

PROYECTO NORDOM 334 1^{ra} 2009

Fecha: 2007-11-14

Número del documento de referencia: **CAC/GL13-1991**

Identificación del comité: CT 67:1

Coordinador: CRosario

Proyecto de Norma Dominicana

Harinas Vegetales. Harina de maiz sin Germen Fortificada. Requisitos

Advertencia

Este documento no es una norma oficial NORDOM. El es distribuido en el comité técnico para su revisión, estudio y aprobación como Norma Dominicana NORDOM. Esta sujeto a cambios siempre que se presentan la base científica.

Los poseedores de este documento están invitados a someter observaciones relevantes, provisto de la documentación que la sustente, en el período de consulta pública que se anunciará debidamente.

Tipo de documento: Norma nacional
Subtipo de documento: No aplica
Estado del documento: Proyect
Idioma del Documento: Español
ICS: 67.140.30

Derechos de autor

Este es un documento de trabajo de DIGENOR o de un comité técnico de normalización y es protegido por copyright por DIGENOR. La reproducción de este documento es permitida sin permiso previo de DIGENOR, siempre y cuando sea para el uso interno de DIGENOR, para un grupo de trabajo o para un comité de normalización o para cualquiera de sus miembros para ser usado en el desarrollo de normas, ni este documento ni ningún extracto de el puede ser reproducido, almacenado o transferido en ninguna forma para ningún otro propósito sin el permiso previo por escrito de DIGENOR.

Cualquier petición de permiso para reproducir este documento con el propósito de ventas debe ser dirigida como se muestra a continuación a DIGENOR:

*Dirección General de Normas y Sistemas de Calidad, DIGENOR
Edificio "Juan Pablo Duarte" piso 11, Avenida México esq.
Leopoldo Navarro, Santo Domingo, Distrito Nacional,
República Dominicana
Teléfono: 809-686-2205 Faxes: 809-688-3843 y 809-686-9087
direcciongeneral@digenor.gob.do y digenor@gmail.com*

La reproducción para propósitos de ventas puede ser sujeto de pago de royalty o contrato de licencia. Los violadores pueden ser perseguidos

A N T E C E D E N T E S

El presente Proyecto de Norma ha sido elaborado por el Departamento de Normalización de la Dirección General de Normas y Sistemas de Calidad, en cumplimiento a lo establecido en su programa anual de trabajo.

El estudio del citado Proyecto estuvo a cargo del Comité Técnico 67:23 Harinas Vegetales integrado por representantes de los Sectores de Producción, Consumo y Técnico, quienes iniciaron su trabajo tomando como base la propuesta de Norma NORDOM 334 (En rev.) Harinas de Maiz sin Germen fortificada . Requisito. Preparado por esta Dirección General.

Dicha propuesta de Norma fue aprobada como Anteproyecto por el Comité Técnico de Trabajo, en la reunión 05 de fecha 9 de agosto de 2002. y enviado a Encuesta Pública, por un periodo de 2 meses a partir del 2 de mayo del 2006 al 12 de julio de 2005.

Finalizado este periodo, el Comité Técnico celebro la reunion No.17 de fecha 12 marzo de 2009 y despues de discutir las opinionres recibidas, a traves de la Direccion General de normas y Sistemas de Calidad, que sea aprobada como una norma dominicana y que la misma entre en vigencia _____ dias despues de sui oficializacion.

Prefacio

La Dirección General de Normas y Sistemas de Calidad, DIGENOR, es el organismo oficial que tiene a su cargo el estudio y preparación de las Normas Dominicanas, NORDOM, a nivel nacional.

El proyecto de norma **NORDOM 334 (En rev.)** ha sido preparado por el Departamento de Normalización de la Dirección General de Normas y Sistemas de Calidad, y en su estudio participaron los organismos y personas naturales siguientes:

PARTICIPANTES

Lic. Paola Caamaño

Lic. Angelica Gonzalez.

Dra. Minerva Castro

Lic. Yuverky Perez

Dra. Svethana Afanasiena

Lic. Modesto Perez

Lic. Eduardo Coronado

Lic. Tomas C. gomez

Lic. Rafael Cruz

Lic. Tamara Betancourt

Ing. Andrea R. Mendez

Prof. Melania Soriano

Lic. Edwin Balbuena

Lic. Patry Abreu

Lic. Henry Baez

Lic. Altqagracia Castillo

Lic. Losvania M. Pereyra

Lic. Cristina Margarita Rosario

Kevinson Mateo Estevez

REPRESENTANTES

Centro de Exportación e Inversión de la Rep. Dom, CEI – RD

Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social.

Dirección General de Salud Ambiental, DIGESA-SESPAS.

Nutricion-SESPAS.

La Dominicana Industrial

Instituto Agrario Dominicano, IAD.

Instituto Dominicano en Biotecnología e Industria, IIBI.

Maicera Dominicana.

Fundación de los Derechos del Consumidor, FUNDECOM.

Instituto Pro consumidor

COOPROHARINA

Inocuidad Agroalimentaria, DIA/SEA.

Lab. de Alimentos, UASD.

Lab. Veterinario Central, LAVECEN.

Dirección General de Normas y Sistemas de Calidad,
DIGENOR.

Certificación y Calidad, DIGENOR.

Harinas Vegetales. Harina de maiz sin Germen Fortificada. Requisitos

1 Alcance

Este proyecto de norma establece los requisitos que debes cumplir la harina de maíz sin germen fortificada, utilizada para consumo doméstico y uso industrial.

Este proyecto de norma se aplicará a la harina de maíz sin germen fortificada que se comercializa al consumidor directo y a la fabricación de sus productos y derivados.

Este proyecto de norma se aplica a la Harina de Maíz entero, a la Sémola de Cocción rápida, a la sémola de maíz molido, a las harinas de maíz que necesitan levadura, a las harinas de maíz y a los productos obtenidos mediante proceso de alcalino.

Este proyecto de norma se aplica a las harinas de maíz que se añaden en la preparación de la cerveza, ni a las harinas de maíz utilizadas para fabricar almidón y para otros usos industriales, ni a las harinas de maíz para la fabricación de algunos piensos.

2 Referencias normativas

- NORDOM 160 Harinas Vegetales. Determinación de acidez.
- NORDOM 161 Harinas Vegetales. Determinación del contenido de Humedad.
- NORDOM 162 Harinas Vegetales. Determinación del contenido de almidón
- NORDOM 291 Harinas Vegetales. Determinación del contenido de proteínas.
- NORDOM 303 Harinas Vegetales. Determinación del tamaño de las partículas.
- NORDOM 329 Harinas Vegetales. Harina de maíz. Determinación de la acidez de la grasa.
- NORDOM 581 Higiene de los alimentos. Principios generales de higienes de los alimentos.
- NORDOM 616 Harinas Vegetales. Harina de trigo fortificado requisitos

4 Términos y definiciones

Para los fines de este proyecto norma se tomaran en cuenta las siguientes definiciones:

3.1

Maíz.

Es un cereal cuyas mazorcas están formadas por grano blancos, amarillos o rojizos los cuales son ricos en almidón están unidos a una coronta y protegidos por múltiples capas de hojas fibrosas.

3.2

Harina de maíz sin germen.

Es el alimento que se obtiene de los granos de maíz, *Zea Mays L.*, totalmente maduros, sanos, sin germen, exentos de impurezas, mohos, semillas de malas hierbas y otros cereales mediante un proceso de molienda durante el cual se pulveriza el grano hasta que alcance un grano apropiado de finura y se le quita el salvado y el germen.

3.3

Fortificación o enriquecimiento

Es la adición de uno o más nutrientes esenciales a un alimento, con el fin de prevenir o corregir deficiencia en la población.

3.4

Certificación de conformidad.

Documento emitido por el laboratorio autorizado certificando que la calidad del maíz cumple con los niveles de fortificación señalados en este proyecto de norma.

3.5

Control de Calidad.

Conjunto de planes y acciones sistemática requeridas para proveer la confianza necesaria de que el producto, o servicio satisfará los reglamentos dados para la calidad.

3.6

Monitoreo.

Determinación cuantitativa o semicuantitativa de hierro en muestras individuales de cada lote de harina de maíz existentes en el lugar.

3.7

Vigilancia.

Determinación cuantitativa de hierro en muestras de harina de maíz recolectadas en hogares con fines de investigación epidemiológica.

3.8

Inspección.

Examen de la harina de maíz o de las sustancias de control de las materias primas alimenticias su elaboración y determinación, en el que en incluyan ensayos durante el proceso y pruebas de productos terminado con el fin de determinar si los productos se ajustan a los requisitos establecidos en este proyecto de norma.

4. CLASIFICACIÓN Y DESIGNACIÓN

4.1 La harina de maíz.

Se clasificará de acuerdo a sus características:

4.1.1 Harina clase I:

Es la harina de maíz sin germen que cumplen con los siguientes establecidos en la tabla No. 1

4.1.2 Harina clase II:

Es la harina de maíz sin germen que cumple con los requisitos establecidos en la tabla No. 1.

4.2 Designación.

El producto se designará mediante las palabras harina de maíz sin germen clase I y harina de maíz sin germen clase II.

5. REQUISITOS

5.1 Requisitos Generales.

La harina de maíz sin germen deberá elaborarse a partir de granos de maíz y limpios exentos de materia terrosa, parásitos y que estén en perfecto estado de conservación.

5.2 Requisitos Organolépticos.

La harina de maíz sin germen deberá cumplir los requisitos siguientes:

5.2.1 Aspectos

De granulación fina sin formar grumo y exento de insectos en cualquier etapa de desarrollo excretas de animales, parásitos y de otra materia extraña al mismo.

5.2.2 Olor y sabor:

Característico. Debe estar libre de olor y sabor amargo, rancio, moho o cualquier otro sabor diferente al característico.

5.2.3 Color.

Variado del crema al amarillo

5.3 Requisitos físicos químicos.

La harina de maíz sin germen fortificada deberá cumplir con los requisitos físicos y químico indicado en el apartado 5.3.1 que es el cuadro No.2

5.3.1 Tamaño de la partícula.

Cuando se somete la harina de maíz a un ensayo normalizado de tamizado deberá cumplir lo siguiente:

Cuadro No. 1

Retención máxima de harina de maíz (tamiz)	Harina clase I	Harina clase II %	Método de Referencia
850 micrones (µm)	95%	—	AOAC 965.22 Método el tipo 1 con especificaciones de Tamizado como en los tamices de ensayo ISO 3310/1-1982
710 micrones (µm)	45%	20%	
210 micrones (µm)	25%	—	
200 micrones (µm)	-	95%	

Cuadro No. 2

Requisitos físicos y químicos para la harina de maíz sin germen fortificado

Requisitos	Clase I		Clase II		Método de Referencia
	Mínimo %	Máximo %	Mínimo %	Máximo %	
					-
Humedad en %	—	13,0		14,5	-
Proteínas min. 625	7,0	—	7,0	—	Método ICC 105/1 para determinación de proteína cruda en cereales y productos a bases de cereales para alimentos y piensos (tipo 1) Catalizador selenio/cobre o ISO 1871:1975
Fibra cruda , en %	—	1,0	—	1,0	-
Acidez en solución %	—	50,0	—	70,0	-
Grasa, en %	—	2,25%	—	2,25	AOAC 945:38F 920.39 C ISO 5986:1983
Cenizas SMS %	-	1.0 %		1,0 %	AOAC923.03 ISO 2171:1980 Método ICC No. 104/1 (1990)

Nota 1 los valores indicados en este cuadro están expresados en base a materia seca.

5.4 Requisitos microbiológicos

5.4.1 La harina de maíz sin germen la deberá cumplir con los requisitos microbiológicos que se indican en el cuadro No. 3.

5.4.2 La harina de maíz sin germen fortificada deberá contener un valor de aflatoxina no mayor de 10 ppb.

Cuadro No. 3

Requisitos microbiológicos para la harina de maíz sin germen fortificada

Por grano de muestra µfc/g Unidad formadora de colonia	Valor máximo
Recuerdo total de Bacterias	1,0 x 10⁵
Recuento total de Hongos y Levaduras	1,0 x 10³
Recuerdo total de Coliforme	1,0 x 10

5.5 Fortificación de Harina de maíz sin germen.

5.5.1 Los niveles mínimos de micronutrientes para la fortificación de harina de maíz: son los que se indican en le cuadro No. 3

Cuadro No. 4

Niveles mínimos de fortificación en la harina de maíz sin germen

Nutrientes	Nivel mínimo a alcanzar (mg/100g de harina)
Tiamina	4,0
Riboflavina	2,5
Niaciva	45,0
Ácido fólico	1,3
Zinc	40,0 %
Hierro	22,2
Vitamina A	430
Vitamina E	2.00
Vitamina B₆ (Clohidrato de Peridoxina)	2.8

Los nutrientes permitido serán agregados basados en los principios generales para la adición de nutrientes esenciales a los alimentos, se deberán de establecer por legislación nacional según corresponda a las necesidades de los distintos países, niveles máximos y mínimos de vitaminas A, D y E y otros micronutrientes incluida, cuando corresponda.

5.5.2 El compuesto de hierro a agregar debe ser Fumarato Ferroso, por tanto se requieren 88 mg de dicho compuesto por kilogramo de harina.

5.5.3 La garantía de calidad o control interno de la harina de maíz con los niveles indicados en el artículo anterior son responsabilidad de los industriales y de los importadores de harina de maíz. 5.5.4 Para autorizar el desembarque de la harina de maíz importada, el importador deberá demostrar en el certificado de calidad del país de origen o certificado de análisis realizado en un laboratorio acreditado la conformidad del producto con la fortificación establecida en el cuadro No. 4 de este proyecto de Norma.

5.5.5 El organismo oficial competente se reservara el derecho de confirmar, mediante muestreo o análisis de muestras en el mercado o en las bodegas del importador, el cumplimiento de la harina de maíz importadora con los niveles de fortificación establecidos. Los costos que esto ocasione serán asumidos por el importador.

5.5.6 En caso de establecerse que un lote de harina de maíz producida en el país o importada no esté debidamente fortificada, se procederá al decomiso de la cantidad total conforme a las disposiciones contenidas en la Ley 602.

5.5.7 La fiscalización y el monitoreo de la calidad de la fortificación de la harina de maíz sin germen en fabricas, sitios de expendido y otros son responsabilidad de las autoridades competentes del país, quienes diseñarán y establecerán un sistema de control de calidad para la harina de maíz fortificada.

5.5.8 El organismo competente podrá verificar los niveles de las vitaminas y minerales en la premezcla y en la harina de maíz, mediante análisis cuantitativos eventuales y establecerá los criterios técnicos de los procedimientos y técnicas de laboratorio para el análisis de las muestras de harina de maíz fortificada.

6. CONTAMINANTES

6.1 Metales Pesados.

La harina de maíz sin germen deben estar exentos de metales pesados en cantidades que puedan representar un peligro para la salud humana.

Cuadro No. 5
(Ver cuadro No.4)

Metales Pesados	Limite máximo mg/Kg.
Plomo Pb	0,5
Cadmio Cd	0,1

6.2 Residuos de Plaguicidas.

La harina de Maíz sin germen deben ajustarse a los límites máximos para residuos establecidos en el país.

6.3 Micotoxinas.

La harina de maíz sin germen deberá contener un valor de aflotoxina no menos de 20 PPB

7. MUESTREO

Ver la NORDOM 205. Harinas Vegetales. Muestreo.

8. HIGIENE

Se recomienda que el producto regulado se prepare y se manipule de conformidad con la NORDOM 581 recomendaciones prácticas, principios generales de Higiene de los alimentos y otros Códigos de Prácticas

recomendados que sean pertinentes para este producto y debes cumplir con la Buena Práctica de Fabricación (BPF).

9. ENVASADO

9.1 La Harina de Maíz sin germen deben envasarse en recipientes que salvaguarden las cualidades higiénicas, nutritivas, tecnológicas y organolépticas del producto.

9.2 Los recipientes incluidos el material, deben estar fabricados con sustancias que sean inocuos y adecuados para el uso que se destinan.

9.3 Cuando el producto se envase, estos deben estar limpios, ser resistentes y estar bien cocidos o sellados.

10. ETIQUETADO

Además de los requisitos de la NORDOM 53 (2^{da} Rev. 1998) para el etiquetado de los alimentos preenvasados deben cumplir los siguientes

10.1 El etiquetado de la harina de maíz se ajustará a lo estipulado en la Norma NORDOM 53 Etiquetado de los Alimentos Preenvasados y deberá especificar que se trata de un producto fortificado con la leyenda "Harina de Maíz Fortificada" deberá contener un panel que incluya los micronutrientes utilizados en la fortificación y las cantidades indicadas en el cuadro No. 3 del presente proyecto de norma. Al pie del panel deberá indicar que dicha cantidad de hierro equivale a 88 mg de hierro en forma de sulfato ferroso.

10.2 La publicidad para la comercialización de la harina de maíz fortificada deberá cumplir con lo establecido en la normativa vigente al respecto.

11. DISPOSICIONES GENERALES

11.1 El etiquetado nutricional la publicidad serán controlados por el organismo oficial competente del país.

11.2 En caso de incumplimiento comprobado de lo dispuesto en el presente proyecto de norma, las autoridades competentes procederán conforme a las medidas sanitarias aplicables contenidas en la Ley General de Salud.

11.3 El organismo oficial competente podrá ordenar la modificación de la composición de la premezcla, los niveles de fortificación o los tipos de fortificante, acorde con los niveles de nutrición epidemiológicos de la anemia en el país y con los avances de los conocimientos científicos y tecnológicos sobre el tema.

11.4 El organismo oficial competente coordinará con las demás entidades públicos involucrados en la materia todas las acciones necesarias para asegurar la cabal aplicación y cumplimiento del presente proyecto de norma.

11.5 Rige a partir de su publicación.

BIBLIOGRAFIA

Para la elaboración de este proyecto de norma se tomaron en cuenta los siguientes documentos:

- [1] Norma de harina de maíz fortificada
- [2] Fortificación de harinas con hierro, ácido fólico y vitamina B₁₂ en los amáricos: sunny Kivi oficial técnico OPS/OMS 2003 revista chilena de nutrición (B) fortificación de harina
- [3] Imbioned revista nutricional med universidad 2005 7(29)=29-214
- [4] KsS 05-168 especification for milled maite products, 1979
- [5] Norma para la harina y la sémola de maíz sin germen apéndice II informe Cx/ ccp 81/8 de la
- [6] Fortification Basics, Harina refinada de maíz. The usaid micronutrientes Norma del Codex para la Harina y la Sémola de Maíz sin Germen.
- [7] Codex Stan 155-1985 (Rev. 1-1995)
- [8] Proyecto de norma oficial mexicana proy-000-552-2005, productos y servicios; Cereales y sus productos.