

NMX-F-559-SCFI-1999

**PRODUCTOS DE LA PESCA - CAMARÓN FRESCO
REFRIGERADO - ESPECIFICACIONES**

**FISH PRODUCTS - REFRIGERATED FRESH SHRIMP -
SPECIFICATIONS**



SECRETARÍA DE
COMERCIO Y
FOMENTO INDUSTRIAL
DGN

PREFACIO

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

- CÁMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA PESQUERA

- COMITÉ TÉCNICO DE NORMALIZACIÓN NACIONAL DE PRODUCTOS DE LA PESCA

- INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas.

- PROCURADURÍA FEDERAL DEL CONSUMIDOR

- SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE RECURSOS NATURALES Y PESCA
Dirección General de Política y Fomento Pesquero;
Instituto Nacional de la Pesca.

ÍNDICE DEL CONTENIDO

Número del capítulo		Página
0	Introducción	1
1	Objetivo	1
2	Campo de aplicación	1
3	Referencias	2
4	Definiciones	3
5	Clasificación y designación	5
6	Especificaciones	6
7	Muestreo	9
8	Método de prueba	9
9	Envase, embalaje, etiquetado, almacenamiento y transporte	11
10	Apéndice normativo	12
11	Bibliografía	12
12	Concordancia con normas internacionales	13

NMX-F-559-SCFI-1999



SECRETARIA DE
COMERCIO Y
FOMENTO INDUSTRIAL

DGN

PRODUCTOS DE LA PESCA - CAMARÓN FRESCO REFRIGERADO - ESPECIFICACIONES

FISH PRODUCTS - REFRIGERATED FRESH SHRIMP - 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 apto para el consumo humano de acuerdo con lo establecido por la Secretaría de salud.

1 OBJETIVO

Esta norma mexicana establece las características que debe cumplir el producto camarón fresco refrigerado, para garantizar que es apto para su consumo y no constituye un riesgo para la salud humana.

2 CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma mexicana es aplicable al producto camarón fresco refrigerado que se comercializa en territorio nacional.



SECRETARÍA DE
COMERCIO Y
FOMENTO INDUSTRIAL

DGN

NMX-F-559-SCFI-1999

2/13

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-028-SSA1-1993 | Bienes y servicios - Productos de la pesca - Pescado en conserva - Especificaciones sanitarias, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 1995. |
| NOM-029-SSA1-1993 | Bienes y servicios - Productos de la pesca - Crustáceos frescos - refrigerados y congelados - Especificaciones sanitarias, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de febrero de 1995. |
| NOM-030-SCFI-1993 | Información comercial - Declaración de cantidad en la etiqueta - Especificaciones, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de octubre de 1993. |
| 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-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. |



SECRETARIA DE
COMERCIO Y
FOMENTO INDUSTRIAL

DGN

NOM-115-SSA1-1994	Bienes y servicios - Método para la determinación de Staphylococcus aureus en alimentos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de septiembre de 1995.
NOM-120-SSA1-1994	Bienes y servicios - Buenas 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.
NMX-F-255-1978	Método de conteo de hongos y levaduras en alimentos. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 1978.
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 atributos - 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 Camarón clasificado como grado 1

Es el producto objeto de esta norma cuya suma de deducciones no es mayor de 5 puntos o cuya calificación no es menor de 95 puntos.

4.2 Camarón clasificado como grado 2

Es el producto objeto de esta norma cuya suma de deducciones es de 6 a 10 puntos o cuya calificación no es menor de 90 puntos.

4.3 Camarón clasificado como grado 3

Es el producto objeto de esta norma cuya suma de deducciones es de 11 a 15 puntos o cuya calificación no es menor a 85 puntos.



SECRETARÍA DE
COMERCIO Y
FOMENTO INDUSTRIAL

DGN

NMX-F-559-SCFI-1999

4/13

4.4 Camarón fresco

Camarón recién capturado, o el conservado en refrigeración y que ha manifestado ligeros cambios de sus características sensoriales originales. Esta definición se refiere a los camarones de calidad grado 1 y grado 2.

4.5 Camarón fresco con cabeza

Es el camarón con cefalotórax (cabeza), caparazón y cola.

4.6 Camarón fresco limpio

Es el camarón sin cefelotórax (cabeza), caparazón y sin cola.

4.7 Camarón fresco refrigerado

Es un producto fresco limpio, de olor agradable, sin manchas y sano, constituido por la carne de los crustáceos, de los géneros Penaeus sp., Sycionia sp. y Palemonidos sp., sometidos a un proceso de refrigeración para mantenerlos entre -1°C a 4°C.

4.8 Camarón fresco sin cabeza

Es el camarón sin cefalotórax (cabeza), con caparazón y con cola.

4.9 Camarón no apto para consumo humano

Camarón cuyas modificaciones en sus características originales indican que ya presenta sustancias nocivas para la salud humana, derivadas de los procesos propios de degradación.

4.10 Camarón regularmente fresco

Camarón que habiendo manifestado cambios apreciables en sus características organolépticas (color, olor, sabor y textura), como consecuencia de los procesos normales de degradación de la materia orgánica, aún puede ser consumido por considerarse libre de sustancias nocivas para la salud humana. Esta definición se refiere a los camarones de calidad grado 3.

4.11 Características sensoriales

Son aquellas características que pueden ser apreciadas por los sentidos y que nos indican los cambios que va sufriendo el producto examinado. Dichas características para los fines de esta norma son olor, textura, color, aspecto general y sabor.



SECRETARÍA DE
COMERCIO Y
FOMENTO INDUSTRIAL

DGN

NMX-F-559-SCFI-1999

5/13

4.12 Desvenado inadecuado

Camarones que se comercializan desvenados, que presentan restos negros u oscuros de tracto intestinal.

4.13 Manchas

El caparazón y/o la carne de los camarones presentan zonas oscurecidas que afectan gravemente su aspecto.

4.14 Roto, dañado y trozo

Roto.- Camarón que tiene una grieta en la carne, mayor de tres cuartos de su espesor en el lugar de corte o rotura.

Dañado.- Camarón aplastado o mutilado en forma que influya notablemente en su aspecto.

Trozo.- Porción de camarón formado por un mínimo de 4 segmentos.

4.15 Uniformidad de talla

Es la relación de los pesos de piezas mayores y menores.

5 CLASIFICACIÓN Y DESIGNACIÓN

5.1 Clasificación genérica

El producto objeto de esta norma se clasifica en 3 grados de calidad:

- Grado 1;
- Grado 2, y
- Grado 3.

5.1.1 Clasificación por color

El producto objeto de esta norma, en sus tres grados de calidad se clasifica de acuerdo a su color en dos tipos:

- a) Camarón clasificado como blanco, incluye camarón color: azul, violáceo, azul gris, ambarino y blanco.
- b) Camarón clasificado como café, incluye camarón: rosado, cristalino rojo y café.



SECRETARÍA DE
COMERCIO Y
FOMENTO INDUSTRIAL

DGN

NMX-F-559-SCFI-1999

6/13

5.1.2 Clasificación por talla

El producto objeto de esta norma, en sus tres grados de calidad y de acuerdo a su color, también se clasifica de acuerdo a su talla en tres tipos: grande, mediano y chico. (véase tabla 1).

5.2 Designación

Para efectos de esta norma, el camarón fresco refrigerado en sus tres grados de calidad se designa de acuerdo a su presentación como fresco con cabeza, camarón fresco sin cabeza y camarón limpio.

6 ESPECIFICACIONES

6.1 Sensoriales

Las características sensoriales que a continuación se describen, se verifican con los sentidos:

6.1.1 Color

El color de la carne debe ser el característico de la especie y del hábitat o zona, exento de coloraciones extrañas por contaminación o alteración.

6.1.2 Olor

Debe ser el característico de la especie exento de olores extraños o desagradables por contaminación o adulteración. En el caso particular del camarón café, el olor a yodoformo no se considera como defecto a menos que éste sea excesivo.

6.1.3 Sabor

Los camarones frescos refrigerados, deben tener un sabor agradable, característico de la especie exento de sabores desagradables por contaminación o adulteración.

6.1.4 Textura

Debe ser firme, elástica y característica de la especie.

6.2 Químicas

6.2.1 Contaminantes

El producto objeto de la aplicación de esta norma, no debe sobrepasar los límites de contaminantes químicos y biológicos que se establecen en las normas oficiales mexicanas NOM-028-SSA1 y NOM-029-SSA1 (véase 3 Referencias).



SECRETARIA DE
COMERCIO Y
FOMENTO INDUSTRIAL

DGN

NMX-F-559-SCFI-1999

7/13

6.3 Microbiológicas

El producto objeto de esta norma debe estar exento de microorganismos, parásitos, toxinas o sustancias tóxicas producidas por microorganismos, en concentraciones que puedan representar un riesgo para la salud humana.

La determinación de los microorganismos se efectúa de acuerdo a lo establecido en las siguientes normas oficiales mexicanas y norma mexicana, NOM-092-SSA1, NOM-110-SSA1, NOM-112-SSA1, NOM-113-SSA1, NOM-114-SSA1, NOM-115-SSA1, NOM-120-SSA1 y NMX-F-255 (véase 3 Referencias).

6.4 Físicas

6.4.1 Clasificación por talla

En sus tres grados de calidad el camarón fresco refrigerado se clasifica de acuerdo a su talla en grande, mediano y chico (véase tabla 1), esto se verifica determinando su masa en una balanza granataria.

TABLA 1.- CLASIFICACIÓN POR TALLA

Talla	Definición
Grande	
U – 10	10 camarones por 453, 59 g
U – 12	11 a 12 camarones por 453, 59 g
U – 15	13 a 15 camarones por 453, 59 g
16 – 20	16 - 20 camarones por 453, 59 g
Mediano	
21 – 25	21 - 25 camarones por 453, 59 g
26 – 30	26 - 30 camarones por 453, 59 g
31 – 35	31 - 35 camarones por 453, 59 g
36 – 40	36- 40 camarones por 453, 59 g
Chico	
41 – 50	41 - 50 camarones por 453, 59 g
51 – 60	51 - 60 camarones por 453, 59 g
61 – 70	61 - 70 camarones por 453, 59 g
71 – 80	71 - 80 camarones por 453, 59 g
80 ó más	80 camarones o más por 453, 59 g
NOTAS:	
1.- Quebrado grandes U-10 a 16-20.	
2.- Quebrado mediano 21-25 a 26-30.	
3.- Quebrado chico 31-35 a 41-50.	



SECRETARIA DE
COMERCIO Y
FOMENTO INDUSTRIAL

DGN

NMX-F-559-SCFI-1999

8/13

6.4.1.2 Uniformidad por tallas

Se debe determinar por la relación del peso de los 10 camarones más grandes entre el peso de los 10 camarones más chicos, de acuerdo a la tabla 2:

TABLA 2.- Uniformidad de talla

Presentación	Piezas
Hasta 283,50 g	3 mayores/ 3 menores
284 g a 680,40 g	6 mayores / 6 menores
684,40 g a 1 134 g	8 mayores/ 8 menores
Mayor de 1 138,5 g	10 mayores/ 10 menores

El resultado de la relación de piezas mayores piezas menores, no debe exceder los siguientes límites de tallas:

Talla	Límite máximo
U-10	1,25
U-12	1,25
U-15	1,25
16-20	1,30
21-25	1,30
26-30	1,30
31-35	1,35
36-40	1,35
41-50	1,35
51-60	1,40
61-70	1,40
71-80	1,40
80-Más	1,50



SECRETARÍA DE
COMERCIO Y
FOMENTO INDUSTRIAL

DGN

NMX-F-559-SCFI-1999

9/13

6.4.2 Materia extraña

El producto objeto de esta norma debe estar libre de fragmentos de insectos, pelos, excretas, partes del camarón (patas, caparazón, restos de cabeza), así como de cualquier materia extraña o ajena, esto se verifica visualmente.

7 MUESTREO

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

7.1 Muestreo oficial

El muestreo para efectos oficiales está sujeto a las legislaciones y disposiciones de las dependencias correspondientes, recomendándose el uso de las normas mexicanas NMX-Z-012/1, NMX-Z-012/2 y NMX-Z-012/3 (véase 3 Referencias).

8 MÉTODO DE PRUEBA

Para la verificación de las especificaciones que se establecen en la presente norma, se deben aplicar los métodos de prueba de las normas oficiales mexicanas y las normas mexicanas que se indican en el capítulo de Referencias (véase tabla 3).

8.1 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, queda fuera de norma (véase tabla 3).



SECRETARIA DE
COMERCIO Y
FOMENTO INDUSTRIAL
DGN

NMX-F-559-SCFI-1999
10/13

TABLA 3.- Calificación del grado de calidad

Factor	Variación de calidad	Deducción
Carne de camarón		
	Textura	
	Firme, característica del producto	0
	Ligeramente blanda	4
	Excesivamente blanda o masuda	16
	Olor	
	Agradable característico del producto	0
	Ligero olor a yodoformo	5
	Desagradable por contaminación ó alteración	16
	Color	
	Característico de la especie	0
	Ligeros cambios en el color característico	4
	Colores extraños por contaminación o alteración	16
	Manchas sobre la carne	
	Ausencia	0
	Hasta 3,0 %	1
	De 3,1 % a 5,0 %	2
	Cada 5,0 % adicional o menos (% del número total de camarones en la muestra)	2
	Rotos, dañados y trozos	
	Hasta 1,1 %	0
	De 1,1% a 3,0 %	2
	Cada 3,0 % adicional o menos (% del número total de camarones en la muestra)	2
	Cabezas y camarones inaceptables	
	Hasta 1,0 %	2
	Cada 1,0 % adicional o menos (% del número total de camarones en la muestra)	2
	Uniformidad de tallas	
	Ligeramente más grande o muy chico, cada 3,0 % o fracción	1
	Muy grande o muy chico, cada 3,0 % o fracción (% del número total de camarones en la muestra)	2



SECRETARIA DE
COMERCIO Y
FOMENTO INDUSTRIAL

DGN

NMX-F-559-SCFI-1999

11/13

(Concluye)

TABLA 3.- Calificación del grado de calidad

Desvenado inadecuado (en relación a la presentación)	
Hasta 5,0 %	0
De 5,1 % A 10,0 %	2
Cada 5,0 % adicional	2
Cocido- (Cuando exista duda de que el producto tenga algún problema de calidad o contaminación)	
Sabor	
Agradable, característico de la especie	0
Desagradable	16
Olor	
Característico	0
Desagradable	16
NOTA 4.- El producto con olor amoniacal queda fuera de norma.	

9 ENVASE, EMBALAJE, ETIQUETADO, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

9.1 Envase

El producto objeto de la aplicación de esta norma se debe envasar en recipientes sanitarios 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 debe usar envolturas de material apropiado que tengan la debida resistencia y ofrezcan protección al producto a la vez que facilite su manipulación, almacenamiento y distribución.



SECRETARÍA DE
COMERCIO Y
FOMENTO INDUSTRIAL

DGN

NMX-F-559-SCFI-1999

12/13

9.3 Etiquetado

Los empaques que se utilicen deben llevar una etiqueta y/o impresión visible e indeleble con los requisitos que se establecen en la norma oficial mexicana NOM-051 SCFI (véase 3 Referencias), así como lo establecido por la Secretaría de Salud.

- Denominación específica (El nombre debe indicar la verdadera naturaleza del producto y cumplir con la clasificación establecida en la norma);
- Nombre comercial, marca registrada;
- Nombre y dirección del envasador;
- Contenido neto de acuerdo en lo especificado en la norma oficial mexicana NOM-030-SCFI (véase 3 Referencias);
- La Leyenda "Hecho en México" o indicar el país de origen, y
- Fecha de caducidad.

9.4 Almacenamiento

El producto debe conservarse a la temperatura de -1°C a 4°C , en las condiciones adecuadas requeridas y en lugares que reúnan los requisitos sanitarios que señala el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Control Sanitario de Actividades, Establecimientos, Productos y Servicios (véase 10 Apéndice normativo).

9.5 Transporte

La transportación debe realizarse en condiciones adecuadas según el caso para conservar la calidad del producto.

10 APÉNDICE NORMATIVO

Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Control Sanitario de Actividades, Establecimientos, Productos y Servicios, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 18 de enero de 1988.

11 BIBLIOGRAFÍA

- NOM-008-SCFI-1993 Sistema General de Unidades de Medida, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de octubre de 1993.
- NOM-Z-013-1977 Guía para la redacción, estructuración y presentación de las normas mexicanas. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 1977.

Código internacional recomendado de prácticas para el pescado fresco. Programa conjunto FAO/OMS sobre normas alimenticias, 1976.



SECRETARIA DE
COMERCIO Y
FOMENTO INDUSTRIAL

DGN

NMX-F-559-SCFI-1999

13/13

Pescado y productos pesqueros. CODEX 1982 CAC/VOL DE 1.- Programa conjunto
FAO/OMS.

BERTULLO H. Víctor 1975. Tecnología de los productos y Subproductos de Pescados,
Moluscos y Crustáceos.

PÉREZ, S: I: A.- 1979.- Inspección de los alimentos pesqueros 35 - 38.

12 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

Esta norma no equivale con ninguna norma internacional, por no existir referencia
alguna al momento de su elaboración.

México, D. F., a

LA DIRECTORA GENERAL DE NORMAS.

CARMEN QUINTANILLA MADERO.