

ACUERDO No. 260.

San Salvador, 18 de marzo de 2003

EL ORGANO EJECUTIVO EN EL RAMO DE ECONOMIA,

Vista la solicitud del Ingeniero CARLOS ROBERTO OCHOA CORDOVA, Director Ejecutivo del CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA, CONACYT, a fin de que se apruebe la NORMA SALVADOREÑA OBLIGATORIA: HARINA DE MAIZ NIXTAMALIZADO NSO: 67.03.02:03;

CONSIDERANDO:

Que la Junta Directiva de la citada Institución, ha aprobado la Norma antes relacionada, mediante el punto Número CUATRO, del Acta Número CUATROCIENTOS ONCE, de la Sesión celebrada el diecinueve de febrero del año dos mil tres; y

POR TANTO:

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

ACUERDA:

1°).- APRUEBESE la Norma Salvadoreña Obligatoria: HARINA DE MAIZ NIXTAMALIZADO NSO: 67.03.02:03; de acuerdo a los siguientes términos:

**NORMA
SALVADOREÑA
CONACYT**

NSO 67.03.02:03

**HARINAS.
HARINA DE MAIZ NIXTAMALIZADO.**

CORRESPONDENCIA: esta Norma es una adaptación de Codex Alimentarius Norma Codex para la Harina Integral de Maíz CODEX STAN 154-1985. (Rev. 1 - 1995).

ICS 67.060

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

Derechos reservados

INFORME

Los Comités Técnicos de Normalización del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, son los organismos encargados de realizar el estudio de las normas. Están integrados por representantes de la Empresa Privada, Gobierno, Organismo de Protección al Consumidor y Académico Universitario.

Con el fin de garantizar un consenso nacional e internacional, los proyectos elaborados por los Comités se someten a un período de consulta pública durante el cual puede formular observaciones cualquier persona.

El estudio elaborado fue aprobado como NSO 67.03.02:03 HARINAS. HARINA DE MAIZ NIXTAMALIZADO por el Comité Técnico de Normalización 03. La oficialización de la norma conlleva la ratificación por la Junta Directiva y el Acuerdo Ejecutivo del Ministerio de Economía.

Esta norma está sujeta a permanente revisión con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias de la técnica moderna. Las solicitudes fundadas para su revisión merecerán la mayor atención del organismo técnico del Consejo: Departamento de Normalización, Metrología y Certificación de la Calidad.

MIEMBROS PARTICIPANTES DEL COMITE 03**SUB COMITE DE NORMALIZACION DE HARINA****DE HARINA DE MAIZ NIXTAMALIZADA**

Haydeé R. de Orellana	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Mario Lemus	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Fredy Castro	DEMASAL
Juan Antonio Henríquez	DEMASAL
María Edith de Andino	HARISA
Claudia Alfaro	U C A
Gerardo Merino	INCAP/OPS
Ana J. Contreras	D P C Ministerio de Economía
Ricardo Harrison	CONACYT

NORMA SALVADOREÑA**NSO 67.03.02:03****1. OBJETO**

Esta Norma Salvadoreña Obligatoria establece las características y especificaciones sanitarias y nutricionales que debe cumplir la harina de maíz nixtamalizado.

2. AMBITO DE APLICACION

Esta Norma se aplica a todas las harinas de maíz nixtamalizado las cuales deben estar fortificadas con hierro, niacina, tiamina, riboflavina y ácido fólico, que se utilizan en el país para consumo humano, sean éstas de producción nacional, importación o donación.

3. DEFINICIONES

3.1 Biodisponibilidad: relación existente entre la cantidad de hierro absorbido por el organismo y el hierro ingerido.

3.2 Envase primario: es todo recipiente que tiene contacto directo con el producto, con la misión específica de protegerlo de su deterioro, contaminación o adulteración y de facilitar su manipuleo.

NOTA: También se designa simplemente como **envase**.

3.3 Envase secundario: es todo recipiente que tiene contacto con uno o más envases primarios, con el objeto de protegerlos y facilitar su comercialización hasta llegar al consumidor final. El envase secundario usualmente es usado para agrupar en una sola unidad de expendio, varios envases primarios.

NOTA: El envase secundario, también se designa como *empaquetado*.

3.4 Envase terciario: es todo recipiente utilizado para facilitar la manipulación y proteger el envase primario y/o envase secundario, contra los daños físicos y agentes exteriores durante su almacenamiento y transporte; estos recipientes se utilizan durante la distribución del producto y normalmente no llegan al consumidor final.

NOTA: El envase terciario, también se designa como *embalaje*.

3.5 Harina de maíz nixtamalizado fortificada: es la harina de maíz nixtamalizado a la que se han agregado micronutrientes para obtener un producto con mayor valor nutricional, en las proporciones establecidas en la presente Norma.

3.6 Harina de maíz nixtamalizado: el producto deshidratado que se obtiene de la molienda de los granos de maíz (*Zea mays*) sometido a cocción parcial con agua en presencia de hidróxido de calcio.

3.7 Lote: es una cantidad determinada de harina de maíz nixtamalizado fortificada, de características similares o que ha sido elaborada bajo condiciones de producción uniforme, que se identifica por tener un mismo código o clave de producción y que se somete a inspección como un conjunto unitario.

3.8 Materias extrañas: es aquella sustancia, resto o desecho orgánico o inorgánico, que se presenta en el producto, por contaminación o manejo poco higiénico del mismo durante su elaboración, considerándose entre otros: excretas y pelos de roedores, fragmentos de insectos, que resulten perjudiciales para la salud.

3.9 Metales pesados: aquellos elementos químicos que causan efectos indeseables en el metabolismo, aún en concentraciones bajas. Su toxicidad depende de las dosis en que se ingieran, así como su acumulación en el organismo.

4. ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS

4.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES

La harina de maíz nixtamalizado debe obtenerse de granos de maíz limpios, sanos, libres de impurezas o materias extrañas que alteren la calidad del producto.

4.2 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

Se refieren al color, olor, sabor, absorción y retención de agua de la harina de maíz nixtamalizado.

5. CONTAMINANTES

5.1 METALES PESADOS

La harina de maíz nixtamalizado fortificada debe estar exenta de metales pesados en cantidades que puedan representar un peligro para la salud humana; de acuerdo a lo establecido por la Comisión del Codex Alimentarius.

5.2 RESIDUOS DE PLAGUICIDAS

La harina de maíz nixtamalizado debe ajustarse a los límites máximos para plaguicidas establecidos por la Comisión del Codex Alimentarius en el Volumen 14.

5.3 MICOTOXINAS

La harina de maíz nixtamalizada fortificada debe ajustarse a los límites máximos para micotoxinas establecidos por la Comisión del Codex Alimentarius en el Volumen 14.

6. HIGIENE

6.1 Se recomienda que el producto regulado por las disposiciones de esta Norma se prepare y manipule de conformidad con las secciones apropiadas de la NSR 67.00.337:02 Código Internacional de Prácticas Recomendado - Principios Generales de Higiene de los Alimentos y otros códigos de prácticas recomendados por la Comisión del Codex Alimentarius.

6.2 En la medida de lo posible, con arreglo de las buenas prácticas de fabricación, el producto estará exento de materias objetables.

6.3 Cuando se analice mediante métodos apropiados de muestreo y análisis, el producto:

- deberá estar exento de microorganismos en cantidades que puedan representar un peligro para la salud;
- deberá estar exento de parásitos que puedan representar un peligro para la salud, y;
- no deberá contener ninguna sustancia procedente de microorganismos en cantidades que puedan presentar un peligro para la salud.

6.4 Los criterios microbiológicos para efectos de higiene son los permitidos en la siguiente tabla:

Tabla 1. Recuentos Permitidos

Microorganismos	Recuento Preferible, UFC	Recuento Máximo UFC
Recuento bacterias mesófilas	100	1000 000
Recuento de mohos y levaduras	100	10 000
Coliformes totales	10	100
Coliformes fecales	0	0
Salmonella	Ausencia	Ausencia

7. REQUISITOS FISICOS

Determinación del límite máximo. Humedad 14 %. Materia extraña, no más de 50 fragmentos de insectos en 50 g de harina y estar exentos de excretas.

8. FORTIFICACION

La fortificación de la harina de maíz nixtamalizado se debe hacer en base a la siguiente tabla:

Tabla 2. Niveles Mínimos

Micronutrientes	Nivel Mínimo (mg/kg de harina)
Hierro	25,00
Niacina	25,00
Tiamina (Vitamina B-1)	2,20
Riboflavina (Vitamina B-2)	1,40
Acido fólico	0,80

El hierro se adicionará como fumarato ferroso. Se podrá utilizar otro compuesto de hierro que tenga mayor biodisponibilidad que los anteriores, y no afecte las características tecnológicas de la harina de maíz nixtamalizado, demostrado por investigaciones científicas y avalado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

8.1 NIVELES DE ADICION

Para cumplir con los niveles de fortificación especificados en la Tabla 2, se debe utilizar una o varias mezclas fortificantes, de manera que luego de la mezcla recomendada, los niveles de adición de micronutrientes en la harina sea como sigue:

Tabla 3. Niveles de Adición.

Micronutrientes	Nivel de Adición (mg/kg de harina)
Hierro	27,30
Niacina	30,50
Tiamina (Vitamina B-1)	3,30
Riboflavina (Vitamina B-2)	2,20
Acido fólico	0,92

9. ENVASE Y ETIQUETA

9.1 CARACTERISTICAS DE LA INFORMACION DE LA ETIQUETA

- Nombre del producto: debe ser el nombre específico del mismo
- Contenido neto: debe ser expresado en el Sistema Internacional de Unidades
- Declaración del valor nutritivo: el contenido de los nutrientes se designa con su propio nombre, agrupados en vitaminas y minerales y debe ubicarse en el reverso
- Identificación del lote y fecha de fabricación: para fines de identificación del lote y fecha de fabricación, se puede usar codificación o clave del fabricante, la cual debe ser suministrada al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en el Departamento correspondiente y debe contener por lo menos el día, mes y año;
- Fecha de vencimiento: debe hacerse constar en la etiqueta la fecha límite, la que se puede expresar mediante la leyenda: "CONSUMIR PREFERENTEMENTE ANTES DE...", seguido del mes y año en su orden, siempre y cuando no exceda de seis meses después de su fabricación;
- Instrucciones para la conservación: se debe indicar las instrucciones para su conservación si de su cumplimiento dependiera la validez de las fechas marcadas y debe contener la leyenda: "ALMACENARSE EN UN LUGAR SECO Y FRESCO".
- Nombre o razón social del fabricante o responsable: se debe declarar en la etiqueta, el nombre o razón social del fabricante, importador, distribuidor o el Representante Legal del producto, así como la dirección del mismo;

- h) Registro Sanitario: se debe declarar en la etiqueta el Número de Registro Sanitario: REG.... N° DGS, EL SALVADOR, asignado al producto;
- i) País de origen: se debe declarar el país de origen del producto. Si el producto es fabricado en algún país de Centroamérica, la leyenda debe ser: Producto Centroamericano hecho en...(Nombre del país);
- j) Diseño: el diseño de la etiqueta y el envase son opcionales de cada empresa, siempre que reúnan los requisitos establecidos en esta norma.

MODELO DE ETIQUETA ⁽¹⁾

ANVERSO	REVERSO
HARINA DE MAIZ NIXTAMALIZADO FORTIFICADA	HARINA DE MAIZ NIXTAMALIZADO
"MARCA	FORTIFICADO CON:
CONTENIDO NETO: (kg)	NUTRIENTE NIVEL MINIMO
Reg. N° _____ D.G.S. (nombre del país)	(mg/kg)
FABRICADA POR: _____	Hierro 25,00
	Niacina 25,00
	Tiamina (Vitamina B-1) 2,20
	Riboflavina (Vitamina B-2) 1,40
	Acido fólico 0,80
DIRECCION: _____	INSTRUCCIONES PARA SU
DISTRIBUIDA POR: _____	CONSERVACION: ALMACENESE EN
	UN LUGAR SECO Y FRESCO.
PRODUCTO CENTROAMERICANO	LOTE Y FECHA DE FABRICACION:
HECHO EN _____ (Nombre del país)	MES/AÑO
	CONSUMIR PREFERENTEMENTE
	ANTES DE: MES/AÑO

¹⁾ La información debe cumplir con los requisitos establecidos en la NSO 67.10.01:98 Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados.

10. METODOS DE ANALISIS Y ENSAYO

- AA CC44-15A Determinación del contenido de humedad.
- Conteo aeróbico en placa. Capítulo III ¹⁾
- Coliformes. Capítulo IV ¹⁾
- Salmonella. Capítulo V ¹⁾
- Hongos y Levaduras. Capítulo XVIII ¹⁾

11. BIBLIOGRAFIA

Norma Oficial Mexicana NOM -147-SSA1 - 1996 Bienes y Servicios. Cereales y sus productos. Harinas de cereales, sémolas o semolinas. Alimentos a base de cereales, de semillas comestibles, harinas, sémolas o semolinas o sus mezclas. Disposiciones y especificaciones sanitarias y nutrimentales.

Codex Alimentarius Norma Codex para la Harina Integral de Maíz CODEX STAN 154 -1985 (Rev.1 - 1995).

Documento INCAP, Dr. Omar Dary. Marzo del 2000

Convenio de Concertación de Acciones suscrito por la Cámara de la Industria Harinera de México relativo a la fortificación de las harinas de trigo, maíz y maíz nixtamalizado. Plan Nacional de Desarrollo y el Programa de Reforma al Sector Salud 1995-2000.

12. REFERENCIAS NORMATIVAS

NSO 01.08.02:97 Sistema Internacional de Unidades.

NSO 01.08.05:97 Variación del Volumen Neto y las Variaciones Permitidas para el mismo.

NSO 67.10. 01:98 Norma General para el Etiquetado de Alimentos Preenvasados.

NSO 67.10.02:99 Etiquetado Nutricional

13. VIGILANCIA Y VERIFICACION

Corresponde la vigilancia y verificación del cumplimiento de esta norma al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, a través del Departamento de Control de Alimentos y al Ministerio de Economía a través de la Dirección de Protección al Consumidor en lo concerniente a pesas, medidas y etiquetado.

FIN DE NORMA

2°.) El presente Acuerdo entrará en vigencia SEIS MESES después de su publicación en el Diario Oficial, de acuerdo a la Conferencia Ministerial de la OMC, 4°. Período, DOHA 9 - 14 de noviembre 2001. COMUNIQUESE. (Rubricado por el señor Presidente de la República). MIGUEL E. LACAYO, MINISTRO.

¹⁾ Bacteriological Analytical Manual (Manual de Análisis Bacteriológicos) VII Edth. (1995) A.O.A.C.