



Quito - Ecuador

---

---

**NORMA TÉCNICA ECUATORIANA**

**NTE INEN 185:2013**  
**Segunda revisión**

---

---

**SARDINAS Y PRODUCTOS SIMILARES O ANÁLOGOS EN  
CONSERVA. REQUISITOS**

**Primera edición**

SARDINES AND SARDINE. TYPE PRODUCTS. REQUIREMENTS.

First edition

---

DESCRIPTORES: Tecnología de los alimentos, pesca y productos de la pesca.  
AL 03.03-403  
CDU: 664.94-664-028.8  
CIU: 3114  
ICS: 67.120.30

Norma Técnica Ecuatoriana Voluntaria	SARDINAS Y PRODUCTOS SIMILARES O ANÁLOGOS EN CONSERVA REQUISITOS	NTE INEN 185:2013 Segunda revisión 2013-01
<p style="text-align: center;"><b>1. OBJETO</b></p> <p>1.1 Esta norma establece los requisitos que deben cumplir las sardinas y productos similares o análogos en conserva.</p> <p style="text-align: center;"><b>2. ALCANCE</b></p> <p>2.1 Esta norma no se aplica a los productos especiales en los cuales el contenido de pescado constituya menos del 50% en fracción de masa de la sardina y producto similar o análogo.</p> <p style="text-align: center;"><b>3. DEFINICIONES</b></p> <p>3.1 Para los efectos de esta norma, se adopta la siguiente definición:</p> <p>3.1.1 <i>Sardinias y productos similares o análogos en conserva.</i> Productos compuestos por la carne de cualesquiera de las siguientes especies (ver anexo A), envasados en recipientes cerrados herméticamente y que han sido sometidos a un adecuado proceso que asegure su esterilidad comercial durante todo el tiempo de vida útil:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Sardina pilchardus, Clupea harengus</i></li><li>- <i>Sardinops melanostictus, S. neopilchardus, S. ocellatus, S. sagax, S. caeruleus</i></li><li>- <i>Sardinella aurita, S. brasiliensis, S. maderensis, S. longiceps, S. gibbosa</i></li><li>- <i>Clupea bentincki</i></li><li>- <i>Sprattus sprattus</i></li><li>- <i>Hyperlophus vittatus</i></li><li>- <i>Nematalosa vlaminghi</i></li><li>- <i>Etrumeus teres</i></li><li>- <i>Ethmidium maculatum</i></li><li>- <i>Engraulis anchoita, E. mordax, E. ringens</i></li><li>- <i>Opisthonema Spp.</i></li><li>- <i>Clupea sprattus</i></li><li>- <i>Etrumeus microps</i></li><li>- <i>Ilisha fürthi (Steindachner)</i></li><li>- <i>Opisthopterus Equatorialis (Hildebrand)</i></li><li>- <i>Opisthopterus Dovi (Günther)</i></li><li>- <i>Lile stolifera (Jordan y Gilbert)</i></li><li>- <i>Decapterus macrosoma</i></li></ul> <p style="text-align: center;"><b>4. DISPOSICIONES GENERALES</b></p> <p>4.1 Los productos contemplados por las disposiciones de la presente norma se deben preparar y manipular de conformidad con lo establecido en el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos procesados del Ministerio de Salud Pública y con los Requisitos sanitarios mínimos que deben cumplir las industrias pesqueras y acuícolas.</p> <p>4.2 El producto debe prepararse con pescado sano, limpio y comestible, perteneciente a una de las especies enumeradas en el numeral 3.1.1 y deben manipularse desde la captura en condiciones sanitarias apropiadas, libres de arena o de otra materia extraña. La materia prima debe ser fresca y apta para consumo humano.</p> <p>4.3 En el proceso de elaboración debe eliminarse completamente la cabeza, branquias, podrán quitarse las escamas y/o la cola. El pescado podrá estar eviscerado, en cuyo caso debe estar exento de vísceras, salvo las ovas, lechas o riñón. Si no está eviscerado, estará exento de alimentos sin digerir o ya utilizados.</p> <p style="text-align: right;"><i>(Continúa)</i></p> <hr/> <p>DESCRIPTORES: Tecnología de los alimentos, pesca y productos de la pesca.</p>		

**4.4** El pescado debe estar bien lavado. La piel, luego del cocimiento, debe ser plateada, no debe presentar grietas ni roturas.

**4.5** El medio de cobertura podrá ser: aceite vegetal comestible, aceite y agua, agua, salmuera y otros aptos para consumo humano.

**4.6** El producto, en el envase, debe ser de tamaño razonablemente uniforme, cortado nítidamente sin excesivas roturas ventrales, ni roturas o grietas en la carne. Se admite la presencia de una fracción de pieza de pescado, con el objeto de completar la masa neta requerida.

**4.7** Se permite cualquier forma de presentación del producto, siempre y cuando cada envase contenga al menos dos pescados y de la misma especie.

## 5. REQUISITOS

### 5.1 Requisitos específicos

**5.1.1** Los productos con pH superior a 4,6 deben recibir en su elaboración un tratamiento capaz de destruir las esporas de *Clostridium botulinum*.

**5.1.2** El producto debe presentar las características organolépticas propias de la sardina y similares o análogos y de la que le confiere el medio de cobertura.

**5.1.3** La sardina y productos similares o análogos en conserva, ensayados de acuerdo a las normas ecuatorianas correspondientes, deben cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 1.

**TABLA 1. Requisitos de las sardinas y productos similares o análogos en conserva**

Requisito	mín.	máx.	Método de ensayo
Histamina, mg/100 g	-	5	Determinación por Método HPLC
Nitrógeno básico volátil (expresado como total) mg/100g	-	50	NTE INEN 182
pH	--	6,5	NTE INEN 181

### 5.1.4 Requisitos microbiológicos

**5.1.4.1** Los productos deben estar exentos de microorganismos patógenos y sustancias tóxicas producidas por estos, que puedan ocasionar un peligro para la salud.

**5.1.4.2** Los productos deben demostrar esterilidad comercial durante toda su vida útil (ver AOAC 972.44).

### 5.1.5 Aditivos

**5.1.5.1** Se permite el uso de los aditivos enlistados en la NTE INEN 2074.

### 5.1.6 Contaminantes

**5.1.6.1** El límite máximo de contaminantes no debe superar lo establecido en la tabla 2.

(Continúa)

**Tabla 2. Límite máximo de contaminantes**

REQUISITOS	LÍMITE MÁXIMO mg/kg	MÉTODO DE ENSAYO
Arsénico, como As	1,0	AOAC 986.15
Estaño, como Sn (solo para productos envasados en envases a base de estaño)	200	AOAC 985.16
Mercurio como Hg	1,0	AOAC 974.14
Plomo, como Pb	0,3	AOAC 999.10
Cadmio, como Cd	0,1	AOAC 999.10

## 5.2 Requisitos complementarios

**5.2.1** La masa escurrida del producto no debe ser inferior al 68 % cuando el medio de cobertura sea aceite, 65 % cuando el medio de cobertura sea salsa de tomate, y 70 % cuando el medio de cobertura sea diferente a lo indicado anteriormente (ver NTE INEN 180).

**5.2.2** Las unidades de comercialización de estos productos deben cumplir con lo dispuesto en la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad.

## 6. INSPECCIÓN

**6.1 Muestreo.** El muestreo debe realizarse de acuerdo con la NTE INEN 179.

### 6.2 Criterios de aceptación o rechazo

**6.2.1** Se acepta el producto si cumple con los requisitos establecidos en esta norma, caso contrario se rechaza.

## 7. ENVASADO Y EMBALADO

**7.1** Los envases rígidos no deben presentar deformación alguna.

**7.2** El material del envase debe ser resistente a la acción del producto, de manera que no altere su composición y su calidad organoléptica.

**7.3** El envasado y el embalaje debe hacerse en condiciones que mantengan las características del producto y aseguren su inocuidad durante el almacenamiento, transporte y expendio.

## 8. ROTULADO

**8.1** El rotulado de estos productos deben cumplir con lo establecido en el RTE INEN 022.

**8.2** El nombre del producto será:

**8.2.1** "Sardinas" (reservado exclusivamente para *Sardina pilchardus* (Walbaum));

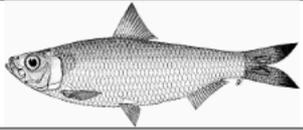
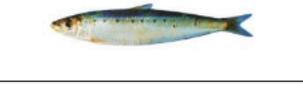
**8.2.2** "Sardinas X", donde "X" es el nombre común de la especie seguida por el nombre del país o zona geográfica; o,

**8.2.3** Cualquier combinación de términos en conformidad con la legislación y la costumbre del país, expresado de una manera que no induzca a engaño al consumidor.

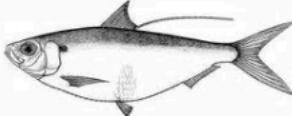
(Continúa)

**ANEXO A  
(INFORMATIVO)**

**ESPECIES DE SARDINA**

Científico	Nombres		ESPECIES
	Común	Inglés	
<i>Sardina pilchardus</i>	Sardina común	Pilchard Sardina	
<i>Sardinops melanostictus</i> , <i>S. neopilchardus</i> , <i>S. ocellatus</i> , <i>S. caeruleus</i>	Sardina California, Sardina del Pacífico, Sardina Monterrey	California pilchard, Pacific sardine, Sardina Monterrey	
<i>Sardinops sagax</i>	Sardina	South American pilchard	
<i>Sardinella aurita</i>	Alacha	Round sardinella	
<i>Sardinella brasiliensis</i>	Alacha	Round sardinella	
<i>Sardinella maderensis</i>	Alacha	Round sardinella	
<i>Sardinella longiceps</i>	Alacha	Round sardinella	
<i>Sardinella gibbosa</i>	Alacha	Round sardinella	
<i>Clupea harengus</i>	Arenque común, arenque del atlántico	Atlantic herring	
<i>Clupea bentincki</i>	Sardina de invierno, sardina anchoa	Araucanian herring	
<i>Sprattus sprattus</i> , <i>Clupea sprattus</i>	espadín	The European sprat	
<i>Hyperlophus vittatus</i>	Espadín de arena	Sandy Sprat	
<i>Nematalosa vlaminghi</i>	Anchoíta salada	Western Australian gizzard shad	
<i>Etrumeus teres</i>	Sardina redonda	Red eye round herring	
<i>Etrumeus microps</i>	Sardina redonda	Red eye round herring	

(Continua)

Científico	Nombres		ESPECIES
	Común	Inglés	
<i>Ethmidium maculatum</i>	Machete, Machetillo, Machuelo	Pacific Menhaden	
<i>Engraulis anchoita</i>	Anchoita	Anchovy	
<i>Engraulis mordax</i>	Sardina argentina, anchoita	Anchovy, Argentine anchovy	
<i>Engraulis ringens</i>	Anchovita	Peruvian anchovita	
<i>Opisthonema Sp.</i>	Pinchagua	Pacific thread herring	
<i>Ilisha fürthi (Steindachner)</i>	Machete, sardineta chata	Pacific ilisha	
<i>Opisthopterus Equatorialis (Hildebrand)</i>	Pelada, sardinela	Longfin herring	
<i>Opisthopterus Dovi (Günther)</i>	Chaparra, chaparra plateada	Dove's longfin herring	
<i>Lile stolifera (Jordan y Gilbert)</i>	Sardineta piquitinga pelada, sardinita rayada, pelada	Pacific Piquitinga	
<i>Decapterus macrosoma</i>	Picudillo, jurel	Mackerel scad	

## APÉNDICE Z

### Z.1 NORMAS A CONSULTAR

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 179	<i>Conservas envasadas de pescado. Muestreo.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 180	<i>Conservas envasadas de pescado. Ensayos físicos y organolépticos.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 181	<i>Conservas envasadas de pescado. Determinación de cloruros y el índice de pH.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 182	<i>Conservas envasadas de pescado. Determinación de nitrógeno básico volátil.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2074	<i>Aditivos alimentarios permitidos para consumo humano. Listas positivas, Requisitos.</i>
AOAC Official Method 999.10	<i>Lead, Cadmium, Copper and Oron in Foods Atomic Absorption Spectrophotometry after microwave digestion.</i>
AOAC Official method 974.14	<i>Mercury in Fish. Alternative Digestion Method.</i>
AOAC Official Method 986.15	<i>Arsenic, Cadmium, Lead, Selenium and Zinc in Human and Pet food.</i>
AOAC Official Method 985.16	<i>Tin in canned foods. Atomic Absorption Spectrophotometry Method.</i>
AOAC Official Method 972.44	<i>Microbiological Method.</i>
Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 022	<i>Rotulado de productos alimenticios procesados, envasados y empacados.</i>
Decreto Ejecutivo No. 3253	Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos procesados publicado en Registro Oficial No. 696 del 4 de noviembre de 2002.
Acuerdo Ministerial No. 241	Requisitos sanitarios mínimos que deben cumplir las industrias pesqueras y acuícolas publicado en Registro Oficial No. 228 del 5 de julio de 2010.
Ley No. 2007-16	Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad publicado en Registro Oficial No. 26 del 22 de febrero de 2007.
Instituto Nacional de Pesca,	Septiembre 6 de 2006, Plan Nacional de Control para el ofrecimiento de garantías oficiales respecto a la exportación de productos pesqueros y acuícolas de la República del Ecuador o la Unión Europea.

### Z.2 BASES DE ESTUDIO

Norma del Codex para las sardinas y productos análogos en conserva	<i>CODEX STAN 94-1981</i> Anteriormente CAC/RS 94-1978. Adoptado en 1981. Revisado en 1995, 2007. Enmendado en 1979, 1989.
Reglamento Sanitario de los Alimentos Chile	DTO 977/96 D OF. 13.05.97, Título IV de los contaminantes Párrafo I <i>De los metales pesados</i> ARTÍCULO 160 Santiago de Chile, 2010.
Acuerdo Ministerial No. 241	Requisitos sanitarios mínimos que deben cumplir las industrias pesqueras y acuícolas publicado en Registro Oficial No. 228 del 5 de julio de 2010.
Instituto Nacional de Pesca,	Septiembre 6 de 2006, Plan Nacional de Control para el ofrecimiento de garantías oficiales respecto a la exportación de productos pesqueros y acuícolas de la República del Ecuador o la Unión Europea.
FAO fisheries publications	Produced by Fisheries department, FAO 2003.

## INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

**Documento:** TÍTULO: SARDINA Y PRODUCTOS SIMILARES O Código:  
**NTE INEN 185 ANÁLOGOS EN CONSERVA. REQUISITOS AL 03.03-403**  
**Segunda revisión**

<b>ORIGINAL:</b> Fecha de iniciación del estudio:	<b>REVISIÓN:</b> Fecha de aprobación anterior del Consejo Directivo 1990-07-31 Oficialización con el Carácter de Obligatoria por Acuerdo Ministerial No. 460 de 1990-09-13 publicado en el Registro Oficial No. 533 de 1990-10-01  Fecha de iniciación del estudio: 2012-04
Fechas de consulta pública: de 2012-04-13 a 2012-04-28	

Subcomité Técnico: PESCADO Y PRODUCTOS PESQUEROS  
 Fecha de iniciación: 2012-05-02 y 2012-05-03 Fecha de aprobación: 2012-05-02 y 2012-05-03  
 Integrantes del Subcomité Técnico:

**NOMBRES:**  
**2012-05-02**

Ing. Fernanda Hurtado (Presidenta)  
 Ing. Yahira Piedrahita  
 Ing. Daniel Núñez  
 Ing. Marcela Rendón  
 Ing. Félix Martínez  
 Dra. Ana Cristina Araujo  
 Ing. Anita Moreira  
 Eco. Mónica Maldonado  
 Dra. Nancy Llanga  
 Ing. Gladys Niza  
 Ing. Ingrid Muñoz  
 Ing. Isaias Suárez  
 Dr. Eduardo Vidal  
 Dra. Blanca Matute  
 Dr. Leonardo Maridueña  
 Ing. Nelson Bautista  
 Ing. Nohelia Vásquez  
 Ing. María E. Dávalos (Secretaria)

**INSTITUCIÓN REPRESENTADA:**

INSTITUTO NACIONAL DE PESCA  
 INSTITUTO NACIONAL DE PESCA  
 STARKIST-GALAPESCA  
 INEPACA  
 PRONACA  
 MINISTERIO DE SALUD – ALIMENTOS  
 CONSERVA ISABEL – ECUATORIANA  
 CEIPA  
 INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE, Guayaquil  
 MIPRO - LITORAL  
 STARKIST-GALAPESCA  
 MARDEX S.A.  
 INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE, Azuay  
 INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE, Azuay  
 CÁMARA DE ACUICULTURA  
 INEN – REGIONAL GUAYAS  
 INEN – REGIONAL GUAYAS  
 INEN – REGIONAL CHIMBORAZO

2012-05-03

Ing. Fernanda Hurtado (Presidenta)  
 Dr. Eduardo Solís  
 Ing. Daniel Núñez  
 Ing. Marcela Rendón  
 Ing. Félix Martínez  
 Dra. Ana Cristina Araujo  
 Ing. Anita Moreira  
 Dra. Nancy Llanga  
 Dra. Luisa Ponguillo  
 Ing. Gladys Niza  
 Ing. Ingrid Muñoz  
 Ing. Isaias Suárez  
 Ing. María Grazia López  
 Dra. Blanca Matute  
 Dr. Leonardo Maridueña  
 Ing. Nelson Bautista  
 Ing. Nohelia Vásquez  
 Ing. María E. Dávalos (Secretaria)

INSTITUTO NACIONAL DE PESCA  
 INSTITUTO NACIONAL DE PESCA  
 STARKIST-GALAPESCA  
 INEPACA  
 PRONACA  
 MINISTERIO DE SALUD – ALIMENTOS  
 CONSERVA ISABEL – ECUATORIANA  
 INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE, Guayaquil  
 INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE, Guayaquil  
 MIPRO - LITORAL  
 STARKIST-GALAPESCA  
 MARDEX S.A.  
 CORPORACIÓN EL ROSADO  
 INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE, Azuay  
 CÁMARA DE ACUICULTURA  
 INEN – REGIONAL GUAYAS  
 INEN – REGIONAL GUAYAS  
 INEN – REGIONAL CHIMBORAZO

Otros trámites: Esta NTE INEN 185:2013 (Segunda revisión), reemplaza a la NTE INEN185:1990 (Primera revisión)

♦<sup>10</sup> Esta norma sin ningún cambio en su contenido fue **DESREGULARIZADA**, pasando de **OBLIGATORIA** a **VOLUNTARIA**, según Resolución Ministerial y oficializada mediante Resolución No. 14158 de 2014-04-21, publicado en el Registro Oficial No. 239 del 2014-05-06.

La Subsecretaría de la Calidad del Ministerio de Industrias y Productividad aprobó este proyecto de norma

Oficializada como: Obligatoria  
 Registro Oficial No. 863 de 2013-01-05

Por Resolución No.12 295 de 2012-12-12

---

Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN - Baquerizo Moreno E8-29 y Av. 6 de Diciembre  
Casilla 17-01-3999 - Telfs: (593 2)2 501885 al 2 501891 - Fax: (593 2) 2 567815  
Dirección General: E-Mail: [direccion@inen.gov.ec](mailto:direccion@inen.gov.ec)  
Área Técnica de Normalización: E-Mail: [normalizacion@inen.gov.ec](mailto:normalizacion@inen.gov.ec)  
Área Técnica de Certificación: E-Mail: [certificacion@inen.gov.ec](mailto:certificacion@inen.gov.ec)  
Área Técnica de Verificación: E-Mail: [verificacion@inen.gov.ec](mailto:verificacion@inen.gov.ec)  
Área Técnica de Servicios Tecnológicos: E-Mail: [inencati@inen.gov.ec](mailto:inencati@inen.gov.ec)  
Regional Guayas: E-Mail: [inenguayas@inen.gov.ec](mailto:inenguayas@inen.gov.ec)  
Regional Azuay: E-Mail: [inencuenca@inen.gov.ec](mailto:inencuenca@inen.gov.ec)  
Regional Chimborazo: E-Mail: [inenriobamba@inen.gov.ec](mailto:inenriobamba@inen.gov.ec)  
URL: [www.inen.gov.ec](http://www.inen.gov.ec)