



## **PRODUCTOS DE LA PESCA - PESCADO ENTERO CONGELADO - ESPECIFICACIONES (CANCELA A LA NMX-F-520-1993-SCFI)**

### **FISH PRODUCTS - FROZEN WHOLE FISH - SPECIFICATIONS**

#### **0 INTRODUCCIÓN**

Las especificaciones que se establecen en esta norma mexicana, solo se satisfacen, cuando en la elaboración del producto, se utilicen materias primas de calidad sanitaria, se apliquen buenas prácticas de manufactura y se realicen en locales e instalaciones bajo condiciones higiénicas que aseguren que el producto es inocuo y apto para el consumo humano de acuerdo con la legislación sanitaria vigente establecida por la Secretaría de Salud.

#### **1 OBJETIVO**

Esta norma mexicana tiene por objeto establecer las especificaciones mínimas de calidad que debe cumplir el producto denominado pescado entero congelado, para garantizar que es apto para su consumo.

#### **2 CAMPO DE APLICACIÓN**

Esta norma mexicana se aplica al producto denominado pescado entero congelado que se comercializa en territorio nacional.

### 3 REFERENCIAS

Para la correcta aplicación de esta norma se deben consultar las siguientes normas oficiales mexicanas y normas mexicanas vigentes o las que las sustituyan:

NOM-002-SCFI-1993	Productos preenvasados - Contenido neto, tolerancias y métodos de verificación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de octubre de 1993.
NOM-027-SSA1-1993	Bienes y servicios - Productos de la pesca - Pescados frescos refrigerados y congelados – Especificaciones sanitarias, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 1995.
NOM-051-SCFI-1994	Especificaciones generales de etiquetado, para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de enero de 1996.
NOM-092-SSA1-1994	Bienes y servicios - Método para la cuenta de bacterias aerobias en placa, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de diciembre de 1995.
NOM-110-SSA1-1994	Bienes y servicios - Preparación y dilución de muestras de alimentos para su análisis microbiológico, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de octubre de 1995.
NOM-111-SSA1-1994	Bienes y servicios - Método para la cuenta de mohos y levaduras en alimentos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de septiembre de 1995.
NOM-112-SSA1-1994	Bienes y servicios - Determinación de bacterias coliformes - Técnica del número más probable, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de octubre de 1995.
NOM-113-SSA1-1994	Bienes y servicios - Método para la cuenta de microorganismos coliformes totales en placa, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de agosto de 1995.
NOM-114-SSA1-1994	Bienes y servicios - Método para la determinación de <u>Salmonella</u> en alimentos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de septiembre de 1995.

NOM-115-SSA1-1994	Bienes y servicios - Métodos para la determinación de <u>Staphylococcus aureus</u> en alimentos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de septiembre de 1995.
NOM-117-SSA1-1994	Bienes y servicios - Método de prueba para la determinación de cadmio, arsénico, plomo, estaño, cobre, fierro, zinc y mercurio en alimentos, agua potable y agua purificada por espectrometría de absorción atómica, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de agosto de 1995.
NOM-120-SSA1-1994	Bienes y servicios - Prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de agosto de 1995.
NOM-128-SSA1-1994	Bienes y servicios - Que establece la aplicación de un sistema de análisis de riesgos y control de puntos críticos en la planta industrial procesadora de productos de la pesca, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de junio de 1996.
NOM-129-SSA1-1995	Bienes y servicios - Productos de la pesca – Secos, salados, ahumados, moluscos, cefalópodos y gasterópodos frescos refrigerados y congelados. Disposiciones y especificaciones sanitarias, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de diciembre de 1997.
NMX-F-540-1996-SCFI	Productos de la pesca - Determinación del estado de frescura - Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de octubre de 1996.
NMX-Z-012/1-1987	Muestreo para la inspección por atributos - Parte 1: Información general y aplicaciones. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de octubre de 1987.
NMX-Z-012/2-1987	Muestreo para la inspección por atributos - Parte 2: Métodos de muestreo, tablas y gráficas. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de octubre de 1987.

NMX-Z-012/3-1987

Muestreo para la inspección por tributos - Parte 3: Regla de cálculo para la determinación de planes de muestreo. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de julio de 1987.

#### **4 DEFINICIONES**

Para los propósitos de esta norma se establecen las siguientes definiciones:

##### **4.1 Características sensoriales**

Son aquellas que pueden ser apreciadas por los sentidos y que indican las modificaciones que va sufriendo el producto durante su período de conservación.

##### **4.2 Deshidratación o quemaduras**

Se refiere a la pérdida de humedad en los tejidos superficiales, que dan lugar a sequedad, porosidad, así como oxidación del mismo.

##### **4.3 Distribución**

Se refiere al manejo, la carga, transportación, descarga y almacenamiento de un producto.

##### **4.4 Embalaje**

Es un contenedor de material sanitario cuya función es unificar y contener a los envases primarios y secundarios individuales de producto y facilitar su manejo durante la etapa de almacenamiento y distribución.

##### **4.5 Envase primario**

Cualquier recipiente o envoltura de tipo sanitario, elaborado con materiales resistentes, inocuos y sanitarios, el cual entra en contacto directo con el producto, conservando su integridad física, química y sanitaria, facilitando su manejo en el almacenamiento y distribución.

##### **4.6 Envase secundario**

Es el que contiene a los envases primarios y debe estar elaborado con materiales resistentes e inocuos.

##### **4.7 Etiqueta**

Rótulo, marbete, inscripción, imagen u otra materia descriptiva o gráfica, escrita o impresa, adherida, estarcida, marcada o grabada en alto o bajo relieve en el envase y relativa al producto.

#### 4.8 Glaseado

Es la delgada capa protectora de hielo que se forma en la superficie de un producto congelado al rociarlo con agua potable, o con aditivos aprobados o al sumergirlos en éstos.

#### 4.9 Pescado entero congelado

Son los pescados destinados al consumo humano con o sin cabeza, eviscerados o no, o con restos de vísceras, lavados, sometidos individualmente a congelación rápida y glaseados con hielo o envasados de tal forma que se protejan contra la oxidación y la deshidratación, sometidos a un proceso de congelación rápida, capaz de producir en su centro térmico una temperatura no mayor de  $-18^{\circ}\text{C}$ .

#### 4.10 País de origen

Es aquel en el cual el producto fue procesado, manufacturado o producido.

## 5 CLASIFICACIÓN Y DESIGNACIÓN

### 5.1 Clasificación

Para efectos de ésta norma, los pescados enteros congelados se clasifican en tres grados de calidad:

- |         |                                                                                                                                                                                                       |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grado 1 | Este grado lo constituyen pescados frescos enteros congelados, en los cuales la suma de las deducciones asignadas a las características sensoriales se encuentra entre 95 y 100 puntos (ver tabla 1). |
| Grado 2 | Este grado lo constituyen pescado frescos enteros congelados, en los cuales la suma de las deducciones asignadas a las características sensoriales se encuentra entre 90 y 94 puntos (ver tabla 1).   |
| Grado 3 | Este grado lo constituyen pescados frescos enteros congelados, en los cuales la suma de las deducciones                                                                                               |

asignadas a las características sensoriales se encuentra entre 85 y 89 puntos (ver tabla 1).

Se considera fuera de clasificación aquellos pescados cuya suma de deducciones asignadas a las características sensoriales es menos de 85 puntos. Estos productos podrán ser consumidos sólo si no presentan compuestos nocivos al ser humano de acuerdo a lo establecido por la Secretaría de Salud.

## 5.2 Designación

El producto puede presentarse con o sin cabeza, con la siguiente designación:

### 5.2.1 Limpio sin cabeza

Que puede ser eviscerado o no o con restos de vísceras de acuerdo a la especie.

### 5.2.2 Limpio con cabeza

Que puede ser eviscerado o no o con restos de vísceras de acuerdo a la especie.

## 6 ESPECIFICACIONES

El producto objeto de la aplicación de esta norma, debe cumplir con las especificaciones sanitarias establecidas en las normas oficiales mexicanas NOM-027-SSA1, NOM-120-SSA1, NOM-128-SSA1 y NOM-129-SSA1 (ver 3 Referencias), así como las que se indican a continuación:

### 6.1 Sensoriales

Las características sensoriales que a continuación se establecen se verifican de acuerdo a lo establecido en la norma mexicana NMX-F-540-SCFI (ver 3 Referencias).

Dichas características para los fines de esta norma son:

#### 6.1.1 Aspecto general

El producto debe presentar un aspecto agradable y no presentarse agrietado, roto o aplastado, deshidratado o quemado por el proceso, no debe presentar cortes y ausencia de la piel.

#### 6.1.2 Color

Debe ser el característico de la especie, libre de coloraciones que indiquen descomposición o contaminación, no debe presentar color perceptible causado por la difusión de sangre en la carne.

#### 6.1.3 Olor

Debe ser el característico de la especie, exento de olores extraños o desagradables que denoten descomposición o contaminación.

#### 6.1.4 Sabor

El sabor debe ser el característico de la especie, exento de sabores desagradables.

#### 6.1.5 Textura

La textura debe ser firme y elástica cuando esté descongelado, no debe presentarse ni dura ni masuda.

### 6.2 Físicas y químicas

#### 6.2.1 Contaminantes

El producto objeto de la aplicación de esta norma no debe sobrepasar los límites de contaminantes químicos y biológicos establecidos en la norma oficial mexicana NOM-027-SSA1 (ver 3 Referencias). Lo anterior se verifica de acuerdo a lo establecido en la norma oficial mexicana NOM-117-SSA1 (ver 3 referencias).

#### 6.2.2 Contenido neto

El contenido neto se establece conforme a las tolerancias permisibles para la comercialización de los productos envasados, que se establecen en la norma oficial mexicana NOM-002-SCFI (ver 3 Referencias).

#### 6.2.3 Materia extraña

El producto objeto de la aplicación de esta norma debe estar libre de fragmentos de insectos, pelos, excretas de roedores, así como cualquier otra materia extraña ajena al producto, el monitoreo se determina visualmente de acuerdo a lo establecido en la norma oficial mexicana NOM-027-SSA1 (ver 3 Referencias).

### 6.3 Microbiológicas

El producto objeto de la aplicación de esta norma debe estar exento de microorganismos, toxinas o sustancias producidas por microorganismos en concentraciones que puedan representar un riesgo para la salud humana (ver inciso 8.1).

### 6.4 Parásitos

El producto objeto de la aplicación de esta norma debe estar exento de parásitos que puedan presentar un peligro a la inocuidad y calidad sanitaria del producto, estos se determinan visualmente mediante el procedimiento de trasluz para la detección de parásitos que consiste en observar un corte de la muestra a través de un foco.

## 7 MUESTREO

El procedimiento de muestreo puede ser establecido de común acuerdo entre las partes involucradas, recomendándose el uso de las siguientes normas mexicanas NMX-Z-012/1 NMX-Z-012/2 y NMX-Z-012/3 (ver 3 Referencias).

### 7.1 Muestreo oficial

El muestreo para efectos oficiales está sujeto a los ordenamientos legales aplicables y disposiciones de la dependencia oficial correspondiente (Procuraduría Federal del Consumidor, Secretaría de Salud, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, o cualquier otra dependencia competente), recomendándose el uso de las normas mexicanas NMX-Z-012/1, NMX-Z-012/2 y NMX-012/3 (ver 3 Referencias).

## 8 MÉTODOS DE PRUEBA

Para la verificación de las especificaciones sensoriales, físicas y químicas que se establecen en la presente norma, se deben aplicar los métodos de prueba establecidos en las normas oficiales mexicanas y las normas mexicanas que se



indican en el capítulo de referencias, así como las demás disposiciones aplicables que son expedidas por la Secretaría de Salud.

8.1 Determinación de microorganismos

La determinación de microorganismos se efectúa de acuerdo a lo establecido en las normas oficiales mexicanas NOM-027-SSA1, NOM-110-SSA1, NOM-111-SSA1, NOM-112-SSA1, NOM-113-SSA1, NOM-114-SSA1 y NOM-115-SSA1 (ver 3 Referencias).

8.2 Procedimiento de descongelación

La muestra se coloca en una bolsa de plástico, se introduce en baño de agua a la temperatura ambiente que no debe exceder de 20°C hasta lograr su descongelación. Para verificar si el producto está totalmente descongelado, basta presionar la bolsa de vez en cuando sin dañar la muestra y comprobar al tacto que no existen núcleos duros.

8.3 Procedimiento de cocción

La muestra se coloca en una bolsa de plástico, se sella y se pone en agua a ebullición, aproximadamente durante 20 min hasta alcanzar una temperatura de 71,1°C en su centro térmico. Esto se verifica introduciendo un termómetro de aguja en el centro de la muestra.

8.4 Determinación del grado de calidad

La determinación del grado de calidad del producto, se basa en un sistema de deducción de puntos a partir de la base 100, sumando el total de las deducciones aplicadas y restándolo de la base, para obtener la calificación final del producto. Cualquier producto que califique con menos de 85 puntos, incumple con esta norma (ver tabla 1).

**TABLA 1.- Determinación del grado de calidad**

Factor	Variación de calidad	Deducción
--------	----------------------	-----------

A) Congelado		
Deshidratación		
Hasta un 5,0 % de la superficie corporal del pescado		0
De 6,0 % a 15,0 % de la superficie corporal del pescado		2
Deducir 2 puntos por cada 5,0 % adicional que se presente en el pescado		
Daños en el glaseado		
Deficiente en un 5,0 % de la superficie corporal del pescado		0
Deficiente del 6,0 % al 15,0 % de la superficie corporal del pescado		2
Deducir un punto por cada 5,0 % adicionado que se presente en el pescado		
Deformación del cuerpo		
Ausencia		0
Ligera curvatura con respecto al eje longitudinal del pescado		2
Mediana curvatura con respecto al eje longitudinal del pescado		4
Marcada curvatura con respecto al eje longitudinal del pescado		6
B) Descongelado		
Coloración objetable en la cavidad, cortes y/o músculo		
Ausencia		0
Hasta 10,0 % de la superficie corporal del pescado		4
Deducir 2 puntos por 5,0 % que se presente en el pescado		
Coágulos y restos de vísceras para el pescado eviscerado		
Ausencia, pequeña sección del tubo digestivo unido al ano		0
Presencia de coágulos y pequeños, restos de vísceras		4
Presencia de coágulos medianos, restos de vísceras		10
Abundantes coágulos y vísceras		16

(Concluye)

**TABLA 1.- Determinación del grado de calidad**

Factor	Variación de calidad	Deducción
	Daños en la piel	

Ausencia	0
Daño en 5,0 % de la superficie corporal del pescado	3
Daño en 6,0 % al 10,0 % de la superficie corporal del pescado	5
Deducir un punto por cada 5,0 % adicional que se presente en el pescado	
Olor	
Característico de la especie	0
Con presencia de olores que denoten descomposición o contaminación	16
Textura	
Característica de la especie	0
Ligeramente suave	3
Moderadamente suave	6
Marcadamente suave	16
<b>C) Cocido</b>	
Olor	
Característico	0
Desagradable	16
<b>NOTA:</b>	La evaluación de la muestra cocida, solo se debe realizar cuando exista incertidumbre o para verificar la calidad comercial y sanitaria del producto.

## 9 ENVASE, EMBALAJE, ETIQUETADO, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

### 9.1 Envase

El producto objeto de la aplicación de esta norma se debe envasar en recipientes de tipo sanitario, elaborados con materiales inocuos y resistentes, que garanticen la estabilidad del mismo, que evite su contaminación y que no altere su calidad ni sus especificaciones sensoriales.

### 9.2 Embalaje

Se deben usar envolturas de material apropiado que tengan la debida resistencia y ofrezcan la protección adecuada a los envases para impedir su deterioro exterior y a la vez que faciliten su manipulación, almacenamiento y distribución.

### 9.3 Etiquetado

Los empaques que se utilicen, deben llevar una etiqueta visible e indeleble con los requisitos establecidos en la norma oficial mexicana NOM-051-SCFI (ver 3 Referencias); lo que establece la Secretaría de Salud en su Reglamento (ver 10 Bibliografía) así como lo que se indica a continuación:

- a) Denominación específica.
- b) Nombre comercial, marca registrada.
- c) Nombre y dirección del envasador.
- d) Contenido neto y masa drenada.
- e) La leyenda "HECHO EN MÉXICO" o indicar el país de origen.
- f) Número de lote.
- g) La leyenda "Consérvese en congelación a  $-18^{\circ}\text{C}$  y una vez descongelado, no debe volverse a congelar.
- h) Instrucciones para descongelar el producto.
- i) Fecha de elaboración indicando día, mes y año.
- j) Indicar el nombre químico de los aditivos alimentarios si se adicionaron.

Así mismo se deben anotar los datos necesarios para identificar el producto y todos aquellos que se juzguen convenientes, tales como las precauciones que deben tenerse en el manejo y uso de los embalajes.

#### 9.4 Almacenamiento

El producto terminado debe conservarse entre los  $-25^{\circ}\text{C}$  a  $-30^{\circ}\text{C}$  antes de su envío al mercado de consumo, en bodegas de conservación que reúnan los requisitos sanitarios que establece la Secretaría de Salud en su Reglamento (ver 10 Bibliografía), así como las especificaciones establecidas en la norma oficial mexicana NOM-120-SSA1 (ver 3 Referencias).

#### 9.5 Transporte

La transportación debe contar una unidad de congelación a temperaturas entre  $-25^{\circ}\text{C}$  a  $-30^{\circ}\text{C}$  además de lo establecido por la Secretaría de Salud en su Reglamento (ver 10 Bibliografía), así como las especificaciones establecidas en la norma oficial mexicana NOM-120-SSA1 (ver 3 Referencias).

Para la transportación del producto, se deben aplicar las siguientes medidas:

- 1.- El vehículo de transporte, debe estar limpio y sin malos olores, antes de iniciar el embarque.
- 2.- Se debe pre-enfriar el vehículo de transporte previo al embarque, por un período de tiempo que garantice que el producto no sufrirá cambios bruscos de temperatura.
- 3.- Al momento del embarque, la temperatura del producto no debe ser mayor de  $-15^{\circ}\text{C}$ .

## **10 BIBLIOGRAFÍA**

Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Control Sanitario de Actividades, Establecimiento, Productos y Servicios, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 9 de agosto de 1999.

NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medidas, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2002.

NMX-F-520-1993-SCFI Productos de la pesca - Pescado entero congelado - Especificaciones. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 1993.

## **11 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES**

Esta norma mexicana no es equivalente a ninguna norma internacional por no existir referencia alguna al momento de su elaboración.

**México D. F., a**

**MIGUEL AGUILAR ROMO**  
**DIRECTOR GENERAL**

**RCG/DLR/MRG**

**NMX-F-520-SCFI-2004**

**PRODUCTOS DE LA PESCA - PESCADO ENTERO CONGELADO  
– ESPECIFICACIONES (CANCELA A LA NMX-F-520-1993-SCFI)**

**FISH PRODUCTS - FROZEN WHOLE FISH - SPECIFICATIONS**

## **PREFACIO**

En la elaboración de la presente norma mexicana participaron las siguientes empresas e instituciones:

- CÁMARA NACIONAL DE LAS INDUSTRIAS PESQUERAS Y ACUÍCOLAS
  
- COMISIÓN NACIONAL DE PESCA Y ACUACULTURA
  
- COMITÉ TÉCNICO DE NORMALIZACIÓN NACIONAL DE PRODUCTOS DE LA PESCA
  
- INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas.
  
- PROCURADURÍA FEDERAL DEL CONSUMIDOR
  
- SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN  
Instituto Nacional de la Pesca.

**ÍNDICE DEL CONTENIDO**

<b>Número del capítulo</b>		<b>Página</b>
0	Introducción	1
1	Objetivo	1
2	Campo de aplicación	1
3	Referencias	2
4	Definiciones	4
5	Clasificación y designación	5
6	Especificaciones	6
7	Muestreo	8
8	Métodos de prueba	9
9	Envase, embalaje, etiquetado, almacenamiento y transporte	11
10	Bibliografía	13
11	Concordancia con normas internacionales	13