

**NORMA VENEZOLANA
SARDINAS EN CONSERVA**

**COVENIN
1087:2022
(6ta. Revisión)**

1. OBJETO

Esta norma establece los requisitos y características generales que deben cumplir las sardinas en conserva destinadas al consumo humano.

2. ALCANCE

Esta norma se aplica a los requisitos para sardinas en conserva, envasadas en agua, aceite u otro medio de cobertura apto para el consumo humano y que constituya no menos del 70 % del contenido neto del envase.

3. REFERENCIAS NORMATIVAS

Las siguientes normas contienen disposiciones generales utilizadas para la elaboración de la norma o que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta norma; las ediciones indicadas estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma está sujeta a revisión, se recomienda a aquellos que realicen acuerdos con base en ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente:

Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 37.555 de fecha 23 de octubre de 2002.	Ley del Sistema Venezolano para la Calidad.
Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 36.081 de fecha 7 de noviembre de 1996.	Normas de buenas prácticas de fabricación, almacenamiento y transporte de alimentos para consumo humano.
Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 41.295 del 07 de diciembre de 2017.	Resolución DM/N°043-17 que regula el aprovechamiento, comercialización, procesamiento y almacenamiento del recurso hidrobiológico sardina (<i>sardinella aurita</i>) en la República Bolivariana de Venezuela.
CODEX STAN 94-1981	Sardinas y productos análogos en conserva.
CODEX STAN 192-1995	Norma general para los aditivos alimentarios.
AOAC 977.13-1977	Histamine in seafood fluorometric method.
COVENIN 705:2003	Aceites y grasas vegetales. Determinación de humedad y material volátil. Método de estufa de aire. (3ra. Revisión).
COVENIN 948:1983	Alimentos. Determinación de arsénico. (1ra. Revisión).
COVENIN 1193:1981	Alimentos. Determinación de cloruros.
COVENIN 1334:1978	Alimentos. Determinación de cobre por espectrofotometría de absorción atómica.
COVENIN 1335:1978	Alimentos. Determinación de plomo.
COVENIN 1336:1978	Alimentos. Determinación de cadmio.
COVENIN 1407:1979	Alimentos. Determinación de mercurio.
COVENIN 1411:1979	Alimentos. Determinación del vacío.
COVENIN 1412:1979	Alimentos. Determinación del peso escurrido.
COVENIN 1948:1982	Pescados y productos marinos. Determinación del nitrógeno básico

COVENIN 2132:1984	volátil total. Alimentos enlatados. Determinación de estaño por absorción atómica.
COVENIN 2278:1985	Alimentos comercialmente estériles. Evaluación de la esterilidad comercial.
COVENIN 2952:2001	Norma general para el rotulado de los alimentos envasados.
COVENIN 2952-1:2001	Directrices para la declaración de propiedades nutricionales y de salud en el rotulado de los alimentos envasados.
COVENIN 3186:1995	Productos del mar. Determinación de histamina.
Integrated Taxonomic Information System (ITIS)	https://www.itis.gov/

4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

A los fines de este documento, se aplican los siguientes términos y definiciones:

4.1. Sardina

Pez azul de origen marino perteneciente a la familia de los *Clupeidae*, posee un color azulado en su dorso, plateado en los costados y en el vientre, cuerpo alargado y aleta caudal muy escotada; vive formando grandes cardúmenes; su carne es comestible y tiene alto valor nutritivo, que incluye a los siguientes géneros (ver tabla A.1.). El tamaño de la sardina quedará sujeto a lo establecido en la resolución N° 043-17 de la Gaceta Oficial N° 41.295.

4.2. Sardinias en conserva

Es el producto alimenticio inocuo, elaborado con sardinias de las especies establecidas en la tabla A.1.; con atributos sensoriales aceptables, aptos para el consumo humano, sin cabeza ni cola, descamadas, evisceradas, envasadas en un medio líquido de cobertura, en recipientes herméticamente cerrados y sometidos a un tratamiento térmico que garantice la esterilidad comercial del producto.

5. MATERIAS PRIMAS E INGREDIENTES

5.1. Sardina

5.1.1. Sardinias provenientes de agua no contaminadas, deben estar limpias, frescas, refrigeradas, conservadas en hielo o congeladas.

5.1.2. Atributos sensoriales de la sardina: piel de color gris azulada, brillante, sin signos externos de hemorragia, carne color claro, con olor característico al agua de mar, textura firme al tacto, no se desprende con facilidad y con su espina central firmemente adherida.

5.2. Ingredientes

- a) Agua potable.
- b) Grasas y aceites comestibles.
- c) Salsas y aderezos.
- d) Especies y condimentos.
- e) Sal refinada comestible.
- f) Otros que apruebe la autoridad sanitaria competente.

5.3. Aditivos

Se permite el uso de aditivos establecidos en la tabla B.1 o cualquier otro aprobado por la autoridad sanitaria competente.

6. CLASIFICACIÓN DE SARDINAS EN CONSERVA

6.1. Según el corte de la sardina

6.1.1. Sardinas enteras, es el producto definido en el apartado 4.1, el cual presenta su estructura muscular completa sin cabeza y sin cola, pudiendo contener un máximo 1,5 % de escamas con relación al peso neto declarado y restos de vísceras.

6.1.2. Sardinas en trozos, es el producto definido en el apartado 4.1, las cuales se presentan cortadas en trozos no menores a 2,5 cm, con o sin piel, pudiendo contener un máximo 1,5 % de escamas con relación al peso neto declarado y restos de vísceras.

6.1.3. Sardinas en filetes, es el producto definido en el apartado 4.1 obtenido a partir de un corte longitudinal del músculo lateral a lo largo de la espina, con o sin piel, pudiendo contener un máximo 1,5 % de escamas con relación al peso neto declarado.

6.1.4. Sardinas en presentaciones especiales, es el producto definido en el apartado 4.1, con el agregado de otros ingredientes sólidos.

6.2. Según medio de cobertura

6.2.1. Sardinas al natural, es el producto definido en el apartado 4.1, preparado en sal y agua.

6.2.2. Sardinas en aceite vegetal comestible o grasas, es el producto definido en el apartado 4.1, preparado en aceite vegetal comestible o grasas de origen vegetal o animal.

6.2.3. Sardinas en salsa de tomate, es el producto definido en el apartado 4.1, preparado en salsa de tomate.

6.2.4. Sardinas en salsa picante, es el producto definido en el apartado 4.1, preparado en salsa picante.

6.2.5. Sardinas en coberturas especiales, es el producto definido en el apartado 4.1, preparadas en coberturas especiales, aprobadas por la autoridad sanitaria competente.

6.2.6. Sardinas ahumadas, es el producto definido en el apartado 4.1, sometida a ahumado natural con maderas no resinosas ni tratadas químicamente, o por adición de humo líquido aprobado por la autoridad sanitaria competente.

6.3. Según tipo de envase o empaque

6.3.1. Hojalata, envase metálico en diferentes presentaciones, tapa con material sellante, con o sin dispositivo abre fácil, recubierto internamente con barniz grado alimentario, aprobado por la autoridad sanitaria.

6.3.2. Aluminio, envase de aluminio en diferentes presentaciones, tapa con material sellante, con o sin dispositivo abre fácil, recubierto internamente con barniz grado alimentario, aprobado por la autoridad sanitaria.

6.3.3. Vidrio, envase transparente, con tapa metálica o de cualquier otro material que garantice la hermeticidad del producto aprobado por la autoridad sanitaria.

6.3.4. Empaques al vacío, en bolsas retractiles, termoencogibles, resistentes a la temperatura de esterilización y aprobado por la autoridad sanitaria.

6.3.5. Otros tipos de empaques, empaques aprobados por la autoridad sanitaria competente.

7. REQUISITOS

7.1. El procesamiento de las sardinas en conserva debe cumplir con la normativa legal vigente de las Buenas prácticas de fabricación, almacenamiento y transporte de alimentos para consumo humano.

7.2. Debe tener textura firme, olor, sabor y color característicos del producto terminado según sea su medio de cobertura y estar exento de cualquier material extraño sin alteraciones producidas por agentes biológicos, físicos o químicos de acuerdo a lo establecido para el producto en su registro sanitario.

7.3. Cumplir con la prueba de esterilidad comercial establecida en la COVENIN 2278.

7.4. Deben cumplir con los parámetros físico químicos especificados en la tabla 1.

7.5. El límite máximo de contaminantes no debe exceder lo indicado en la tabla 2.

Tabla 1. Requisitos fisicoquímicos

Características	Requisitos		Método de ensayo
	mín.	máx.	
Cloruros como NaCl (%)	-	3	COVENIN 1193
Humedad %			COVENIN 705
Al natural	-	75	
En salsas	-	70	
En aceite	-	65	
Nitrógeno básico volátil total sobre base seca (mg/100 g)	-	125	COVENIN 1948
Vacío (mm de Hg) *	25	-	COVENIN 1411
Peso escurrido (% de peso neto declarado)	70	-	COVENIN 1412
Histamina mg/100 g		10	COVENIN 3186 AOAC 977.13

NOTA. (*) Referencia cualitativa según Buenas Prácticas de Fabricación.

[FUENTE: Elaboración propia del Subcomité Técnico de Normalización SC7 Pescado, Productos Marinos y sus Derivados adscrito al Comité Técnico de Normalización CT10 Productos Alimenticios].

Tabla 2. Contaminantes

Características	Límite		Método de ensayo
	mín.	Máx.	
Cobre (mg/kg)	-	10	COVENIN 1334
Estaño (mg/kg)	-	100	COVENIN 2132
Plomo (mg/kg)	-	2	COVENIN 1335
Arsénico (mg/kg)	-	0,1	COVENIN 948
Cadmio (mg/kg)	-	0,5	COVENIN 1336
Mercurio (mg/kg)	-	0,1	COVENIN 1407

[FUENTE: Elaboración propia del Subcomité Técnico de Normalización SC7 Pescado, Productos Marinos y sus Derivados adscrito al Comité Técnico de Normalización CT10 Productos Alimenticios].

8. MÉTODO DE ENSAYO

8.1. La determinación del nitrógeno básico volátil total expresado en base seca, se realiza según la COVENIN 1948.

8.2. El contenido de nitrógeno básico volátil total sobre base seca se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$NBVT (s) = \frac{NBV}{100 - H} \times 100$$

dónde:

NBVT (s) = Nitrógeno básico volátil total sobre base seca, en mg/100 g.

NBV = Nitrógeno básico volátil total sobre base húmeda, en mg/100 g.

H = Porcentaje de humedad.

9. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO

9.1. Defectos críticos

Corresponden al no cumplimiento de los requisitos de niveles máximo de contaminantes (ver tabla 2), contenido de histamina y la evaluación de esterilidad comercial según la COVENIN 2278.

9.2. Defectos mayores

Corresponden al no cumplimiento de los requisitos fisicoquímicos (ver tabla 1).

9.3. Defectos menores

Corresponden al no cumplimiento de los requisitos establecidos en 10.2

9.4. No conformidad

En caso de no conformidad se aplicará lo establecido en el artículo 6 de la Ley del Sistema Venezolano para la Calidad.

10. ENVASES, MARCACIÓN Y ROTULACIÓN

10.1. Envases

10.1.1. Los envases deben ser de un material inerte a la acción del producto, de tal forma que no se alteren los atributos sensoriales del mismo. En los envases de hojalata las superficies en contacto con el producto deben tener un recubrimiento sanitario que asegure su conservación durante el almacenamiento.

10.1.2. Los envases deben estar cerrados herméticamente y no deben presentar deformaciones, manchas y otros defectos que puedan alterar los atributos sensoriales e inocuidad del producto.

10.2. Marcación y rotulación

10.2.1. El rótulo puede ser de cualquier material que pueda adherirse a los envases, o bien de impresión permanente sobre los mismos y cumplir con lo establecido en la COVENIN 2952 y COVENIN 2952-1.

10.2.2. Las inscripciones deben ser legibles e indelebles.

10.2.3. El nombre del producto será Sardina seguido de la presentación en cuanto a su corte y del medio de cobertura utilizado.

EJEMPLO:

Sardinas en trozos en aceite vegetal.

BIBLIOGRAFÍA

SALFINGER, Yvonne, TORTORELLO, Mary Lou. 2015. APHA *Compendium of methods for the microbiology examinations of foods*. 5TH ed. [en línea]. [Consulta: octubre 2021].

Official Methods of Analysis of AOAC International, 21th ed. 2019. Disponible en: <https://www-aoac-org.translate.google.com/scientific-solutions/standards-and-official-methods/oma-individual-methods-submission-process>.

PROYECTO DE NORMA

ANEXO A (Informativo)

Especies de *Clupeidae* (Sardinias) permitidas según el CODEX STAN 94-1981 referidas en el Sistema Integrado de Información Taxonómica (ITIS).

TABLA A.1. Identificación de especies *Clupeidae* (Sardinias)

Especie	Nombre común nacional	Nombre común internacional	País
<i>Sardinella aurita</i> (Valenciennes in Cuvier and Valenciennes, 1847)	Sardinias	Sardina, Sardina Española, Alacha	Venezuela, México, África, Gibraltar, desde EEUU hasta Argentina
<i>Sardinella brasiliensis</i> (Steindachner, 1879)	-	Sardinela Brasileira	Atlántico occidental México, Mar Caribe, Antillas al sur de Brasil y norte de Uruguay
<i>Sardinella maderensis</i> (Lowe, 1838)	-	Madeiran sardinella (English)	Gibraltar, Angola
<i>Sardinella longiceps</i> (Valenciennes in Cuvier and Valenciennes, 1847)	-	Indianoil sardine (English)	Pacífico Indo-Occidental
<i>Sardinella gibbosa</i> (Bleeker, 1849)	-	Sardinela dorada	Pacífico Indo-Occidental
<i>Sardinops melanostictus</i> (Temminck and Schlegel, 1846)	-	Japanese pilchard (English)	Pacífico Indo-Occidental
<i>Sardinops neopilchardus</i> (Steindachner, 1879)	-	Australian pilchard (English)	Antártida / Océano Austral Pacífico Indo-occidental
<i>Sardinops ocellatus</i> (Pappe, 1853)	-	Southern African pilchard (English)	Océano Atlántico oriental Pacífico Indo-Occidental
<i>Sardinops sagax</i> (Jenyns, 1842)	-	Sardina Monterrey Pacific sardine (English)	Alaska, Estados Unidos Continental y México
<i>Sardinops caeruleus</i> (Girard, 1854)	-	California pilchard California sardine, Pacific American sardine, Pacific sardine, Sardinops sagax (Jenyns, 1842) (English)	Pacífico Este Alaska, Canadá, Estados Unidos continental.
<i>Sardina pilchardus</i> (Walbaum, 1792)	-	True sardine, European pilchard (English) Sardina (España)	Europa y norte de Asia (excluida China) Océano Atlántico oriental
<i>Clupea harengus</i> (Linnaeus, 1758)	-	Baltic herring, herring, Atlantic herring (English) Harengatlantique (French)	Océano Atlántico oriental, Océano Atlántico occidental, Canadá, Estados Unidos continental

**TABLA A.1. Identificación de especies *Clupeidae* (Sardinias)
(Continuación)**

Especie	Nombre común nacional	Nombre común internacional	País
<i>Clupea bentincki</i> (Norman, 1936)	-	Chileanherring (English)	Pacífico Este
<i>Engraulis anchoita</i> (Hubbs and Marini in Marini, 1935)	-	Argentine anchoita (English)	Sudamérica, Océano Atlántico occidental
<i>Engraulis mordax</i> (Girard, 1854)	-	Northern anchovy, North Pacific anchovy, Californian anchoveta (English) Anchoveta norteña (Spanish)	Pacífico Este, Estados Unidos continental, México
<i>Engraulis ringens</i> (Jenyns, 1842)	-	Peruvian anchoveta (English)	Sudamérica, Pacífico del Este
<i>Ethmidium maculatum</i> (Valenciennes in Cuvier and Valenciennes, 1847)	-	Pacificmenhaden (English)	Sudamérica Pacífico Este
<i>Etrumeus teres</i> (DeKay, 1842)	-	Round herring, red-eye round herring, Maray, Atlantic red herring. (English) Sardina japonesa, Sardina canalera (Spanish)	Estados Unidos, Hawaii, México
<i>Hyperlophus vittatus</i> (Castelnau, 1875)	-	Sandy sprat ,Whitebait (English)	Pacífico Indo-Occidental
<i>Nematalosa vlaminghi</i> (Munro, 1956)	-	Western Australia river gizzard shad, Bony bream, Perth herring (English)	Australia , Pacífico Indo-Occidental
<i>Opisthonema oglinum</i> (Lesueur, 1818)	Machuelo	Machuelo, Sardina vivita de hebra (Spanish) Atlantic threadherring (English)	Caribe, Estados Unidos, México
<i>Sprattus</i> (Linnaeus, 1758)	-	Sprat, Europeansprat (English)	Europa norte de Asia (excluida China), Océano Atlántico oriental

[FUENTE: Tomada de Integrated Taxonomic Information System y CODEX STAN 94-1981].

ANEXO B (Normativo)
Aditivos alimentarios permitidos en medios de cobertura

TABLA B.1. Aditivos permitidos

Clasificación	Aditivo	Dosis recomendada
Espesantes o gelificantes	Ácido Algínico Alginato de Sodio Alginato de Potasio Alginato de Calcio Agar Carragenina y sus sales de Na, K, NH ₄ (incluido el Fucelaran) Goma de Algarrobo Goma Guar Goma de Tragacanto Goma Xantán Pectinas (Amidadas o no Amidadas) Carboximetil Celulosa Sódica	Limitado por BPF
Almidones modificados químicamente	Almidones tratados por ácido Almidones tratados por álcalis Almidón oxidado	Limitado por BPF
Agentes acidificantes	Ácido Acético Glacial Ácido Cítrico Ácido Láctico	Limitado por BPF
Aromatizantes naturales	Aceites con Especies Extracto con especias Aromas de ahumado (preparados naturales con sabor de ahumado y extractos de los mismos)	Limitado por BPF

BPF= Buenas Prácticas de Fabricación.

[FUENTE: Tomada de CODEX STAN 192-1995].