

# CODEX ALIMENTARIUS

NORMAS INTERNACIONALES DE LOS ALIMENTOS



Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura



Organización  
Mundial de la Salud

E-mail: [codex@fao.org](mailto:codex@fao.org) - [www.codexalimentarius.org](http://www.codexalimentarius.org)

---

## **NORMA PARA LAS SARDINAS Y PRODUCTOS ANÁLOGOS EN CONSERVA**

**CXS 94-1981**

**Anteriormente CAC/RS 94-1978.**

**Adoptada en 1981. Revisada en 1995, 2007. Enmendada en 1979, 1989, 2011, 2013, 2016, 2018.**

## 1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

La presente Norma se aplica a las sardinas y productos análogos en conserva, envasados en agua, aceite u otro medio apropiado. No se aplica a los productos especiales en los cuales el contenido de pescado constituya menos del 50% m/m del contenido neto del envase.

## 2. DESCRIPCIÓN

### 2.1 Definición del producto

Las sardinas en conserva o productos análogos estarán preparados con pescado fresco o congelado de las especies siguientes:

- *Sardina pilchardus*
- *Sardinops melanostictus*, *S. neopilchardus*, *S. ocellatus*, *S. sagax*, *S. caeruleus*
- *Sardinella aurita*, *S. brasiliensis*, *S. maderensis*, *S. longiceps*, *S. gibbosa*
- *Clupea harengus*
- *Clupea bentincki*
- *Sprattus sprattus*
- *Hyperlophus vittatus*
- *Nematalosa vlaminghi*
- *Etrumeus teres*
- *Ethmidium maculatum*
- *Engraulis anchoita*, *E. mordax*, *E. Ringens*
- *Opisthonema oglinum*

Deberán haberse eliminado completamente la cabeza y las branquias; podrán haberse quitado las escamas y/o la cola. El pescado podrá estar eviscerado, cuyo caso deberá estar exento de vísceras, salvo las huevas, lechas o riñón. Si no está eviscerado, estará exento de alimentos sin digerir o ya utilizados.

### 2.2 Definición del proceso

Las sardinas en conserva se presentarán en envases herméticamente cerrados y deberán haber sido objeto de una elaboración suficiente que asegure su esterilidad en el momento de la comercialización.

### 2.3 Presentación

Se permitirá cualquier forma de presentación del producto, siempre y cuando:

- i) cada lata contenga al menos dos pescados;
- ii) cumpla todos los requisitos de la presente Norma;
- iii) esté debidamente descrita en la etiqueta de manera que no induzca a error o a engaño al consumidor;
- iv) contenga solamente una especie de pescado.

## 3. FACTORES ESENCIALES DE COMPOSICIÓN Y CALIDAD

### 3.1 Materia prima

Los productos se prepararán con pescado sano y de las especies enumeradas en la Sección 2.1, de una calidad apta para venderse fresco para el consumo humano.

### 3.2 Otros ingredientes

El medio de envasado y todos los demás ingredientes utilizados serán de calidad alimentaria y se ajustarán a todas las normas del Codex aplicables.

### 3.3 Descomposición

Los productos no contendrán más de 10 mg/100 g de histamina, tomando como base la media de la unidad de muestra analizada.

### 3.4 Producto final

Se considerará que los productos cumplen los requisitos de la presente Norma cuando los lotes examinados con arreglo a la Sección 9 se ajusten a las disposiciones de la Sección 8. Los productos se examinarán aplicando los métodos que se indican en la Sección 7.

## 4. ADITIVOS ALIMENTARIOS

En los alimentos regulados por esta Norma solo es aceptable el uso de determinados reguladores de la acidez, emulsionantes, gelificantes, estabilizantes y espesantes del Cuadro 3, tal como se indica en el Cuadro 3 de la [Norma general para los aditivos alimentarios \(CXS 192-1995\)](#).

Los aromatizantes utilizados en productos regulados por esta norma deben cumplir las [Directrices para el uso de aromatizantes \(CXG 66-2008\)](#). En los productos regulados por esta Norma solo están permitidas sustancias aromatizantes naturales, complejos de aromatizantes naturales y aromatizantes de humo.

## 5. HIGIENE

Se recomienda que los productos abarcados por las disposiciones de esta Norma se preparen y manipulen de conformidad con las secciones pertinentes de los [Principios generales de higiene de los alimentos \(CXC 1-1969\)](#), el [Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros \(CXC 52-2003\)](#), el [Código de prácticas de higiene para alimentos poco ácidos y alimentos poco ácidos acidificados envasados \(CXC 23-1979\)](#) y otros textos pertinentes del Codex, como los códigos de prácticas de higiene y los códigos de prácticas.

Los productos deberán cumplir cualesquiera criterios microbiológicos establecidos de conformidad con los [Principios y directrices para el establecimiento y la aplicación de criterios microbiológicos relativos a los alimentos \(CXG 21-1997\)](#).

Cuando se someta a los métodos apropiados de muestreo y examen prescritos por la Comisión del Codex Alimentarius, el producto:

- i) estará exento de microorganismos capaces de desarrollarse en las condiciones normales de almacenamiento;
- ii) ninguna unidad de muestra contendrá histamina en cantidades superiores a los 20 mg por cada 100 g;
- iii) no contendrá ninguna otra sustancia, incluidas las sustancias derivadas de microorganismos, en cantidades que puedan constituir un peligro para la salud con arreglo a las normas establecidas por la Comisión del Codex Alimentarius; y
- iv) estará contenido en un envase exento de defectos que puedan impedir su cierre hermético.

## 6. ETIQUETADO

Además de las disposiciones de la [Norma general para el etiquetado de los alimentos preenvasados \(CXS 1-1985\)](#) se aplicarán las siguientes disposiciones específicas:

### 6.1 Nombre del alimento

El nombre del producto será:

- i) "Sardinas" (reservado exclusivamente para *Sardina pilchardus* (Walbaum)); o
- ii) "Sardinas X", donde "X" es el nombre de un país o una zona geográfica, con indicación de la especie o el nombre común de la misma, o cualquiera combinación de dichos elementos en conformidad con la legislación y la costumbre del país en que se venda el producto, expresado de una manera que no induzca a engaño al consumidor.

El nombre del medio de envasado formará parte del nombre del alimento.

Si el pescado ha sido ahumado o aromatizado con sabor de ahumado, se indicará muy cerca del nombre, en la etiqueta.

Además, en la etiqueta figurarán otros términos descriptivos que impidan que se induzca a error o a engaño al consumidor.

## 7. MUESTREO, EXAMEN Y ANÁLISIS

### 7.1 Muestreo

- i) El muestreo de lotes para examinar el producto final indicado en la Sección 3.4 se efectuará en conformidad con un apropiado plan de muestreo con un NCA de 6,5;

- ii) El muestreo de lotes para la determinación del peso neto se realizará de conformidad con un plan apropiado de muestreo que satisfaga los criterios establecidos por la Comisión del Codex Alimentarius.

## 7.2 Examen sensorial y físico

Las muestras que se tomen para el examen sensorial y físico serán evaluadas por personas especialmente capacitadas para ello, ajustándose a las disposiciones del Anexo A y en conformidad con las [Directrices para la evaluación sensorial del pescado y los mariscos en laboratorio \(CXG 31-1999\)](#).

## 7.3 Determinación del peso neto

El peso neto de todas las unidades de muestra se determinará mediante el procedimiento que se indica a continuación:

- i) pesar el envase sin abrir;
- ii) abrir el envase y quitar el contenido;
- iii) pesar el envase vacío (con inclusión de la tapa) después de haber eliminado el exceso de líquido y la carne adherida;
- iv) restar el peso del envase vacío del peso del envase sin abrir. El resultado será el contenido neto.

## 7.4 Determinación del peso escurrido

El peso escurrido de todas las unidades de muestra se determinará mediante el procedimiento siguiente:

- i) mantener el envase a una temperatura de 20 °C a 30 °C durante un mínimo de 12 horas antes del examen;
- ii) abrir el envase y distribuir el contenido en un tamiz circular previamente pesado que tenga una malla de alambre con aperturas cuadradas de 2,8 mm x 2,8 mm;
- iii) inclinar el tamiz con un ángulo de 17° a 20° aproximadamente y dejar escurrir el pescado durante dos minutos a partir del momento en que el producto se haya vertido en el tamiz;
- iv) pesar el tamiz con el pescado escurrido;
- v) determinar el peso del pescado escurrido restando el peso del tamiz del peso del tamiz con el producto escurrido.

## 7.5 Procedimiento para los productos en salsa (peso escurrido lavado)

- i) Mantener el envase a una temperatura de 20 °C a 30 °C durante un mínimo de 12 horas antes del examen;
- ii) abrir e inclinar el envase para eliminar la salsa de cobertura y lavar luego el contenido con agua corriente calentada (a 40 °C aproximadamente), utilizando una botella para lavado (por ejemplo, de plástico) sobre un tamiz circular previamente pesado;
- iii) lavar el contenido del tamiz con agua caliente hasta eliminar totalmente la salsa adherida; en caso necesario, separar con unas pinzas los ingredientes facultativos (especias, hortalizas, frutas). Inclinar el tamiz con un ángulo de 17° a 20° aproximadamente y dejar escurrir el pescado durante dos minutos a partir del momento en que se haya completado el lavado.
- iv) eliminar el agua adherida al fondo del tamiz utilizando una toalla de papel. Pesar el tamiz con el pescado lavado escurrido.
- v) el peso lavado escurrido se obtiene restando el peso del tamiz del peso del tamiz con el producto escurrido.

## 7.6 Determinación del contenido en histamina

Pueden utilizarse los métodos que reúnen los siguientes criterios de funcionamiento:

ML (mg/100 g)	Intervalo mínimo aplicable (mg/100 g)	LD (mg/100 g)	LC (mg/100 g)	RSD <sub>R</sub> (%)	Recuperación	Métodos aplicables que cumplen los criterios
10 (promedio)	8 – 12	1	2	16,0	90 – 107	AOAC 977.13   NMKL 99, 2013 NMKL 196, 2013
20 (cada unidad)	16 – 24	2	4	14,4	90 – 107	AOAC 977.13   NMKL 99, 2013 NMKL 196, 2013

## 8. DEFINICIÓN DE DEFECTOS

Una unidad de muestra se considerará defectuosa cuando presente cualquiera de las características que se determinan seguidamente.

### 8.1 Materias extrañas

Cualquier materia presente en la unidad de muestra que no provenga del pescado o del medio de envasado, que no constituya un peligro para la salud humana y se reconozca fácilmente sin una lente de aumento o se detecte mediante cualquier método, incluso mediante el uso de una lente de aumento, revele el incumplimiento de las buenas prácticas de fabricación e higiene.

### 8.2 Olor y sabor

Una unidad de muestra afectada por olores o sabores objetables persistentes e inconfundibles que sean signo de descomposición o ranciedad.

### 8.3 Textura

- i) Carne excesivamente blanda no característica de las especies que componen el producto.
- ii) Carne excesivamente dura o fibrosa no característica de las especies que componen el producto.

### 8.4 Alteraciones del color

Una unidad de muestra con claras alteraciones del color que sean signo de descomposición o ranciedad con manchas de sulfuro que afecten a más del 5% en peso del pescado de la unidad de muestra.

### 8.5 Materias objetables

Una unidad de muestra que presente uno o más cristales de estruvita de más de 5 mm de longitud.

## 9. ACEPTACIÓN DEL LOTE

Se considerará que un lote satisface los requisitos de la presente Norma si:

- i) el número total de unidades defectuosas clasificadas en conformidad con la Sección 8 no es superior al número de aceptación (c) del plan de muestreo apropiado con un NCA de 6.5);
- ii) el número total de unidades de muestra que no se ajustan a la forma de presentación definida en la Sección 2.3 no es superior al número de aceptación (c) del plan de muestreo apropiado con un NCA de 6.5);
- iii) el peso neto medio y el peso escurrido medio, según corresponda, de todas las unidades de muestra examinadas no son inferiores al peso declarado, siempre que ninguno de los envases tomado por separado presente un déficit de peso excesivo;
- iv) se cumplen los requisitos sobre aditivos alimentarios e higiene y etiquetado de los alimentos de las secciones 4, 5 y 6.

**ANEXO "A"****EXAMEN SENSORIAL Y FÍSICO**

1. Completar el examen exterior de la lata para determinar si existen defectos en el envase que afecten a la integridad del mismo o si las bases del envase están abombadas.
2. Abrir la lata y completar la determinación del peso en conformidad con los procedimientos definidos en las secciones 7.3, 7.4 y 7.5.
3. Extraer el producto con cuidado y examinarlo para determinar la presencia de alteraciones del color, de materias extrañas u objetables y de cristales de estruvita. La presencia de espinas duras indica una elaboración insuficiente y hace necesaria una evaluación de la esterilidad.
4. Evaluar el olor, el sabor y la textura en conformidad con las [Directrices para la evaluación sensorial del pescado y los mariscos en laboratorio \(CXG 31-1999\)](#).