



## Alimentos fortificados. Sal. Requisitos

NTON  
03 112 - 20

Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad. Ministerio de Fomento, Industria y Comercio.  
Teléfono: 22489300 Ext. 1301

### Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense

**Correspondencia:** No aplica

**Descriptor:** alimentos; sal; fortificación

ICS: 67.220.20

## INFORME

El Comité Técnico a cargo de la revisión de la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense denominada: **NTON 03 112 – 20 Alimentos fortificados. Sal. Requisitos**, estuvo integrado por representantes de las siguientes instituciones y organizaciones:

NICASAL	Oscar Vanegas
NICASAL	Cristian Jirón
SALINSA	Mauricio Valenzuela
SALINSA	Mabel Valenzuela
INCAP	Anielka Cajina
SILAIS - León	Eloísa Martínez
MINSA	Carolina Marín
CNDR - Laboratorio Físico/química	Anabelly López
Autoridad Nacional de Regulación Sanitaria	Clara Ivania Soto
Autoridad Nacional de Regulación Sanitaria	Ricardo Orozco
MIFIC	Anielka Morales
MIFIC	Denis Saavedra

Esta norma fue aprobada por el Comité Técnico de Normalización en la sesión de trabajo del día viernes, 9 de octubre de 2020.

## **1. OBJETO**

Establecer los requisitos para la fortificación que debe cumplir la sal para su comercialización en el país.

## **2. CAMPO DE APLICACIÓN**

Es aplicable a la sal para consumo humano que se comercialicen en el país, ya sea de producción nacional, importada o donación.

Se exceptúa de fortificarse la sal parrillera.

## **3. REFERENCIAS NORMATIVAS**

Los documentos que a continuación se indican son indispensables para la aplicación de la presente normativa. Para las referencias con fecha, sólo aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición de la misma (incluyendo cualquier modificación a ésta).

- NTN 03 010 - 20 Sal alimentaria. Requisitos de calidad
- NTON 03 021-11/RTCA 67.01.07:10 Etiquetado General de los Alimentos Previamente Envasados (Pre-empacados).
- NTON 03 069-06/RTCA 67.01.33:06 Industria de alimentos y bebidas procesados. Buenas prácticas de manufactura. Principios generales.
- NTON 03 026-10 Manipulación de Alimentos. Requisitos sanitarios para manipuladores.
- NTON 03 041-03 Almacenamiento de Productos Alimenticios.
- NTON 03 079-08 Requisitos para el Transporte de Productos Alimenticios.
- NTON 03 094-18/RTCA 67.04.54:18 Alimentos y Bebidas Procesadas. Aditivos Alimentarios

## **4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES**

Para los propósitos de este documento, aplican las definiciones y términos, definidos en la NTN 03 010 – 20, además de los siguientes:

- 4.1. Sal grado alimentario fortificada.** Es la que se le ha agregado micronutrientes. Dependiendo del micronutriente agregado se le denominará sal yodada o sal yodada y fluorada.
- 4.2. Sal grado alimentario de consumo directo.** Es la que, satisfaciendo las normas técnicas establecidas, se emplea para la elaboración y aderezo de los alimentos para consumo humano.
- 4.3. Sal grado alimentario de consumo indirecto.** Es la que, satisfaciendo las normas técnicas establecidas, se utiliza para la industria alimentaria como aditivo, ya sea como agente conservador o saborizante en el procesamiento de alimentos.
- 4.4. Yodo.** Es un mineral que se encuentra en forma natural en el agua de mar y en la tierra, imprescindible en la producción de hormonas tiroideas, su deficiencia da lugar a desordenes como el bocio y cretinismo.
- 4.5. Flúor.** Es el elemento químico que se encuentra en forma natural en el agua, las plantas y la tierra, se deposita en los huesos y en dosis adecuada da mayor resistencia al esmalte de los dientes, previniendo las caries dentales hasta en un 50%.

## 5. DISPOSICIONES GENERALES

Los productores, procesadores y empacadores de sal deben fortificar la sal para consumo humano directo, con yodo y flúor, en los niveles que establezca la norma. Así mismo, los importadores, comercializadores, agentes expendedores, son también responsables de que la sal importada cumpla con los requisitos de fortificación y etiquetado.

Se debe realizar monitoreo interno de yodo y flúor, por parte de los procesadores y monitoreo externo en fábricas y expendios, así como en hogares por parte del Ministerio de Salud.

La fortificación de sal con yodo y flúor, es responsabilidad de la industria salinera, bajo el control de la Dirección General de Regulación Sanitaria, a través de la Dirección de Regulación de Alimentos, y en hogares le corresponde el monitoreo a la Dirección General de Servicios de Salud del Ministerio de Salud.

En los departamentos del país, la inspección y monitoreo en fábricas y expendios se realizará a través de los inspectores sanitarios de los Sistemas Locales de Atención Integral en Salud. (SILAIS).

Los establecimientos procesadores deben contar con Licencia Sanitaria y registro sanitario vigente.

El envase no deberá alterar las características del producto, deberá preservar el mismo durante su transporte y almacenamiento.

La sal fortificada debe cumplir con los requisitos de calidad establecidos en la NTN 03 010 - 20.

Se exceptúa de yodarse y fluorarse, la sal que se destina a la industria no alimentaria. Las industrias que requieren sal cruda sin fortificar para su proceso industrial, deberán ser autorizadas por el Ministerio de Salud, quien les otorgará un permiso sanitario de dicho producto, y deberá indicar en el rotulo o etiqueta, la leyenda “NO APTA PARA CONSUMO HUMANO, SAL DE USO INDUSTRIAL”.

## 6. FORTIFICACIÓN DE SAL CON YODO Y FLÚOR

La sal destinada para el consumo humano directo debe ser fortificada con yodo y flúor. Cuando la sal se emplee para consumo humano indirecto, se utilizará sal grado alimentario fortificado con yodo.

El yodo provendrá de yodato de potasio (KIO<sub>3</sub>) o de yoduro de potasio (KI), mezclado el primero con carbonato de calcio (CaCO<sub>3</sub>) u otro aditivo adecuado para el consumo humano.

El Fluoruro de Potasio o fluoruro de Sodio provendrá en forma de polvo, adicionándose a la sal en forma seca o húmeda.

La premezcla para la fortificación de sal en seco, contiene yodato de potasio con sal (yodo sal) o carbonato de calcio con sal (yodo cal). La premezcla debe ser elaborada cumpliendo con los requisitos de higiene establecidos en las normas sanitarias correspondientes.

**Tabla 1. Contenido de Yodo y Flúor**

Producto	Yodo (mg/kg)		Flúor (mg/kg)	
	Valor mínimo	Valor máximo	Valor mínimo	Valor máximo
Sal para consumo humano directo	33	60	200	225
Sal para consumo humano indirecto	33	60	--	--

## 7. MÉTODOS DE ANÁLISIS

Los métodos descritos en este capítulo corresponden a los utilizados por la ANC para fines de registro y vigilancia:

- Cloruro de Sodio: (Método Argentométrico). Norma Centroamericana ICAITI 34026H3.
- Yodo: (Método Volumétrico). A.O.A.C 12 T.H.ED.1975.33.142.
- Flúor: (Método Potenciométrico). Manual de Laboratorio para control de la fortificación de la sal con yodo y Flúor. INCIENSA.1999

A solicitud del importador, se podrá realizar equivalencia con otros métodos de ensayos normalizados, siendo responsabilidad de la parte privada demostrar a la ANC la equivalencia de los métodos.

## **8. ETIQUETADO**

El etiquetado de estos productos, debe cumplir con lo establecido en la NTON 03 021-11/ RTCA 67.01.07:10 Etiquetado General de los Alimentos Previamente Envasados (Pre-empacados).

## **9. HIGIENE**

Los establecimientos que se dediquen a la producción o importación de sal fortificada deben de cumplir con las siguientes normativas en su versión vigente:

- NTON 03 069-06/RTCA 67.01.33:06 Industria de Alimentos y Bebidas Procesados. Buenas Prácticas de Manufactura. Principios Generales.
- NTON 03 026-10 Manipulación de Alimentos. Requisitos Sanitarios para Manipuladores.
- NTON 03 041-03 Almacenamiento de Productos Alimenticios.
- NTON 03 079-08 Requisitos para el Transporte de Productos Alimenticios.

## **10. SANCIONES**

Se sancionará de acuerdo con lo establecido en la Ley N° 423, Ley General de Salud y su Reglamento Decreto N° 432, Reglamento de Inspección Sanitaria y Decreto N° 394, Disposiciones Sanitarias.

## **11. DEROGACIÓN**

Esta norma deroga y sustituye la NTON 03 031-09 Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense para la Sal Fortificada con Yodo y Flúor, publicada en la Gaceta Diario Oficial No. 167 del 1° de Septiembre del 2010.

## **12. OBSERVANCIA**

Corresponde al Ministerio de Salud (MINSa) y a la Autoridad Nacional de Regulación Sanitaria.

## **13. ENTRADA EN VIGOR**

La presente normativa entrará en vigencia 90 días posterior de su publicación en el Diario Oficial La Gaceta.

**-ÚLTIMA LÍNEA-**