

**NORMA DEL CODEX PARA EL ATÚN Y EL BONITO EN CONSERVA****CODEX STAN 70-1981****1. ÁMBITO DE APLICACIÓN**

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 por ciento m/m de atún.

**2. DESCRIPCIÓN****2.1 Definición 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 albacares*
- *Thunnus atlanticus*
- *Thunnus obesus*
- *Thunnus maccoyii*
- *Thunnus thynnus*
- *Thunnus tonggol*
- *Euthynnus affinis*
- *Euthynnus alletteratus*
- *Euthynnus lineatus*
- *Katsuwonus pelamis* (sinónimo: *Euthynnus pelamis*)
- *Sarda chiliensis*
- *Sarda orientalis*
- *Sarda sarda*

**2.2 Definición 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 Presentación**

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 por ciento 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 por ciento 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 por ciento del peso escurrido del contenido de la lata.

2.3.4 En **migas o desmenuzados**: 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:

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

### 3. COMPOSICIÓN ESENCIAL Y FACTORES DE CALIDAD

#### 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 Descomposición

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 9 se ajusten a las disposiciones establecidas en la Sección 8. Los productos se examinarán aplicando los métodos que se indican en la Sección 7.

### 4. ADITIVOS ALIMENTARIOS

Sólo está permitido el empleo de los siguientes aditivos:

Aditivos	Dosis máxima en el producto final	
<u>Espesantes o agentes gelificantes</u> (en el medio de envasado exclusivamente)		
400	Ácido algínico	BPF
401	Alginato de sodio	
402	Alginato de potasio	
404	Alginato de calcio	
406	Agar	
407	Carragaenina y sus sales de Na, K, NH <sub>4</sub> (incluido el furcelaran)	
407a	Alga <i>euchema</i> elaborada	
410	Goma de algarrobo	
412	Goma guar	
413	Goma de tragacanto	
415	Goma xantán	
440	Pectinas (amidadas y no amidadas)	
466	Carboximetilcelulosa sódica	

Almidones modificados (químicamente)

1401	Almidones tratados con ácido	BPF
1402	Almidones tratados con álcalis	
1404	Almidón oxidado	
1410	Fosfato de monoalmidón	
1412	Fosfato de dialmidón, esterificado con trimetafosfato de sodio, esterificado con oxiclorigenato de fósforo	
1413	Fosfato de dialmidón fosfatado	
1414	Fosfato de dialmidón acetilado	
1420	Acetato de almidón esterificado con anhídrido acético	
1421	Acetato de almidón esterificado con acetato de vinilo	
1422	Adipato de dialmidón acetilado	
1440	Almidón hidroxipropilado	
1442	Fosfato de dialmidón hidroxipropilado	

Reguladores del pH

260	Ácido acético glacial	BPF
270	Ácido láctico (L-, D- y DL-)	
330	Ácido cítrico	

Sólo para el atún y el bonito en conserva

450 i)	Difosfato disódico	10 mg/kg, expresado como P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (con inclusión de los fosfatos naturales)
--------	--------------------	--

Aromatizantes naturales

Aceites con especias	BPF
Extractos de especias	
Aromas de ahumado (preparados naturales con sabor de ahumado y extractos de los mismos)	

**5. HIGIENE Y MANIPULACIÓN**

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

5.2 Cuando se someta a los métodos apropiados de toma de muestras 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 20 mg por cada 100 g;
- iii) 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 Comisión del Codex Alimentarius; y
- iv) estará contenido en un envase exento de defectos que puedan impedir su cierre hermético.

5.3 Se recomienda que el producto al que se aplica las disposiciones de la presente Norma se prepare en conformidad con las secciones apropiadas del Código Internacional Recomendado de Prácticas - Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1-1969) y los siguientes códigos afines:

- i) el Código Internacional Recomendado de Prácticas para el Pescado en Conserva (CAC/RCP 10-1976);
- ii) el Código Internacional Recomendado de Prácticas de Higiene para los Alimentos Poco Ácidos y los Alimentos Poco Ácidos Acidificados Envasados (CAC/RCP 23-1979);
- iii) las secciones sobre los productos de acuicultura en el Anteproyecto de Código Internacional de Prácticas para Pescados y Productos Pesqueros (en preparación)<sup>1</sup>.

## 6. ETIQUETADO

Además de las disposiciones de la Norma General del Codex para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados (CODEX STAN 1-1985) se aplicarán las siguientes disposiciones específicas:

### 6.1 Nombre del alimento

6.1.1 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.

6.1.2 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.

### 6.2 Forma de presentación

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

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

## 7. MUESTREO, EXAMEN Y ANÁLISIS

### 7.1 Muestreo

- i) El muestreo de lotes para el examen del producto final, indicado en la Sección 3.3, se efectuará en conformidad con un plan de muestreo apropiado con un NCA de 6.5.
- ii) 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.

### 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 de las secciones 7.3 a 7.5, del Anexo A y de las Directrices para la Evaluación Sensorial del Pescado y los Mariscos en Laboratorio (CAC/GL 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 extraer el contenido;

---

<sup>1</sup> El Anteproyecto de Código de Prácticas, una vez finalizado, reemplazará al actual Código de Prácticas para Pescado y Productos Pesqueros.

- iii) pesar el envase cerrado (con inclusión de la tapa) después de haber extraído 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 previamente al examen;
- ii) 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;
- 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 se obtiene restando el peso del tamiz del peso del tamiz con el producto escurrido.

#### **7.5 Determinación del peso escurrido lavado (para los productos en salsa)**

- 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 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) 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 utilizándose 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 de la presentación**

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

- i) abrir la lata y escurrir el contenido, siguiendo el procedimiento indicado en 7.4;
- ii) extraer el contenido y colocar en una criba de malla con aberturas de 1,2 cm de lado, equipado con una vasija recolectora;
- iii) 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;
- iv) 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;
- v) 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;

- vi) 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**

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

$$\% \text{ trozos pequeños} = \frac{\text{Peso de los trozos pequeños}}{\text{Peso total del pescado escurrido}} \times 100$$

- ii) Calcular el peso del pescado compacto y en trozos retenido en la criba mediante una resta y exprese como porcentaje del peso escurrido total del pescado.

$$\% \text{ pescado compacto y en trozos} = \frac{\text{Peso del pescado compacto y en trozos}}{\text{Peso total del pescado escurrido}} \times 100$$

- iii) Calcular el peso del pescado compacto retenido en la criba mediante una resta y expresar como porcentaje del peso escurrido total del pescado.

$$\% \text{ pescado compacto} = \frac{\text{Peso del pescado compacto}}{\text{Peso total del pescado escurrido}} \times 100$$

## **7.7 Determinación del contenido de histamina**

AOAC 977.13

## **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, que 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; o
- ii) carne excesivamente dura no característica de las especies que componen el producto; o
- iii) presencia de orificios en la carne en más del 5 por ciento del contenido escurrido.

### **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 por ciento del contenido escurrido.

### **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 mayor que el número de aceptación (c) de un 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 y a la denominación del color definidas en la Sección 2.3 no es mayor que el número de aceptación (c) de un plan de muestreo apropiado con un NCA de 6.5;
- iii) 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;
- 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 y 7.4.
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 7.5.
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 las Directrices para la Evaluación Sensorial del Pescado y los Mariscos en Laboratorio (CAC/GL 31-1999).