

**NMX-F-560-SCFI-1999**

**PRODUCTOS DE LA PESCA - CALIDAD PARA LA  
COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS PESQUEROS**

**FISH PRODUCTS - QUALITY FOR FISH PRODUCTS  
MARKETING**

## **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

<b>Número del capítulo</b>		<b>Página</b>
0	Introducción	1
1	Objetivo	1
2	Campo de aplicación	1
3	Referencias	2
4	Definiciones	3
5	Especificaciones	5
6	Envase, Embalaje, Etiquetado y Transporte	15
7	Bibliografía	16
8	Concordancia con normas internacionales	16

## NMX-F-560-SCFI-1999



SECRETARÍA DE  
COMERCIO Y  
FOMENTO INDUSTRIAL  
DGN

### PRODUCTOS DE LA PESCA - CALIDAD PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS PESQUEROS

### FISH PRODUCTS - QUALITY FOR FISH PRODUCTS MARKETING

#### 0 INTRODUCCIÓN

Los productos pesqueros recién capturados, están generalmente libres de contaminación por microorganismos, si éstos se manipulan y procesan en condiciones inadecuadas puede producirse su contaminación y posteriormente su descomposición.

Para garantizar la organización común de mercados en el sector de los productos de la pesca es necesario que la comercialización no deba verse dificultada por diferencias con respecto a los requisitos sanitarios, esto hace posible una armonización y competencia en igualdad de condiciones.

#### 1 OBJETIVO

Esta norma mexicana establece los requisitos esenciales para que exista una higiene correcta durante la comercialización de los productos pesqueros frescos o procesados.

#### 2 CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma mexicana es aplicable únicamente en territorio nacional y regula la calidad comercial de todo tipo de productos pesqueros.



SECRETARIA DE  
COMERCIO Y  
FOMENTO INDUSTRIAL  
**DGN**

### **3 REFERENCIAS**

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

NOM-030-SCFI-1993	Información Comercial - Declaración de la cantidad en la etiqueta - Especificaciones, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de octubre de 1993.
NOM-031-SSA1-1993	Bienes y servicios - Productos de la pesca - Moluscos Bivalvos frescos refrigerados y congelados - Especificaciones sanitarias, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de marzo de 1995.
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.
NOM-115-SSA1-1994	Bienes y servicios - Método para la determinación de <u>Staphylococcus aureus</u> en alimentos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de septiembre de 1995.



SECRETARIA DE  
COMERCIO Y  
FOMENTO INDUSTRIAL  
**DGN**

**NMX-F-560-SCFI-1999**

**3/16**

NOM-117-SSA1-1994	Bienes y servicios - Método de prueba para la determinación de cadmio, arsénico, plomo, estaño, cobre, fierro, mercurio y zinc, 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 - 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.
NOM-127-SSA1-1994	Bienes y servicios - Salud ambiental - Agua para uso y consumo humano, límites permisibles de calidad y tratamiento a que debe someterse el agua para su potabilización, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de enero de 1996.
NMX-F-008-1988	Alimentos - Sal yodatada y sal yodatada fluorada - Especificaciones. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de diciembre de 1988.
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-F-361-S-1981	Alimentos para humanos - Productos de la pesca - Determinación de Indol. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de abril de 1981.
NMX-F-362-S-1980	Productos de la pesca - Determinación de bases volátiles totales. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de agosto de 1980.
NMX-F-540-1996-SCFI	Productos de la pesca - Determinación del estado de fresca - Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de octubre de 1996.

#### **4 DEFINICIONES**

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

#### 4.1 Agua de mar limpia

Agua de mar o de estuarios exenta de contaminación microbiológica, de sustancias nocivas y de plancton marino tóxico en cantidades que puedan alterar la calidad sanitaria de los productos pesqueros.

#### 4.2 Comercialización

Exposición para la venta, la entrega o cualquier otra forma de comercialización.

#### 4.3 Envasado

La operación destinada a proteger productos pesqueros mediante una envoltura, envase o cualquier otro material adecuado que no altere sus propiedades organolépticas ni su calidad.

#### 4.4 Establecimiento

El área autorizada para la manipulación, comercialización y el envasado de productos frescos o transformados.

#### 4.5 Importación

Introducción de productos pesqueros procedentes de otros países a un territorio específico.

#### 4.6 Lote

La cantidad de productos pesqueros obtenida en las mismas condiciones y durante un mismo período de trabajo.

#### 4.7 Medios de transporte

Las partes reservadas para mover el producto como vehículos automóviles, vehículos sobre rieles y aeronaves, las bodegas de buques o contenedores para transporte por tierra, mar o aire.

#### 4.8 Productos congelados

Los productos pesqueros que hayan sido sometidos a congelación hasta alcanzar una temperatura en el interior del producto de por lo menos de  $-18^{\circ}\text{C}$ .



SECRETARIA DE  
COMERCIO Y  
FOMENTO INDUSTRIAL  
**DGN**

#### 4.9 Productos de la acuicultura

Todos los productos pesqueros nacidos y criados bajo control humano hasta su comercialización como productos alimenticios. Se consideran también productos de la acuicultura, los peces y crustáceos marinos o de agua dulce capturados en su entorno natural durante la fase de juveniles y cultivados hasta que alcancen el tamaño comercial apropiado para el consumo humano. Los peces y crustáceos de tamaño comercial capturados en su entorno natural y mantenidos vivos para su venta posterior, no se consideran productos cultivados ya que su paso por viveros no tienen más finalidad que mantenerlos vivos y no pretende que adquieran un tamaño o peso mayor.

#### 4.10 Productos frescos

Los productos pesqueros enteros o preparados, incluidos los productos envasados al vacío en atmósfera controlada, que no hayan sido sometidos a ningún tratamiento destinado a garantizar su comercialización que no sea más que la refrigeración.

#### 4.11 Productos pesqueros

Todos los animales o partes de animales marinos o de agua dulce, con exclusión de los mamíferos acuáticos, ranas y animales acuáticos regulados por otros actos comunitarios.

#### 4.12 Productos preparados

Los productos pesqueros que hayan sido sometidos a una modificación de su integridad física, como por ejemplo: el eviscerado, descabezado, corte en rodajas, fileteado, picado, etc.

#### 4.13 Productos transformados

Los productos pesqueros frescos que hayan sido sometidos a un tratamiento químico o físico, como por ejemplo: calentamiento, ahumado, salazón, deshidratación o escabechado, asociados o no a otros productos alimenticios, o una combinación de estos procesos.

### **5 ESPECIFICACIONES**

#### 5.1 Condiciones de comercialización

La comercialización de los productos pesqueros debe realizarse en condiciones similares, de manera que no se establezcan especificaciones desfavorables entre los centros de abasto, por lo que se debe prevenir un procedimiento comunitario de inspección basado en condiciones equivalentes.





SECRETARÍA DE  
COMERCIO Y  
FOMENTO INDUSTRIAL  
**DGN**

Dado que no todos los establecimientos que comercializan los productos pesqueros están en igualdad de instalaciones y funcionamiento es importante considerar que las especificaciones o recomendaciones que se establecen en esta norma son de carácter general, y con posibilidad de aplicar en cualquier establecimiento con el objeto de estandarizar la calidad de estos productos durante su comercialización.

5.2 Especificaciones de los productos pesqueros capturados en su medio natural

5.2.1 Especificaciones durante y después del desembarque

5.2.1.1 Deben haber sido capturados y manipulados a bordo de embarcaciones que cumplan con los requisitos sanitarios establecidos por la Secretaría de Salud en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Control Sanitario de Actividades, Establecimientos, Productos y Servicios, (véase 7 Bibliografía) así como los que establezca cualquier otra dependencia de su competencia.

5.2.1.2 Durante y después del desembarque se les debe dar el trato requerido para cada especie, de manera que no se dañen, altere su calidad ni su aspecto. El equipo de descarga y desembarque debe ser de un material fácil de limpiar y se debe mantener en buen estado de conservación.

5.2.1.3 Al descargar y desembarcar los productos pesqueros se debe evitar todo tipo de contaminación, vigilar que esta operación se realice lo más rápidamente posible, que no se utilicen materiales ni manipulaciones que puedan deteriorar la calidad de los productos pesqueros y que se depositen sin demora en los medios de transporte, almacenamiento, proceso al que va a ser destinado o venta.

5.2.1.4 Deben haber sido, en su caso, envasados, preparados, transformados, congelados, descongelados o almacenados higiénicamente en establecimientos autorizados por la Secretaría de Salud.

5.2.1.5 Las instalaciones en las que se almacenan o expongan los productos pesqueros para su venta después del desembarque deben reunir las condiciones siguientes:

- a) Disponer de paredes fáciles de limpiar.
- b) Contar con un piso impermeable que sea fácil de limpiar y desinfectar y que facilite el drenaje del agua.
- c) Estar equipadas con sanitarios que dispongan de un número apropiado de retretes con cisterna y lavabos que dispongan de jabón para las manos y toallas de un solo uso.



SECRETARIA DE  
COMERCIO Y  
FOMENTO INDUSTRIAL  
**DGN**

- d) Estar adecuadamente iluminados para facilitar el examen de los productos pesqueros.
- e) No almacenar ni exponer productos pesqueros que van a ser destinados a otros usos que no sea el de comercialización en fresco.
- f) No debe entrar ningún vehículo que emita gases, así como animales indeseables que perjudiquen la calidad de los productos pesqueros.
- g) El local debe limpiarse regularmente o por lo menos al término de cada venta al igual que las cajas que se utilicen, deben lavarse perfectamente con agua potable o agua de mar limpia por dentro y por fuera, teniendo mucho cuidado de que no quede ningún residuo y desinfectar.
- h) Colocar en forma visible letreros en los que se prohíba fumar, escupir, beber, tomar alimentos o cualquier otra actividad que pueda contaminar el producto.
- i) Una vez terminado el desembarque o la primera venta, los productos pesqueros deben transportarse a su lugar de destino sin demora alguna y en condiciones adecuadas.

### 5.3 Especificaciones de los productos de la acuicultura

#### 5.3.1 Especificaciones para su comercialización

5.3.1.1 El producto debe haber sido sacrificado en condiciones de higiene adecuadas y no estar manchado de tierra, lodo o excremento.

5.3.1.2 Si no se va a transformar o comercializar inmediatamente deben mantenerse refrigerados o enhielados.

5.3.1.3 Deben cumplirse las especificaciones indicadas en el subíndice 5.2.1.5.

5.3.1.4 La comercialización de los moluscos bivalvos debe efectuarse de acuerdo a las especificaciones establecidas en la norma oficial mexicana NOM-031-SSA1 (véase 3 Referencias)

5.3.1.5 Los productos pesqueros que se comercialicen vivos deben conservarse, en todo momento, en condiciones óptimas para su mantenimiento en vida.



SECRETARIA DE  
COMERCIO Y  
FOMENTO INDUSTRIAL  
**DGN**

5.3.1.6 Todas las personas responsables de la producción y la comercialización de productos pesqueros frescos, preparados o transformados deben adoptar las medidas necesarias para proteger la calidad de los productos pesqueros debiendo llevar autocontroles que garanticen la limpieza de las embarcaciones y establecimientos, así como supervisar la correcta manipulación de los productos en todas las fases de la producción, preparación, transformación, almacenamiento y transporte y en su caso deben tomar muestras que deben ser objeto de exámenes de laboratorio.

5.4 Especificaciones generales para los establecimientos en tierra

5.4.1 Condiciones generales para locales y equipo

Los locales deben reunir, por lo menos, las siguientes características:

5.4.1.1 Deben ser de dimensiones suficientes para que las actividades laborales puedan realizarse en condiciones de higiene adecuadas, y estar contruidos y diseñados de forma que se evite toda contaminación del producto.

5.4.1.2 Las salas donde se proceda a la manipulación, preparación y transformación de los productos deben cumplir los siguientes requisitos:

- a) El suelo debe ser de material impermeable fácil de limpiar y desinfectar, y estar diseñado de forma que facilite el drenaje de agua, o bien contar con un dispositivo que permita evacuar el agua.
- b) Las paredes deben ser resistentes, impermeables y fáciles de limpiar.
- c) El techo debe ser fácil de limpiar.
- d) Las puertas de un material que no se deteriore.
- e) Se debe disponer de un sistema adecuado de ventilación, extinguidores y, si es necesario, de extractores.
- f) Debe existir una buena iluminación.
- g) Debe haber un número suficiente de instalaciones para lavarse y desinfectarse las manos y disponer de toallas de un solo uso.
- h) Se debe contar con todos los dispositivos necesarios para limpiar el equipo, los utensilios y las instalaciones.
- i) Las coladeras de desagüe deben estar colocadas en los lugares adecuados para evitar encharcamientos, deben contar con la protección necesaria para evitar la entrada de roedores y contar con un programa de limpieza.

5.4.2 Las cámaras frigoríficas donde se almacenen los productos pesqueros deben cumplir con las especificaciones citadas en los puntos a), b), c) y d) del subíndice 5.4.1.2 .y contar con el equipo de refrigeración requerido para mantener los productos en las condiciones adecuadas para mantener su calidad original.

5.4.3 Se debe contar con instalaciones apropiadas contra insectos, roedores, etc.



SECRETARIA DE  
COMERCIO Y  
FOMENTO INDUSTRIAL  
**DGN**

5.4.4 Los aparatos y utensilios de trabajo como mesas, contenedores, cintas transportadoras, y cuchillos, deben estar fabricados con materiales resistentes a la corrosión, fáciles de limpiar y desinfectar.

5.4.5 Los productos pesqueros no destinados al consumo humano se deben conservar en recipientes herméticos, resistentes a la corrosión o en una sala especial si el volumen de productos lo hiciera necesario.

5.4.6 Se debe disponer de una instalación que permita el suministro, a presión y en cantidad suficiente, de agua potable que cumpla con los requisitos establecidos en la norma oficial mexicana NOM-127-SSA1 (véase 3 Referencias), o en su caso, agua de mar limpia o tratada para su depuración. No obstante se autoriza excepcionalmente una instalación de suministro de agua no potable para producir vapor, combatir los incendios o refrigerar los equipos frigoríficos siempre que las condiciones instaladas a tal efecto no permitan el uso de dicha agua a otros fines ni presenten ningún riesgo de contaminación para los productos. Las conducciones de agua no potable deben distinguirse claramente de las utilizadas para el agua potable o el agua de mar limpia.

5.4.7 Se debe contar con un dispositivo de evacuación del agua potable residual que reúna las condiciones higiénicas adecuadas.

5.4.8 Debe existir un número suficiente de vestidores con paredes y suelos lisos, impermeables y lavables, con lavabos y retretes con cisterna. Estos no deben comunicarse directamente con los locales de trabajo. Los lavabos deben estar dotados de productos para la limpieza y desinfección de las manos, contar con toallas de un solo uso. Tanto los sanitarios como los lavabos no deben accionarse manualmente.

5.4.9 Debe haber equipos adecuados para la limpieza y desinfección de los medios de transporte, dichos equipos no son obligatorios para todos los locales por lo que solo se aplica lo antes citado en los casos requeridos.

5.4.10 En los establecimientos en que se conserven animales vivos debe existir una instalación adecuada para mantenerlos vivos en las mejores condiciones posibles y que reciban agua con suficiente y adecuada oxigenación, que no les transmita organismos o sustancias nocivas a los animales.

## 5.5 Condiciones generales de higiene

### 5.5.1 Locales y materiales

5.5.1.1 Los suelos, paredes, techos y tabiques de los locales y el material e instrumentos utilizados para trabajar con productos pesqueros, deben mantenerse en buen estado de limpieza y funcionamiento de manera que no constituya un foco de contaminación para dichos productos.



SECRETARIA DE  
COMERCIO Y  
FOMENTO INDUSTRIAL  
**DGN**

5.5.1.2 Se debe exterminar todo roedor, insecto o cualquier otro parásito y disponer de sistemas de control permanente. Los raticidas, insecticidas, desinfectantes y demás sustancias tóxicas deben almacenarse en habitaciones o armarios con cerradura y utilizarse exclusivamente para ese uso sin exponer los productos a su acción.

5.5.1.3 Los locales, utensilios y material de trabajo no deben utilizarse para fines distintos de la manipulación de productos pesqueros.

5.5.1.4 Se debe utilizar agua potable o agua de mar limpia para todos los fines. No obstante, con carácter excepcional, puede utilizarse agua no potable para producir vapor, combatir incendios o refrigerar las máquinas siempre que las conducciones instaladas para tal efecto no permitan el uso de dicha agua con otros fines ni presenten ningún riesgo de contaminación para los productos.

5.5.1.5 Los detergentes, desinfectantes y sustancias similares deben utilizarse de forma que los equipos, el material y los productos no se vean afectados por ellos.

## 5.6 Personal

5.6.1 Se debe exigir al personal el máximo estado de limpieza posible. En particular:

a) El personal debe vestir ropa de trabajo adecuada, limpia y llevar un gorro limpio, sobre todo cuando se trate de personas que manipulen directamente los productos pesqueros o se encuentren en el área donde éstos se manejen.

b) El personal encargado de la manipulación y preparación de dichos productos deben lavarse las manos al inicio, durante las operaciones de trabajo y cada vez que reanude el trabajo.

c) Se prohíbe fumar, escupir, beber y comer en los locales de trabajo y de almacenamiento de los productos pesqueros.

5.6.2 El empresario debe tomar todas las medidas necesarias para evitar que manipulen productos pesqueros personas susceptibles de contaminación hasta que se verifique que no exista ningún peligro.



SECRETARIA DE  
COMERCIO Y  
FOMENTO INDUSTRIAL  
**DGN**

5.7 Requisitos especiales para la manipulación en tierra de productos pesqueros

5.7.1 Productos frescos

5.7.1.1 Si los productos frescos no se distribuyen, despachan, preparan o transforman en un lapso razonable después de la descarga, deben almacenarse con hielo en cámaras frigoríficas. Se añade hielo tantas veces como sea necesario; el hielo utilizado para la refrigeración debe proceder de agua potable o agua de mar limpia y debe almacenarse en condiciones higiénicas dentro de recipientes destinados para tal efecto, que se mantengan limpios y en buen estado. Los productos frescos preenvasados pueden refrigerarse con hielo o mediante un sistema mecánico que mantenga una temperatura similar.

5.7.1.2 Las operaciones de eviscerado y descabezado deben llevarse a cabo de manera higiénica y los productos deben lavarse perfectamente bien con agua potable o agua de mar limpia inmediatamente después de estas operaciones.

5.7.1.3 El fileteado o corte en rodajas se debe realizar de manera que se evite cualquier contaminación o deterioro debido, especialmente, a las operaciones de descabezado y eviscerado. Los filetes y rodajas no pueden permanecer en las mesas de trabajo más tiempo del necesario para su preparación, deben refrigerarse lo antes posible o mantenerse enhielados.

5.7.1.4 Los recipientes utilizados para despachar o almacenar productos pesqueros frescos deben estar diseñados de manera que los protejan de toda contaminación, los conserven en condiciones higiénicas satisfactorias y permitan evacuar con facilidad el agua de fusión.

5.7.1.5 Si no se dispone de instalaciones para la eliminación constante de desechos, se deben depositar en recipientes herméticos provistos de una tapa que sea de acción manual, fáciles de limpiar y desinfectar. Los desechos no deben acumularse en los lugares de trabajo y por lo menos al final de cada jornada, deben trasladarse a un lugar apartado o a una instalación para tal efecto. Los recipientes usados para los desechos deben ser lavados perfectamente y desinfectados después de cada uso.

5.8 Productos congelados

5.8.1 Los establecimientos deben disponer de lo siguiente:

a) Un equipo de refrigeración eficiente para someter a los productos a una rápida reducción de la temperatura y alcanzar en el interior de los productos la temperatura establecida de  $-18^{\circ}\text{C}$ .



SECRETARIA DE  
COMERCIO Y  
FOMENTO INDUSTRIAL  
**DGN**

b) Un equipo suficientemente potente, para mantener los productos en las cámaras de congelación a una temperatura que no sea superior a  $-18^{\circ}\text{C}$ , independientemente de la temperatura exterior.

5.8.2 Los productos frescos que se congelen deben cumplir con los requisitos indicados en el subíndice 5.2.1.

5.8.3 Las cámaras debe estar equipadas con termómetros de fácil lectura. El sensor de temperatura debe colocarse lo más alejado posible de la fuente de frío que corresponda a la temperatura máxima de la cámara.

Durante todo el tiempo de almacenamiento del producto debe estar a disposición de los encargados las gráficas de control de las temperaturas registradas. Si se cuenta con graficadores, bitácoras o reportes de control de temperatura se deben registrar diariamente por lo menos tres veces al día.

5.8.4 La descongelación de los productos pesqueros se debe efectuar en condiciones de higiene adecuadas; debe evitarse cualquier tipo de contaminación y por otra parte debe haber un sistema de evacuación del agua de fusión.

La temperatura de los productos no debe aumentar de manera excesiva durante la descongelación.

Después de la descongelación, los productos deben manipularse de acuerdo a los requisitos establecidos en esta norma, en caso de someterlos a procesos de preparación o transformación deben realizarse lo antes posible.

## 5.9 Productos transformados

5.9.1 Los productos frescos o congelados utilizados en la transformación deben ajustarse a los requisitos establecidos en el subíndice 5.7.1.

5.9.2 En caso de aplicarse un tratamiento para destruir microorganismos patógenos, o si es necesario aplicar cualquier otro tratamiento importante para la conservación del producto, debe registrarse, controlarse y ser automatizado por la autoridad competente. En particular debe registrarse y controlarse el tiempo y la temperatura de los tratamientos térmicos, la concentración de sal, el pH, el contenido en agua, etc., los registros se deben tener a disposición de la autoridad competente durante un período al menos igual al tiempo establecido de conservación del producto.

5.9.3 Los productos cuya conservación sólo esté garantizada por un período limitado tras la aplicación de tratamientos tales como la salazón, el ahumado, la desecación o el escabechado, deben llevar en el envase una marca claramente visible que indique las condiciones de almacenamiento y su tiempo de caducidad, de acuerdo a lo establecido en la norma oficial mexicana NOM-051-SCFI (véase 3 Referencias).



SECRETARÍA DE  
COMERCIO Y  
FOMENTO INDUSTRIAL  
**DGN**

#### 5.10 Conserva

En la elaboración de productos pesqueros que se sometan a tratamiento térmico estabilizador en envases herméticamente cerrados se debe considerar lo siguiente:

5.10.1 El tipo de tratamiento térmico empleado varía en función de criterios tales como el tamaño del recipiente, el tiempo de calentamiento, la temperatura, el llenado, etc., de los que se debe llevar un registro. El tratamiento térmico debe ser capaz de destruir todo germen patógeno, residuo y toda espora de microorganismo patógeno. El equipo debe tener dispositivos de control que permitan comprobar que los envases han sido sometidos efectivamente a un tratamiento térmico adecuado, para lo cual se debe contar con la curva de penetración de calor, además de los registros de control de proceso, los cuales deben estar a disposición de la autoridad.

#### 5.11 Ahumado

5.11.1 El aserrín empleado en el ahumado del pescado debe almacenarse lejos de la zona destinada a esta operación y utilizarse de forma que no contamine a los productos.

5.11.2 No se permite el uso de aserrín fabricado con madera tratada con sustancias químicas.

5.11.3 Después de ahumados los productos, deben refrigerarse rápidamente antes de su envasado.

#### 5.12 Salazón

5.12.1 La sal utilizada en la preparación de productos pesqueros debe cumplir con las especificaciones establecidas en la norma mexicana NMX-F-008 (véase 3 Referencias) y almacenarse de manera que se evite todo riesgo de contaminación.

5.12.2 Los recipientes utilizados en la salazón deben estar fabricados de acuerdo a lo establecido en la norma oficial mexicana NOM-120-SSA1 (véase 3 Referencias), de manera que se evite toda forma de contaminación de los productos durante el proceso.

5.12.3 Las zonas destinadas a la salazón deben mantenerse limpias antes y después de cada operación.

#### 5.13 Precocción de moluscos y crustáceos

La cocción de moluscos y crustáceos debe llevarse a cabo de la siguiente manera:

5.13.1 Toda cocción debe ir inmediatamente seguida de refrigeración. El agua utilizada para tal efecto debe ser potable o agua de mar limpia.





SECRETARIA DE  
COMERCIO Y  
FOMENTO INDUSTRIAL  
**DGN**

5.13.2 Las operaciones de pelado y descascarado deben llevarse a cabo higiénicamente evitando cualquier contaminación del producto. Si éstas se realizan manualmente, los trabajadores se deben lavar las manos y limpiarse cuidadosamente todas las superficies de trabajo. Si se utilizan máquinas, deben limpiarse frecuentemente.

Después de las operaciones de pelado y descascarado, los moluscos y crustáceos precocidos deben ser refrigerados inmediatamente o congelados a la temperatura requerida para cada caso de tal manera que se impida el desarrollo de gérmenes patógenos y almacenados en los locales destinados para tal efecto.

#### 5.14 Pulpa de pescado

5.14.1 La pulpa de pescado se debe separar mecánicamente de los huesos y espinas respetando los siguientes puntos:

a) La separación mecánica debe efectuarse inmediatamente al llegar al lugar donde se va procesar, utilizando organismos sin vísceras. Si se utiliza filete preferentemente se debe separar las espinas mecánicamente y lo más rápidamente posible.

Se debe tener especial cuidado en el manejo de la temperatura del proceso para evitar la pérdida de calidad en el producto final.

b) Las máquinas se deben limpiar frecuentemente, por lo menos cada dos horas.

c) La pulpa se debe congelar inmediatamente después de su obtención o se incorpora a productos congelados o estabilizados mediante un tratamiento adecuado.

#### 5.15 Especificaciones Físico-químicas

##### 5.15.1 Especificaciones sensoriales

La verificación sensorial de los productos pesqueros que van a ser comercializados deben cumplir con las especificaciones establecidas en la norma mexicana NMX-F-540-SCFI (véase 3 Referencias).

##### 5.15.2 Pruebas químicas

Si las pruebas sensoriales presentan cualquier duda sobre la frescura de los productos de la pesca, se deben aplicar pruebas químicas aplicando las normas mexicanas NMX-F-361-S y NMX-F-362-S (véase 3 Referencias).



SECRETARÍA DE  
COMERCIO Y  
FOMENTO INDUSTRIAL  
**DGN**

#### 5.16 Especificaciones microbiológicas

Si se tiene duda en la frescura y calidad sanitaria de los productos pesqueros que van a ser comercializados, se pueden verificar con pruebas microbiológicas, éstas se deben realizar en base a las normas oficiales mexicanas y norma mexicana NOM-092-SSA1, NOM-110-SSA1, NOM-112-SSA1, NOM-113-SSA1, NOM-114-SSA1, NOM-115-SSA1 y NMX-F-255 (véase 3 Referencias).

#### 5.17 Contaminantes

Los productos pesqueros que van a ser comercializados no deben sobrepasar los límites de contaminantes químicos establecidos en la norma oficial mexicana NOM-117-SSA1 (véase 3 Referencias).

### **6 ENVASE, EMBALAJE, ETIQUETADO Y TRANSPORTE**

#### 6.1 Envase

Si la comercialización de los productos pesqueros se va a realizar por medio de envasados, éstos deben ser 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.

#### 6.2 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 a la vez que facilite su manipulación, almacenamiento y distribución.

#### 6.3 Etiquetado

Los productos pesqueros que se van a comercializar empacados deben llevar una etiqueta o impresión visible e indeleble con los datos siguientes, de conformidad con la norma oficial mexicana NOM-030-SCFI (véase 3 Referencias), así como los establecidos por la Secretaría de Salud:

- Denominación específica (El nombre debe indicar la verdadera naturaleza del producto y cumplir con la clasificación establecida en la misma);
- Nombre comercial, marca registrada;
- Nombre y dirección del envasador;
- Contenido neto y masa drenada;



SECRETARÍA DE  
COMERCIO Y  
FOMENTO INDUSTRIAL  
**DGN**

**NMX-F-560-SCFI-1999**

**16/16**

- La leyenda "Hecho en México" o indicar el país de origen;
- Lista completa de ingredientes en orden de concentración decreciente;
- En el caso de los productos de importación mencionar el país de origen, y
- Nombre y domicilio del importador.

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.

#### 6.4 Transporte

La transportación debe realizarse en condiciones adecuadas según el caso para conservar la calidad del producto, cumpliendo con los requisitos sanitarios establecidos por la Secretaría de salud.

### 7 BIBLIOGRAFÍA

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

Propuesta de Reglamento de la Comunidad Europea. Consejo relativo a las normas sanitarias aplicables a la producción y comercialización de productos pesqueros. 1990.

Código internacional Recomendado de Prácticas para pescado fresco, septiembre de 1976 CAC/RCP.

### 8 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

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

**México, D.F. a  
LA DIRECTORA GENERAL DE NORMAS.**

**CARMEN QUINTANILLA MADERO.**

**JADS/LFVO/DLR/mrg.**