



SECRETARÍA DE  
ECONOMÍA

**NORMA MEXICANA**

**NMX-F-386-SCFI-2009**

**PRODUCTOS DE LA PESCA - BACALAO A LA VIZCAINA  
ENLATADO.**

**FISH PRODUCTS CANNED COD VIZCAINA STYLE  
SPECIFICATIONS**

## PREFACIO

En la elaboración de la presente norma mexicana, participaron las siguientes dependencias, instituciones y organizaciones:

- CÁMARA NACIONAL DE LAS INDUSTRIAS PESQUERA Y ACUÍCOLA.
- COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD ACUÍCOLA DE VERACRUZ.  
COMITÉ TÉCNICO DE SANIDAD ACUÍCOLA VERACRUZANO, A. C.
- COMITÉ TÉCNICO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA PESCA.
- INSTITUTO TECNOLÓGICO DE BOCA DEL RÍO, VERACRUZ
- SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN.
- INSTITUTO NACIONAL DE PESCA.  
Dirección General de Investigación Pesquera en el Atlántico.  
Centro Regional de Investigación Pesquera de Veracruz, Ver.  
Dirección General de Investigación Pesquera en el Pacífico Norte.  
Centro Regional de Investigación Pesquera de Ensenada, B. C.  
Dirección General de Investigación Pesquera en el Pacífico Sur.  
Centro Regional de Investigación Pesquera de Salina Cruz, Oax.  
Centro Regional de Investigación Pesquera de Puerto Morelos, Q. Roo.
- SECRETARÍA DE SALUD DEL ESTADO DE VERACRUZ.
- UNIVERSIDAD VERACRUZANA.

## INDICE

<b>Número de capítulo</b>		<b>Página</b>
0	INTRODUCCIÓN	1
1	OBJETIVO	2
2	CAMPO DE APLICACIÓN	2
3	REFERENCIAS	2
4	DEFINICIONES	6
5	CLASIFICACIÓN Y DESIGNACIÓN	7
6	ESPECIFICACIONES	7
7	MUESTREO	9
8	MÉTODO DE PRUEBA	10
9	ENVASE, EMBALAJE, ETIQUETADO, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE	12
10	VIGENCIA	14
11	BIBLIOGRAFÍA	14
12	CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES	15



## **NORMA MEXICANA**

### **NMX-F-386-SCFI-2009**

#### **PRODUCTOS DE LA PESCA - BACALAO A LA VIZCAINA ENLATADO.**

#### **FISH PRODUCTS - CANNED COD VIZCAINA STYLE – SPECIFICATIONS**

### **0 INTRODUCCIÓN**

Como bacalao se conocen cerca de 60 especies de una familia de valiosos peces comestibles. El bacalao vive sobre todo en mares fríos o templados del norte a profundidades de entre 180 y 600 m. y emprenden largas migraciones. Muchos viven cerca del fondo. El bacalao común tiene tres aletas dorsales, dos anales, una cola no bifurcada y un pequeño bárbelo en la mandíbula inferior. Por lo general son de tamaño moderado, pero pueden llegar a pesar hasta 90 kg. y a medir 1,8 m de largo. De color gris verdoso a castaño negruzco y en ocasiones rojo; tiene un dibujo veteado en la cabeza, el dorso y los costados. Es un depredador voraz. El bacalao es apreciado por su carne y como fuente de aceite de su hígado.

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

---

La Dirección General de Normas de la Secretaría de Economía aprobó la presente norma, cuya declaratoria de vigencia fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el:

## 1 OBJETIVO

Establecer las especificaciones y características del bacalao a la vizcaína enlatado para garantizar que el producto es apto para su consumo y no constituye un riesgo para la salud humana.

## 2 CAMPO DE APLICACIÓN

La presente norma mexicana se aplica únicamente al bacalao a la vizcaína enlatado.

## 3 REFERENCIAS

La presente norma mexicana se complementa con las siguientes normas oficiales mexicanas y normas mexicanas vigentes:

- |                   |                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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-030-SCFI-2006 | Información comercial – Declaración de la cantidad de la etiqueta – Especificaciones, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de noviembre de 2006.                            |
| NOM-040-SSA1-1993 | Modificación de la NOM Productos y servicios. Sal yodada y sal yodada fluorurada. Especificaciones sanitarias, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de mayo de 2000.        |
| NOM-051-SCFI-1994 | Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasadas, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de enero de 1996.                       |

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 1994.
NOM-112-SSA1-1994	Bienes y servicios. Determinación de bacterias coliformes – Técnicas del número más probable, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 1995.
NOM-113-SSA1-1994	Bienes y servicios. Métodos 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 <i>Salmonella</i> 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 <i>Staphylococcus aureus</i> en alimentos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de septiembre 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 (ARIPC) 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-130-SSA1-1995	Bienes y servicios. Alimentos envasados en recipientes de cierres herméticos y sometidos a tratamiento térmico. Disposiciones y especificaciones sanitarias, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de noviembre de 1997.
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-088-1964	Método de prueba para la determinación de microorganismos. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de diciembre de 1964.
NMX-F-144-1977	Determinación del vacío en recipientes rígidos herméticamente sellados. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de marzo de 1978.
NMX-F-314-1977	Determinación de la masa de la capacidad de llenado para envases de productos alimenticios. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de marzo de 1978.
NMX-F-315-1978	Determinación de la masa drenada o escurrida en alimentos envasados. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de febrero de 1978.
NMX-F-317-S-1978	Determinación de pH en alimentos. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de mayo de 1978.
NMX-F-358-S-1981	Alimentos para humanos – Alimentos envasados - Análisis microbiológicos. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de diciembre de 1981.

- NMX-F-359-S-1980      Productos de la pesca - Reacción de Eber - Gas sulfhídrico. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de agosto de 1980.
- 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      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 noviembre 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. Método 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 28 de octubre de 1987.



## 4 DEFINICIONES

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

### 4.1 Bacalao a la Vizcaína:

Se define como bacalao a la vizcaína enlatado al producto preparado a partir del músculo del pescado del género *Gadus* sp; agregado o no de aditivos alimentarios permitidos por la Secretaría de Salud, envasado en recipientes herméticamente cerrados denominados latas (hojalata o aluminio) y esterilizados para asegurar su conservación.

Especies de bacalao para enlatar:

Bacalao común - *Gadus morhua*  
Abadejo negro o carbonero - *Pollachius virens*  
Bacalao del Pacífico - *Gadus macrocephalus*  
Eglefino - *Melanogrammus aeglefinus*.

### 4.2 Medio de cobertura:

Líquido, tal como salmueras, caldos, aceites u otros ingredientes similares que se utilizan para cubrir el producto, lo que significa que éste debe estar inmerso en él. Para esta norma se utiliza aceite de oliva, puré de tomate y otros ingredientes con la adición o no de aditivos permitidos por la Secretaría de Salud.

El líquido de llenado cumple varias funciones y entre ellas, agrega sabor al producto, favorece la transferencia de calor, desaloja el aire ocluido en el alimento, evitando la corrosión de la lata.

### 4.3 Tipo de músculo:

#### 4.3.1 Compacto

Parte de la lonja (músculo lateral), que puede identificarse por el tejido muscular que la forma.

#### 4.3.2 Trozo

Es una porción de la carne que puede identificarse por conservar la estructura del músculo.

#### **4.3.3** Hojuela

Es una porción de la carne sin forma definida y que conserva la estructura del tejido muscular que lo origina.

#### **4.3.4** Desmenuzado

Es una porción de carne que no conserva la estructura del tejido muscular que lo origina.

### **5 CLASIFICACIÓN Y DESIGNACIÓN**

#### **5.1** Clasificación

El producto objeto de esta norma se clasifica en un sólo grado de calidad conforme a la calificación obtenida de acuerdo a la tabla 1, debiendo obtener 85 puntos como mínimo.

#### **5.2** Designación

El producto objeto de esta norma se designa comercialmente como bacalao a la Vizcaina.

### **6 ESPECIFICACIONES**

El producto objeto de esta norma mexicana debe cumplir con las especificaciones sanitarias que señale la Secretaría de Salud, así como las siguientes:

#### **6.1** Organolépticas

Se verifican sensorialmente.

##### **6.1.1** Olor

Característico del producto enlatado, no debe presentar olores extraños que indiquen descomposición química o microbiológica.

### 6.1.2 Color

Característico del producto enlatado, no debe presentar decoloraciones debidas a procesos químicos o microbiológicos.

### 6.1.3 Sabor

Característico del producto enlatado y estar exento de sabores extraños por contaminación u alteración.

### 6.1.4 Textura

Firme y propia del producto enlatado.

## 6.2 Físicas y químicas

### 6.2.1 Vacío

El envase debe tener un mínimo de vacío al nivel del mar de 13.33 kPa (100 mm de Hg) en latas cilíndricas y de 3.999 kPa (30 mm de Hg) en las no cilíndricas.

Esto se verifica de acuerdo al procedimiento de la norma mexicana NMX-F-144-1978 (véase 3 Referencias).

### 6.2.2 Espacio libre

El espacio libre que debe considerarse en cada envase es el mínimo necesario para:

- a) Producir vacío conforme a lo establecido en 6.2.1.
- b) El producto tenga espacio para dilatarse según las diferentes temperaturas a que es sometido durante el proceso.
- c) En cualquier caso, el envase no puede tener menos de 5 mm de espacio libre.

### 6.2.3 Contenido neto

El contenido neto deberá cumplir con lo indicado en la norma oficial mexicana NOM-051-SCFI-1994 (véase 3 Referencias). Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasadas. El contenido neto se establece conforme a las tolerancias permisibles para la

comercialización de los productos envasados, de acuerdo a lo establecido en la norma oficial mexicana NOM-002-SCFI-1993. Productos Preservados. Contenido neto, tolerancia y métodos de verificación (véase 3 Referencias).

#### **6.2.4** Contaminantes

El producto objeto de esta norma mexicana no debe sobrepasar los límites de contaminantes químicos y biológicos establecidos por la Secretaría de Salud.

#### **6.2.5** Materia extraña objetable

El producto objeto de esta norma mexicana debe estar libre de insectos, pelos, excretas de roedores, así como de cualquier otra materia extraña que ponga en evidencia la falta de higiene en su preparación.

#### **6.2.6** Aditivos alimentarios

El producto objeto de esta norma mexicana, puede contener únicamente los aditivos alimenticios permitidos en los límites establecidos por la Secretaría de Salud.

### **6.3** Microbiológicas y parasitológicas

El producto objeto de esta norma mexicana debe estar exento de microorganismos, parásitos, toxinas o sustancias tóxicas producidas por microorganismos en concentraciones que puedan representar un riesgo para la salud humana y cumplir con las especificaciones de la Secretaría de Salud. Para la determinación de microorganismos se recomienda la aplicación de las normas mexicanas NMX-F-088-1964 y NMX-F-358-1981 (véase 3 Referencias).

**6.3.1** Los productos cuyo pH sea superior a 4.6 deben recibir en su elaboración un tratamiento térmico suficiente que garantice la destrucción de las esporas de *Clostridium botulinum*. Las esporas de este microorganismo son termoresistentes por lo que únicamente se pueden eliminar por el proceso térmico adecuado para ello.

## **7 MUESTREO**

Cuando se requiera tomar muestra del producto, éste puede ser establecido de común acuerdo entre vendedor y comprador, recomendándose el uso de la norma mexicana NMX-Z-012/1-1987, NMX-Z-012/2-1987 NMX-Z-012/3-1987 (véase 3 Referencias).

## 7.1 Muestreo oficial

El muestreo para efectos oficiales está sujeto a la legislación y disposiciones de la dependencia oficial correspondiente, recomendándose el uso de la norma mexicana NMX-Z-012/1-1987, NMX-Z-012/2-1987 NMX-Z-012/3-1987 (véase 3 Referencias), así como lo establecido por la Secretaría de Salud.

## 8 METÓDO DE PRUEBA

Para la verificación de las especificaciones sensoriales, físicas y químicas que se establecen en esta norma, se deben aplicar los métodos de prueba de las normas oficiales mexicanas, así como las normas mexicanas voluntarias que se indican en el capítulo de Referencias, además de cumplir con lo establecido por la Secretaría de Salud.

### 8.1 Determinación del grado de calidad

La 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, de acuerdo con la tabla 1. Cualquier producto que califique con menos de 85 puntos, queda fuera de norma (véase Tabla 1).

**TABLA 1.- Especificaciones de calidad**

<b>Factor</b>	<b>Variación de calidad</b>	<b>Deducción</b>
Envase	Aspecto externo	
	Herméticamente sellado sin presentar defectos en el cierre, ni escurrimiento.	0,0
	Etiqueta debidamente colocada con su clave bien marcada y envase perfectamente limpia.	0,0
	Presenta manchas y suciedad hasta el 10.0 %	1,0



SECRETARÍA DE  
ECONOMÍA

NMX-F-386-SCFI-2009  
11/15

Continuación de tabla 1 (Raspaduras, abolladuras, corrosión, etiqueta mal colocada, materia extraña y aspecto)

Factor	Variación de calidad	Deducción
Continuación aspecto externo	Después de 10.0 % se deducirá un punto por cada 1.0 % de aumento hasta los 10 puntos máximo.	
Envase	Raspaduras  Hasta 5.0 %. *Después de 5.0 % se debe deducir un punto por cada 1.0 % de aumento, hasta 10 puntos máximo.	1,0
	Abolladuras  Por cada abolladura en el cierre que no afecte la hermeticidad. Por dos o más abolladuras en el cierre o una que afecte la hermeticidad.	2,0 16,0
	Corrosión  Hasta 5.0 %. Después de 5.0 % se deducirá un punto por cada 2.0 % de más de 10 puntos.	1,0
	Etiqueta mal colocada.  Latas sin etiqueta, sin clave o ilegible.	2,0 16,0
	Aspecto interno	
	Raspaduras  Libre de raspaduras y corrosión Hasta 3.0 %. De 3.1 % a 5.0 %. Más del 5.0 %.	0,0 1,0 2,0 16,0
Medio de cobertura	Materia extraña Ausencia Con partículas extrañas a los ingredientes	0,0 16,0



SECRETARÍA DE  
ECONOMÍA

NMX-F-386-SCFI-2009  
12/15

Continuación de tabla 1 (Olor, sabor, color, carne de bacalao y color)

Factor	Variación de calidad	Deducción
	Aspecto Característico del producto Extraño por contaminación o adulteración.	0,0 16,0
	Olor Característico del producto Olor extraño por contaminación o adulteración.	0,0 16,0
	Sabor Característico del producto Sabor extraño por contaminación, alteración o adulteración.	0,0 16
	Color Característico del producto Color extraño por alteración, contaminación.	0,0 16,0
Carne de Bacalao	Color Carne de color característico uniforme Color diferente al característico que denote contaminación o adulteración.	0,0 16,0
	Sabor Característico del producto Sabor extraño por contaminación, alteración o adulteración.	0,0 16,0
	Textura Característica del producto Masuda o esponjosa.	0,0 16,0

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

### **9.1 Envase**

El producto objeto de esta norma mexicana se debe envasar en lata galvanizada o de aluminio, de tipo sanitario, elaborados con materiales inocuos, resistentes y sellados herméticamente para garantizar la estabilidad del mismo, de modo que evite cualquier contaminación que altere su calidad y características sensoriales, facilitando su manejo en el almacenamiento y distribución.

#### **9.1.1 Presentación**

Trozos irregulares, envasados en salsa a la vizcaína, el contenido de carne debe ser el requerido para que se cumpla con el peso drenado especificado en la etiqueta de acuerdo a las normas oficiales mexicanas NOM-002-SCFI-1993 (véase 3 Referencias).

#### **9.1.2 Ingredientes del líquido de cobertura**

Tomate, cebolla, ajo, aceite de oliva, perejil, aceitunas, pimienta morrón, especias y sal.

### **9.2 Embalaje**

Se deben usar envolturas de material apropiado que tengan la debida resistencia y ofrezcan la protección a la vez que facilite su manipulación, almacenamiento y distribución.

### **9.3 Etiquetado**

Los empaques que se utilicen deben llevar una etiqueta o impresión visible e indeleble con los datos siguientes, de conformidad con la norma oficial mexicana NMX-051-SCFI-1994 (véase 3 Referencias).

Asimismo 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 en lugares que reúnan los requisitos necesarios que señala la Secretaría de Salud.

El producto no debe salir a la venta hasta que no pase el periodo de cuarentena.

#### 9.5 Transportación

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

### 10 VIGENCIA

La presente norma mexicana entrará en vigor 60 días naturales después de la publicación de su declaratoria de vigencia en el **Diario Oficial de la Federación**.

### 11 BIBLIOGRAFÍA

- CODEX STAN 50-1981.- Norma del Codex. Filetes de Bacalao y Eglefino congelados rápidamente 1.
- CODEX STAN 167. 1995.- Norma para Pescado Salado y Pescado Seco Salado de la Familia Gadidae.
- CAC/RCP 53. 2003. Código de Prácticas para el Pescado y los Productos Pesqueros.
- Process and Packaging. Canning, a well conserved process. Dic. 2005- Ene. 2006. Seafood Today.
- Profeco Marzo 2005. El Laboratorio Profeco reporta sobre el Análisis de Calidad realizado a diferentes presentaciones de Atún Enlatado.
- <http://www.danubio.com/bacalao.html>



- Bertullo H. Víctor (1975). Tecnología de los productos y subproductos de pescados, moluscos y crustáceos. Buenos Aires. Editorial Hemisferio Sur. Editorial País.

## **12 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**

**DR. FRANCISCO RAMOS GÓMEZ**  
**DIRECTOR GENERAL DE NORMAS**