



**NORMA TECNICA OBLIGATORIA NICARAGUENSE
ATUN Y BONITO EN CONSERVA**

**NTON
03 081 – 12
Primera Revisión**

**BASADA EN LA NORMA CODEX
STAN 70-1981, Rev. 1-1995.**

NORMA TECNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE

La Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense NTON 03 081 12 Primera revisión. Atún y Bonito en Conserva ha sido preparada por el Subcomité Técnico de Pescado y Productos Pesqueros y en su revisión y adaptación participaron las siguientes personas:

Omega Dera	MINSA
Fátima Suarez	MINSA
Lucía Saavedra	INPESCA
Melvin Castañeda	INPESCA
Jorge Rodríguez	MAGFOR
Brenda Ayerdis	LIDECONIC
Salvador Guerrero	MIFIC
Karla Brenes	MIFIC
Francisco Pérez	LABAL/MIFIC

Esta norma fue aprobada por el Subcomité Técnico en su sesión de trabajo el día jueves 17 de mayo de 2012.

1. OBJETO

Especificar las características de Calidad e Inocuidad que tiene que cumplir el Atún y el Bonito en conserva destinado exclusivamente para el consumo Humano.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Se aplica al atún y el bonito en conserva. No se aplica a los productos mixtos que contengan menos del 50 % m/m de atún.

3. DEFINICIONES

3.1 Codex Alimentarius. Es una colección reconocida internacionalmente de normas, códigos de prácticas, guías y otras recomendaciones relativas a los alimentos su producción y seguridad alimentaria con el objetivo de la proteger al consumidor.

4. DESCRIPCIÓN

4.1 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.

Nombre Científico	Nombre Común
<i>Thunnus alalunga</i>	Atún blanco, albacora, bonito del norte
<i>Thunnus albacares</i>	Atún de aleta amarilla, atún claro, rabil
<i>Thunnus atlanticus</i>	Atún de aleta negra
<i>Thunnus obesus</i>	Patudo, bigeye
<i>Thunnus maccoyii</i>	Atún de aleta azul del Sur
<i>Thunnus thynnus</i>	Atún de aleta azul del Atlántico, atún rojo
<i>Thunnus tonggol</i>	Atún de cola larga, atún tongol
<i>Euthynnus affinis</i>	Bacoreta oriental
<i>Euthynnus alletteratus</i>	Bacoreta Vera, vaqueta
<i>Euthynnus lineatus</i>	Atún blanco
<i>Sarda chiliensis</i>	Bonito del pacifico oriental
<i>Sarda orientalis</i>	Bonito Rayado
<i>Sarda sarda</i>	Bonito del atlántico
<i>Katsuwonus pelamis</i> (sinónimo: <i>Euthynnus pelamis</i>)	Bonito (de vientre rayado), listado.

4.2 Forma de presentación.

El producto se presentara de la siguiente manera:

4.2.1 Compacto (con o sin piel): El pescado estará cortado en segmentos transversales que se colocaran 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 superara el 18% del peso escurrido del envase.

4.2.2 En trozos: pedazos de pescado, la mayor parte de los cuales tiene como mínimo 1.2 cm de longitud en cada lado y mantienen la estructura original del músculo. La porción de trozos de carne de dimensiones inferiores a 1.2 cm no será superior al 30% del peso escurrido del contenido de la lata.

4.2.3 En trozos pequeños: lomo en trocitos o trocitos de lomo: Una mezcla de partículas y pedazos de pescado, la mayor parte de los cuales tiene menos de 1.2 cm de longitud en cada lado pero conserva la estructura muscular de la carne. La porción de trozos de carne de dimensiones inferiores a 1.2 cm será superior al 30% del peso escurrido del contenido de la lata.

4.2.4 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.

4.2.5 Atún mixto: Consiste en cualquiera de los tipos de presentación definidos en las secciones 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4, acondicionados con cualquier tipo de alimento o combinación de alimentos, de manera que este(os) no sobrepasen el 50% del peso escurrido del producto. Dentro de esta categoría, es necesario indicar claramente cual presentación fue utilizada.

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

4.2.6.1 Sea suficientemente distinta de las demás formas de presentación estipuladas en esta Norma.

4.2.6.2 Satisfaga todos los demás requisitos de la presente Norma

4.2.6.3 Este debidamente descrita en la etiqueta de manera que no induzca a error o a engaño al consumidor.

4.3 Definición del proceso.

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

5. COMPOSICIÓN ESENCIAL Y FACTORES DE CALIDAD

5.1 Materia prima.

Los productos estarán preparados con pescado sano de las especies indicadas en el apartado 4.1 de una calidad apta para venderse fresco para el consumo humano.

5.2 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.

5.3 Nivel de Histamina: Los productos no contendrán más de 10 mg/100 g de histamina, tomando como base la media de la mitad de muestra analizada. Consultar por parte del comité.

5.4 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.

El Atún en conserva debe presentar reacción negativa para gas sulfídrico y amoníaco. Se permitirá la presencia de bases volátiles, en un máximo de 30 mg de Nitrógeno (Proceso de difusión) por 100g de carne.

Debe cumplir con la Evaluación de Esterilidad Comercial.

6. 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 Acido Algínico	BPF
401 Alginato de sodio	
402 Alginato de potasio	
404 Alginato de calcio	
406 Agar	
407 Carragenina y sus sales de Na, K, NH ₄ (incluido el furcelaran)	

407 ^a	Alga euchema 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 ácidos	BPF
1402	Almidones tratados con álcalis	
1404	Almidón oxidado	
1410	Fosfato monoalmidón	
1412	Fosfato de almidón, esterificado con trimetafostato de sodio, esterificado con oxicloruro 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	Acido acético glacial	BPF
270	Acido láctico (L-, D- y DL-)	
330	Acido cítrico	

Solo para el atún y el bonito en conserva

450 i)	Difosfato disódico	10 mg/kg, expresado como P ₂ O ₅ (con incl 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).	

7. CONTAMINANTES

Los productos regulados por esta norma deben cumplir con las siguientes especificaciones para metales pesados:

Metal	Límite máximo (mg/kg)
Cadmio (Cd)	0.05
Mercurio (Hg)	1.0
Plomo (Pb)	0.3
Estaño (Sn)	200

8. HIGIENE, MANIPULACIÓN E INOCUIDAD

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

8.2 Cuando se someta a los métodos apropiados de toma de muestras y examen prescritos por la Autoridad Competente, el producto:

8.2.1 Estará exento de microorganismos capaces de desarrollarse en las condiciones Normales de almacenamiento y deberá cumplir con los siguientes parámetros microbiológicos:

8.2.2 Ninguna unidad de muestra contendrá histamina en cantidades superiores a 20 mg por cada 100 g.

8.2.3 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 técnicas nicaragüenses y las normas técnicas obligatorias nicaragüenses de Inocuidad, aprobadas por la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad.

8.2.4 Estará contenido en un envase exento de defectos que puedan impedir su cierre hermético y cumpla con los parámetros establecidos en la NTON Norma Técnica de Tolerancia de contaminantes y ambientales químicos, pesticidas y productos veterinarios en su versión vigente.

8.3 Se recomienda que el producto al que se aplica las disposiciones de la presente NTON se elabore en conformidad con la NTON Norma Sanitaria de Manipulación de Alimentos en su versión vigente y RTCA Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura, NTON Código de Práctica para pescados y productos pesqueros.

8.4 Inocuidad.

El atún y el bonito en conserva deben cumplir con los requisitos microbiológicos establecidos en el RTCA de Criterios Microbiológicos.

9. ETIQUETADO

Además de las disposiciones de la NTON de Etiquetado de Alimentos Pre envasados, vigente se aplicaran las siguientes disposiciones específicas en su versión vigente.

9.1 Nombre del alimento

9.1.1 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, de manera que no induzca a engaño al consumidor.

9.1.2 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.

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

10. MUESTREO, EXAMEN Y ANÁLISIS

10.1 Muestreo.

1. El muestreo de lotes para el examen del producto final, se efectuará en conformidad con los Planes del Codex Alimentarius FAO/OMS para la Toma de Muestras de los Alimentos Pre envasados (NCA-6.5) (CAC/GL 42-1969, Rev. 1-1971).
2. 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.

10.2 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).

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

1. Pesar el envase sin abrir;
2. Abrir el envase y extraer el contenido;
3. Pesar el envase cerrado (con inclusión de la tapa) después de haber extraído el exceso de líquido y la carne adherida;
4. Restar el peso del envase vacío del peso del envase sin abrir. El resultado será el contenido neto.

10.4 Determinación del peso escurrido. El peso escurrido de todas las unidades de muestra se determinará mediante el procedimiento siguiente:

1. Mantener el envase a una temperatura de 20 °C a 30 °C durante un mínimo de 12 horas previamente al examen;
2. 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;
3. 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;
4. Pesar el tamiz con el pescado escurrido;
5. Para determinar el peso del pescado escurrido se obtiene restando el peso del tamiz del peso del tamiz con el producto escurrido.

10.5 Determinación del peso escurrido lavado (para los productos en salsa).

- 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) sobre 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, 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;
- d. Eliminar el agua adherida al fondo del tamiz utilizándose una toalla de papel. Pesar el tamiz con el pescado lavado escurrido;
- e. El peso lavado escurrido se obtiene restando el peso del tamiz del peso del tamiz con el producto escurrido.

10.6 Determinación de la presentación. 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 7.4;
- 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 el tamiz con el pescado retenido y registrar el peso. Restar el peso del tamiz vacío para determinar el peso del atún compacto y en trozos;
- f. Si se ha declarado que el producto se presenta en forma "compacta", extraer del tamiz los trozos de menor tamaño y pesar nuevamente. Restar el peso del tamiz para determinar el peso del atún "compacto".

10.7 Cálculos.

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

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

- b. Calcular el peso del pescado compacto y en trozos retenido en el tamiz mediante una resta y expírese como porcentaje del peso escurrido total del pescado.
- c. Calcular el peso del pescado compacto retenido en el tamiz mediante una resta y expresar como porcentaje del peso escurrido total del pescado.

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

10.8 Determinación del contenido de histamina. AOAC 977.13

11. MUESTRA DEFECTUOSA

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

11.1 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.

11.2 Olor y sabor: Una unidad de muestra afectada por olores o sabores objetables persistentes e inconfundibles que sean signo de descomposición o ranciedad.

11.3 Textura.

- a. Carne excesivamente 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 por ciento del contenido escurrido.

11.4 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.

11.5 Materias objetables.

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

12. ACEPTACIÓN 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 8 no es superior al número de aceptación (c) del plan de muestreo apropiado indicado en los Planes de toma de muestras para alimentos pre envasados (NCA-6.5) (CAC/GL 42-1969, Rev. 1-1971);
- 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 pre envasados (NCA - 6.5) (CAC/GL 42-1969, Rev. 1-1971);
- 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 6, 7 y 8.

13. OBSERVANCIA DE LA NORMA

La verificación y certificación de esta Norma estará a cargo del Ministerio Agropecuario y Forestal a través de la Dirección de Inocuidad Agroalimentaria y el Ministerio de Salud a través de la Dirección de Regulación de Alimentos y los diferentes SILAIS del país.

14. ENTRADA EN VIGENCIA

La presente Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense entrará en vigencia a partir de noventa días después de su publicación en la Gaceta Diario Oficial.

15. SANCIONES

El incumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente norma, debe ser sancionado conforme a lo establecido en la Ley 291 Ley Básica de Salud Animal y Sanidad Vegetal y su Reglamento; las Disposiciones Sanitarias; Decreto No. 391 y No. 423, Ley 219.

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 10.4 y 10.5.
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 10.5.
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).

- ULTIMA LINEA -