

ACUERDO N° 442.

San Salvador, 3 de julio de 2000.

EL ORGANO EJECUTIVO EN EL RAMO DE ECONOMIA,

Vista la solicitud presentada por el Ingeniero CARLOS ROBERTO OCHOA CORDOVA, Director Ejecutivo del CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA, CONACYT, relativa a que se le apruebe la Norma Salvadoreña Recomendada ATUN Y BONITO EN CONSERVA NSR 67.00.63. 99; y

CONSIDERANDO:

Que la Junta Directiva de la citada Institución, ha aprobado la Norma antes relacionada, mediante el Punto Número SEIS, del Acta Número DOSCIENTOS SETENTA Y UNO, de la Sesión celebrada el veinticuatro de noviembre de mil novecientos noventa y nueve.

POR TANTO:

De conformidad al Artículo 36 Inciso tercero de la Ley del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología,

ACUERDA:

1°.- APRUEBASE la Norma Salvadoreña Recomendada ATUN Y BONITO EN CONSERVA NSR 67.00.63.99. De acuerdo a los siguientes términos:

**NORMA  
SALVADOREÑA  
CONACYT**

**NSR CODEX STAN 70-1981**

---

**NORMA PARA EL ATUN Y EL BONITO EN CONSERVA**

---

CORRESPONDENCIA: Esta norma es una adopción de la Norma CODEX STAN 70-1981.

ICS 67.120.30

NSR 67.00.63:99

---

Editada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, Colonia Médica, Avenida Dr. Emilio Alvarez, Pasaje Dr. Guillermo Rodríguez Pacas #51, San Salvador, El Salvador, Centro América, Tel.: 226-2800, 225-6222; Fax.: 225-6255; e-mail: info@ns.conacyt.gob.sv.

---

**Derechos Reservados.**

**NORMA SALVADOREÑA**

**NSR 67.00.63:99**

---

**1. CAMPO DE APLICACION**

La presente Norma se aplica al atún y el bonito en conserva. No se aplica a los productos de especialidad que contengan menos del 50% m/m de atún.

## 2. DEFINICIONES

### 2.1 DEFINICION DEL PRODUCTO

El atún y el bonito en conserva, son los productos compuestos por la carne de cualquiera de las especies apropiadas enumeradas a continuación, envasados en recipientes cerrados herméticamente.

- *Thunnus alalunga*
- *Thunnus albacores*
- *Thunnus atlanticus*
- *Thunnus obesus*
- *Thunnus maccoyii*
- *Thunnus thynnus*
- *Thunnus tongoe*
- *Euthynnus affinis*
- *Euthynnus alleteratus*
- *Euthynnus lineatus*
- *Katsuwonus pelamis* (sinónimo: *Euthynnus pelamis*)
- *Sarda chilensis*
- *Sarda orientalis*
- *Sarda sarda*

### 2.2 DEFINICION DEL PROCESO

Los productos tendrán que haber sido objeto de una elaboración suficiente, que asegure su esterilidad en el momento de la comercialización.

### 2.3 PRESENTACION

El producto se presentará de la siguiente manera:

**2.3.1 Compacto (con o sin piel):** el pescado estará cortado en segmentos transversales que se colocarán en la lata con los planos de sus cortes transversales paralelos al fondo de la lata. La proporción de trozos pequeños o trozos sueltos en general no superará el 18% del peso escurrido del envase.

**2.3.2 En trozos:** pedazos de pescado, la mayor parte de los cuales tienen como mínimo 1,2 cm de longitud en cada lado y mantienen la estructura original del músculo. La proporción de trozos de carne de dimensiones inferiores a 1,2 cm no será superior al 30% del peso escurrido del contenido de la lata.

**2.3.3 En trozos pequeños:** una mezcla de partículas y pedazos de pescado, la mayor parte de los cuales tienen menos de 1,2 cm de longitud en cada lado pero conservan la estructura muscular de la carne. La proporción de trozos de carne de dimensiones inferiores a 1,2 cm será superior al 30% del peso escurrido del contenido de la lata.

**2.3.4 En migas o desmenuzado:** una mezcla de partículas de pescado cocido reducidas a dimensiones uniformes, en la cual las partículas aparecen separadas y no forman una pasta.

### 2.3.5 Se permitirá cualquier otra forma de presentación, siempre y cuando:

- sea suficientemente distinta de las demás formas de presentación estipuladas en la presente Norma;
- satisfaga todos los demás requisitos de la presente Norma;
- esté debidamente descrita en la etiqueta de manera que no induzca a error o a engaño al consumidor.

**3. REQUISITOS****3.1 MATERIA PRIMA**

Los productos estarán preparados con pescado sano de las especies indicadas en el apartado 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 DESCOMPOSICION**

Los productos no contendrán más de 10 mg/100 g de histamina, tomando como base la media de la mitad 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 3.8 se ajusten a las disposiciones establecidas en la Sección 3.7. Los productos se examinarán aplicando los métodos que se indican en la Sección 4.

**3.5 ADITIVOS ALIMENTARIOS**

Se permitirán exclusivamente los siguientes aditivos alimentarios:

Aditivo	Dosis máxima en el producto final
Difosfato sódico (sin, pirofosfato ácido sódico)	10 g/kg, expresado como P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (con inclusión de los fosfatos naturales)

Aditivo	Dosis máxima en el medio de envasado		
Espesantes o gelificantes (para utilizar únicamente en el medio de envasado):			
Carboximetilcelulosa sódica (CMC)	2,5 g/kg		
Pectinas	2,5 g/kg		
Agar agar			
Carragenina			
Goma guar			
Goma de semillas de algarrobo	Solos o mezclados	20 g/kg	20 g/kg (total)
Goma de tragacanto			
Acido alginico en forma de sales de calcio, potasio y sodio			
Goma xantán			

<b>Almidones modificados (químicamente)</b>	
Almidones tratados por ácidos (incluidas dextrinas blanca y amarilla)	Solos o mezclados 60 g/kg
Almidones tratados por álcalis	Solos o mezclados 60 g/kg
Almidones blanqueados	Solos o mezclados 60 g/kg
Adipato acetilado de dialmidón	Solos o mezclados 60 g/kg
Glicerol dialmidón	Solos o mezclados 60 g/kg
Glicerol acetilado dialmidón	Solos o mezclados 60 g/kg
Hidroxipropil glicerol dialmidón	Solos o mezclados 60 g/kg
Fosfato de dialmidón	Solos o mezclados 60 g/kg
Fosfato acetilado de dialmidón	Solos o mezclados 60 g/kg
Fosfato de droxipropil dialmidón	Solos o mezclados 60 g/kg
Fosfato de monoalmidón	Solos o mezclados 60 g/kg
Almidones oxidados	Solos o mezclados 60 g/kg
Acetato de almidón	Solos o mezclados 60 g/kg
Hidroxipropil almidón	Solos o mezclados 60 g/kg

<b>Agentes acidificantes</b>	
Acido acético	Limitada por BPF
Acido cítrico	Limitada por BPF
Acido láctico	Limitada por BPF

<b>Aromatizantes naturales, por ejemplo:</b>	
Aceites con especias	Limitada por BPF
Extractos de especias	Limitada por BPF

<b>Aromas de humo</b>	
Soluciones naturales de humo y extractos de las mismas <sup>1</sup>	Limitada por BPF

### 3.6 HIGIENE Y MANIPULACION

El producto final estará exento de cualquier material extraño, que constituya un peligro para la salud humana.

Cuando se someta a los métodos apropiados de toma de muestras y examen prescritos por la Comisión del Codex Alimentarius (CCA), el producto:

- estará exento de microorganismos capaces de desarrollarse en las condiciones normales de almacenamiento;
- ninguna unidad de muestra contendrá histamina en cantidades superiores a 20 mg por cada 100 g;

<sup>1</sup> Aprobados temporalmente por el Codex Alimentarius.

- c) no contendrá ninguna otra sustancia con inclusión de las sustancias derivadas de microorganismos, en cantidades que puedan constituir un peligro para la salud, con arreglo a las normas establecidas por la CCA; y
- d) estará contenido en un envase exento de defectos que puedan impedir su cierre hermético.

Se recomienda que los productos a los que se aplican las disposiciones de la presente Norma se preparen en conformidad con los códigos siguientes:

- a) en las secciones apropiadas de la Norma Salvadoreña Recomendada NSR 67.00.241:99 “Código Recomendado de Prácticas de Principios Generales de Higiene de los Alimentos”;
- b) en la Norma Salvadoreña Recomendada NSR 67.00.250:99 “Código Recomendado de Prácticas para el Pescado en Conserva”;
- c) en la Norma Salvadoreña Recomendada NSR 67.00.259:99 “Código Recomendado de Prácticas de Higiene para los Alimentos Poco Ácidos y los Alimentos Poco Ácidos Acidificados Envasados”;
- d) el Proyecto de Código de Prácticas de Higiene para los Productos de la Acuicultura (en preparación por la Comisión del Codex Alimentarius, 1994).

### 3.7 DEFINICION DE DEFECTOS

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

#### 3.7.1 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, que revele el incumplimiento de las buenas prácticas de fabricación e higiene.

#### 3.7.2 Olor y sabor

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

#### 3.7.3 Textura

- a) carne exclusivamente blanda no característica de las especies que componen el producto; o
- b) carne excesivamente dura no característica de las especies que componen el producto; o
- c) presencia de orificios en la carne en más del 5% del contenido escurrido.

#### 3.7.4 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% del contenido escurrido.

#### 3.7.5 Materias objetables

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

### 3.8 ACEPTACION DEL LOTE

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

- a) el número total de unidades defectuosas, clasificadas en conformidad con la Sección 3.7 no es superior al número de aceptación (c) del plan de muestreo apropiado indicado en los Planes de toma de muestras para alimentos preenvasados (AQL-6.5) (CAC/RM 42-1977);
- b) el número total de unidades de muestra que no se ajustan a la forma de presentación y a la denominación del color definidas en la Sección 2.3 no es superior al número de aceptación (c) del plan de muestreo apropiado indicado en los Planes para la toma de muestras de los alimentos preenvasados (AQL-6.5) (CAC/RM 42-1977);
- c) el peso neto medio o el peso escurrido medio, según corresponda, de todas las unidades de muestra examinadas no es inferior al peso declarado, siempre que ninguno de los envases tomado por separado presente un déficit de peso excesivo;
- d) se cumplen los requisitos sobre aditivos alimentarios e higiene y etiquetado de los alimentos de las secciones 3.5, 3.6 y 5.

## 4. MUESTREO, EXAMEN Y ANALISIS

### 4.1 MUESTREO

- a) El muestreo de lotes para el examen del producto final, indicado en la Sección 3.3, se efectuará en conformidad con los Planes del Codex Alimentarius FAO/OMS para la toma de muestras de los alimentos preenvasados (1969) (AQL-6.5) (Ref. CAC/RM 42-1977);

- b) El muestreo de lotes para la determinación del peso neto y del peso escurrido se realizará, cuando proceda, en conformidad con un plan apropiado de muestreo que satisfaga los criterios establecidos por la Comisión del Codex Alimentarius.

#### 4.2 EXAMEN SENSORIAL Y FISICO

Las muestras que se tomen para el examen sensorial y físico serán evaluadas por personas especialmente capacitadas para ello, ajustándose a las disposiciones de las secciones 4.3 a 4.5 de esta Norma, del “Código de Prácticas para la Evaluación Sensorial de Pescados y Mariscos” (en preparación por la Comisión del Codex Alimentarius), del Anexo A.

#### 4.3 DETERMINACION DEL PESO NETO

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

- a) pesar el envase sin abrir;
- b) abrir el envase y extraer el contenido;
- c) pesar el envase cerrado (con inclusión de la tapa) después de haber extraído el exceso de líquido y la carne adherida;
- d) restar el peso del envase vacío del peso del envase sin abrir. El resultado será el contenido neto.

#### 4.4 DETERMINACION DEL PESO ESCURRIDO

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

- a) mantener el envase a una temperatura de 20°C a 30°C durante un mínimo de 12 horas previamente al examen;
- b) abrir el envase y verter el contenido distribuyéndolo en un tamiz circular previamente pesado que tenga una malla de alambre con aperturas cuadradas de 2,8 mm x 2,8 mm;
- c) 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;
- d) pesar el tamiz con el pescado escurrido;
- e) determinar el peso del pescado escurrido, se obtiene restando el peso del tamiz del peso del tamiz con el producto escurrido.

#### 4.5 DETERMINACION DEL PESO ESCURRIDO LAVADO (PARA LOS PRODUCTOS EN SALA)

- a) Mantener el envase a una temperatura de 20°C a 30°C durante un mínimo de 12 horas antes del examen;
- b) abrir e inclinar el envase y lavar la salsa de cobertura; lavar luego el contenido con agua corriente caliente (a 40°C aproximadamente), utilizándose una botella para lavar (por ejemplo, de material plástico) obre un tamiz circular previamente pesado;
- c) 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, hortaliza, 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.

#### 4.6 DETERMINACION DE LA PRESENTACION

La presentación de todas las unidades de muestra se determinará mediante el procedimiento siguiente:

- a) abrir la lata y escurrir el contenido, siguiendo el procedimiento indicado en 4.4;
- b) extraer el contenido y colocar en una criba de malla con aberturas de 1,2 cm de lado, equipado con una vasija recolectora;
- c) separar el pescado con una espátula procurando no destruir la configuración de los trozos. Asegurarse de que los trozos de pescado más pequeños se coloquen sobre las aberturas de la malla de manera que puedan caer dentro de la vasija recolectora;
- d) separar el material contenido en la vasija según esté en forma de trozos pequeños, migas (desmenuzado) o pasta y pesar cada porción a fin de determinar el peso de cada componente;
- e) si se ha declarado que el producto se presenta en “trozos”, pesar la criba con el pescado retenido y registrar el peso. Restar el peso de la criba vacía para determinar el peso del atún compacto y en trozos;
- f) si se ha declarado que el producto se presenta en forma “compacta”, extraer de la criba los trozos de menor tamaño y pesar nuevamente. Restar el peso de la criba para determinar el peso del atún “compacto”.

#### Cálculos

- a) Expresar el peso del pescado en trozos pequeños desmenuzado (en migas o en forma de pasta) como porcentaje del peso escurrido total.

- b) % trozos pequeños =  $(\text{Peso de los trozos pequeños} \div \text{Peso total del pescado escurrido}) \times 100$ .
- c) Calcular el peso del pescado compacto y en trozos retenido en la criba mediante una resta y expresarse como porcentaje del peso escurrido total del pescado.
- d) % pescado compacto y en trozos =  $(\text{Peso del pescado compacto y en trozos} \div \text{Peso total del pescado escurrido}) \times 100$ .
- e) Calcular el peso del pescado compacto retenido en la criba mediante una resta y expresar como porcentaje del peso escurrido total del pescado.
- f) % pescado compacto =  $(\text{Peso del pescado compacto} \div \text{Peso total del pescado escurrido}) \times 100$ .
- g) Eliminar el agua adherida al fondo del tamiz utilizando una toalla de papel. Pesar el tamiz con el pescado lavado escurrido.
- h) El peso lavado escurrido se obtiene restando el peso del tamiz del peso del tamiz con el producto escurrido.

#### 4.7 DETERMINACION DEL CONTENIDO DE HISTAMINA

AOAC 977.13 (15° edición, 1990)<sup>1</sup>

### 5. ROTULADO O ETIQUETADO

Además de las disposiciones de la Norma Salvadoreña Obligatoria NSO 67.10.01:98 “Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados”, se aplicarán las siguientes disposiciones específicas:

#### 5.1 NOMBRE DEL ALIMENTO

5.1.1 El nombre del producto que se declarará en la etiqueta será “atún”, o “bonito” y podrá ir precedido o seguido por el nombre común o vulgar de la especie, con arreglo a la legislación y costumbre del país donde se venda el producto y de manera que no induzca a engaño al consumidor.

5.1.2 El nombre del producto podrá estar calificado o ir acompañado de un término que describa el color del producto, siempre y cuando la palabra “blanco” se utilice exclusivamente para el *Thunnus alalunga* y los términos “claro”, “oscuro” y “mezcla” se empleen únicamente en conformidad con las normas vigentes en el país en que se venda el producto.

##### 5.1.3 Forma de presentación

La forma de presentación estipulada en la Sección 2.3 deberá figurar junto al nombre común.

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

### ANEXO A

#### EXAMEN SENSORIAL Y FISICO

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 4.3 y 4.4.
3. Examinar el producto para determinar la presencia de alteraciones del color.
4. Extraer cuidadosamente el producto y determinar la forma de presentación en conformidad, con los procedimientos descritos en la Sección 4.5.
5. Examinar el producto para determinar la presencia de alteraciones del color, materias extrañas o cristales de estruvita. La presencia de espinas duras indica una elaboración insuficiente y hace necesaria una evaluación de la esterilidad.
6. Determinar el olor, sabor y textura en conformidad con el Código de Prácticas para la “Evaluación Sensorial de Pescados y Mariscos” (en preparación por la Comisión del Codex Alimentarius).

#### - FIN DE LA NORMA -

2°.- El presente Acuerdo entrará en vigencia a partir del día de su publicación en el Diario Oficial.- COMUNIQUESE.- (Rubricado por el señor Presidente de la República).- MIGUEL E. LACAYO, MINISTRO.

---

<sup>1</sup> Sujeto a la aprobación por el Comité del Codex Alimentarius sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras.