

NORMA Oficial Mexicana NOM-080-SCFI-2016, Arroz del Estado de Morelos.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Economía.- Dirección General de Normas.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-080-SCFI-2016, "ARROZ DEL ESTADO DE MORELOS"

ALBERTO ULISES ESTEBAN MARINA, Director General de Normas y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de la Secretaría de Economía (CCONNSE), con fundamento en los artículos 34, fracciones II, XIII y XXXIII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 39, fracción V, 40, fracciones I, XII y XV, 46 y 47 fracción IV de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; y 22, fracciones I, IV, IX, XXI y XXV del Reglamento Interior de la Secretaría de Economía, y

#### CONSIDERANDO

Que es responsabilidad del Gobierno Federal procurar las medidas que sean necesarias para garantizar que los productos que se comercialicen en Territorio Nacional contengan los requisitos necesarios con el fin de garantizar los aspectos de información comercial para lograr una efectiva protección del consumidor;

Que con fecha 30 de junio de 2015 el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad al Usuario, Información Comercial y Prácticas de Comercio, aprobó la publicación del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-080-SCFI-2015, Arroz del Estado de Morelos, la cual se realizó en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2015, con objeto de que los interesados presentaran sus comentarios;

Que durante el plazo de 60 días naturales contados a partir de la fecha de publicación de dicho Proyecto de Norma Oficial Mexicana, la Manifestación de Impacto Regulatorio a que se refiere el artículo 45 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización estuvo a disposición del público en general para su consulta; y que dentro del mismo plazo, los interesados presentaron comentarios sobre el contenido del citado Proyecto de Norma Oficial Mexicana, mismos que fueron analizados por el grupo de trabajo, realizándose las modificaciones conducentes al Proyecto de Norma Oficial Mexicana;

Que la Manifestación de Impacto Regulatorio a que hace referencia el artículo 45 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, fue sometida a la consideración de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, emitiéndose el Dictamen Total por parte de dicha Comisión el 11 de mayo de 2016;

Que con fecha 28 de noviembre de 2016, el Comité Consultivo Nacional de Normalización de la Secretaría de Economía, aprobó por unanimidad la Norma Oficial Mexicana NOM-080-SCFI-2016, Arroz del Estado de Morelos;

Que la Ley Federal sobre Metrología y Normalización establece que las Normas Oficiales Mexicanas se constituyen como el instrumento idóneo para la protección de los intereses del consumidor, expide la siguiente: Norma Oficial Mexicana NOM-080-SCFI-2016, Arroz del Estado de Morelos. SINEC-20160905164220707.

Ciudad de México, a 1 de diciembre de 2016.- El Director General de Normas y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de la Secretaría de Economía, Alberto Ulises Esteban Marina.- Rúbrica.

## NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-080-SCFI-2016 "ARROZ DEL ESTADO DE MORELOS"

### PREFACIO

En la elaboración de la presente Norma Oficial Mexicana participaron las siguientes empresas e instituciones:

- SECRETARÍA DE ECONOMÍA

Delegación Federal del Estado de Morelos

Dirección General de Normas

- SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN (SAGARPA)

Delegación en el Estado de Morelos

- UNIÓN DE PRODUCTORES DE ARROZ MORELOS, A.C.

- INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES AGRÍCOLAS Y PECUARIAS (INIFAP), ZACATEPEC, MORELOS

- CONSEJO REGULADOR DEL ARROZ DEL ESTADO DE MORELOS, A.C.

- ARROCEROS DE LA REGIÓN SUR DEL ESTADO DE MORELOS, U.S.P.R. DE R.L.

- ARROCEROS DEL ORIENTE DEL ESTADO DE MORELOS, U.S.P.R. DE R.L.

- ARROCERA FLOR INDIA, S.P.R. DE R.L.

- FOMENTO AGROPECUARIO IXTLA, S. DE P.R. DE R.L.

- SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, GOBIERNO DEL ESTADO DE MORELOS

- GOBIERNO DEL ESTADO DE MORELOS

- H. AYUNTAMIENTO DE ZACATEPEC DE HIDALGO, MORELOS

### Índice del contenido

	Capítulo
0	Introducción
1	Objetivo y campo de aplicación
2	Referencias normativas
3	Términos y definiciones

4	Clasificación del producto
5	Especificaciones
6	Muestreo
7	Métodos de prueba
8	Comercialización
9	Información comercial
10	Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad
Apéndice A	Determinación de Humedad mediante el método de estufa de vacío (Normativo)
Apéndice B	Características para la identificación de variedades del grano (Normativo)
11	Verificación y vigilancia
12	Concordancia con Normas Internacionales
13	Bibliografía
	Transitorio
Figuras	Figura 1 Representación del método zig-zag o tipo M
	Figura 2 Diagrama de flujo para el análisis del arroz pulido
Tablas	Tabla 1 Municipios incluidos en la "Declaración General de Protección de la Denominación de Origen Arroz del Estado de Morelos.
	Tabla 2 Especificaciones de calidad de "Arroz del Estado de Morelos" pulido
	Tabla 3 Especificaciones de calidad de "Arroz del Estado de Morelos" integral o moreno
	Tabla 4 Tabla de muestreo
	Tabla 5 Número de muestras primarias para grano de arroz a granel en movimiento
	Tabla 6 Longitud del calador con el número de alvéolos y su uso recomendado
	Tabla 7 Relación del número de sacos a muestrear para extracción del grano
	Tabla 8 Rango del contenido de humedad y su descuento en por ciento.
	Tabla 9 Características morfológicas y de apariencia

## 0. Introducción

Esta Norma Oficial Mexicana da sustento técnico a la Denominación de Origen "Arroz del Estado de Morelos", cuya titularidad corresponde al Estado Mexicano en los términos de la Ley de la Propiedad Industrial. La emisión de esta Norma es necesaria, de conformidad con el Resolutivo Segundo de la Declaración General de Protección de la Denominación de Origen Arroz del Estado

de Morelos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de febrero 2012, y lo establecido en la fracción XV del artículo 40 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Los municipios del Estado de Morelos amparados por la Denominación de Origen se indican en Tabla 1.

Tabla 1-Municipios incluidos en la "Declaración General de Protección de la Denominación de Origen Arroz del Estado de Morelos".

MUNICIPIOS			
1	Axochiapan	12	Tepalcingo
2	Coatlán del Río	13	Tlaltizapán
3	Cuatla	14	Tlaquiltenango
4	Cuernavaca	15	Xochitepec
5	Emiliano Zapata	16	Zacatepec
6	Jantetelco	17	Amacuzac
7	Jiutepec	18	Ciudad Ayala
8	Jojutla	19	Jonacatepec
9	Mazatepec	20	Miacatlán
10	Puente de Ixtla	21	Tetecala
11	Temixco	22	Yautepec

### 1. Objetivo y campo de aplicación

La presente Norma Oficial Mexicana establece las denominaciones comerciales de las diferentes variedades de "Arroz del Estado de Morelos", que se comercializan dentro del territorio de los Estados Unidos Mexicanos, así como las especificaciones fisicoquímicas que deben reunir esos productos para ostentar dichas denominaciones, los métodos de prueba para demostrar su cumplimiento y la información comercial que deben contener las etiquetas de los envases o empaques que los contienen.

La Norma Oficial Mexicana es aplicable a las diferentes variedades de Arroz: Morelos A-92, Morelos A-98 y Morelos A-2010, que se comercializan dentro del territorio de los Estados Unidos Mexicanos, cuya denominación comercial debe corresponder a las establecidas en la presente Norma.

### 2. Referencias normativas

Para la correcta aplicación de esta Norma Oficial Mexicana, deben consultarse y aplicarse las siguientes Normas Oficiales Mexicanas y Normas Mexicanas vigentes o aquellas que las sustituyan:

2.1 NOM-030-SCFI-2006 Información comercial-Declaración de cantidad en la etiqueta-Especificaciones. Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación el 2006-11-06.

2.2 NOM-051-SCFI/SSA1-2010 Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados-Información comercial y sanitaria. Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación el 2010-04-05.

2.3 NOM-106-SCFI-2000 Características de diseño y condiciones de uso de la contraseña oficial (Cancela a la NOM-106-SCFI-2000, publicada el 2 de noviembre y el 11 de diciembre de 2000). Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación el 2001-02-02.

2.4 NMX-Z-12/1-1987 Muestreo para la inspección por atributos-Parte 1: Información general y aplicaciones. (Esta norma cancela la NOM-Z-12/1 1975 y la NOM-Z-12/4-1977). Fecha de publicación de la Declaratoria de Vigencia en el Diario Oficial de la Federación el 1987-10-28.

2.5 NMX-Z-12/2-1987 Muestreo para la inspección por atributos-Parte 2: Métodos de muestreo, tablas y gráficas. (Esta norma cancela la NOM-Z-12/2-1975 y la NOM-Z-12/3-1975). Fecha de publicación de la Declaratoria de Vigencia en el Diario Oficial de la Federación el 1987-10-28.

2.6 NMX-Z-12/3-1987 Muestreo para la inspección por atributos-Parte 3: Regla de cálculo para la determinación de planes de muestreo. (Esta norma cancela la NOM-Z-12/5-1980) Fecha de publicación de la Declaratoria de Vigencia en el Diario Oficial de la Federación el 1987-07-31.

2.7 NMX-F-294-SCFI-2011 Industria azucarera y alcoholera-determinación de humedad en muestras de azúcares cristalizados (cancela a la NMX-F-294-1986). Fecha de publicación de la Declaratoria de Vigencia en el Diario Oficial de la Federación el 2011-11-23.

### 3. Términos y definiciones

Para los propósitos de esta Norma Oficial Mexicana, los siguientes términos y definiciones son aplicables.

#### 3.1 Arroz del Estado de Morelos

Arroz cultivado, cosechado y envasado en el Estado de Morelos de las variedades: Arroz Morelos A-92, Arroz Morelos A-98 y Arroz Morelos A-2010, que no presenta ningún tipo de mezcla industrial, en los municipios del Estado de Morelos (ver Tablas 1, 2 y 3).

#### 3.2 arroz entero (grano entero)

aquel que no tiene rotura alguna, así como el que conserva  $\frac{3}{4}$  partes del grano (ver inciso 5.6 y Tabla 2).

#### 3.3 arroz integral o moreno

aquel al que sólo se le ha quitado la cascarilla y presenta las capas de aleurona y el embrión.

### 3.4 arroz Palay

son aquellos granos de arroz con cascarilla (glumas).

### 3.5 arroz pulido

los granos de arroz pertenecientes a la familia de las gramíneas, género *Oryza*, especie *Oryza sativa* L., "Arroz del Estado de Morelos" a los cuales, se les ha quitado la cáscara, el germen, la capa de aleurona y la cutícula, que constituye el salvado.

### 3.6 arroz quebrado o grano quebrado (medio grano)

aquel que es menor de  $\frac{3}{4}$  hasta medio grano.

### 3.7 Calador de alvéolos

instrumento (tubo con orificios) que sirve para la entrada del grano durante el muestreo.

### 3.8 certificación

procedimiento por el cual se asegura que un producto, proceso, sistema o servicio se ajusta a las normas o lineamientos o recomendaciones de organismos nacionales o internacionales.

### 3.9 Declaratoria

Declaración General de Protección de la Denominación de Origen "Arroz del Estado de Morelos", publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de febrero de 2012.

### 3.10 envasado

acción de introducir, colocar o meter cualquier material o producto alimenticio en los recipientes, que lo han de contener.

### 3.11 envase

cualquier recipiente o envoltura en el cual está contenido el producto, para su venta al consumidor.

### 3.12 granillo

porciones de grano quebrado de un  $\frac{1}{4}$  o menos.

### 3.13 granos anaranjados

son los granos de color naranja o ámbar afectados por condiciones en el manejo poscosecha.

### 3.14 granos color ámbar

son aquellos granos que presentan un color naranja pálido por efectos ambientales, manejo o por daño biológico y/o genético (poscosecha).

### 3.15 granos con cutícula roja

son los granos enteros de arroz, que presentan cuando menos una franja de cutícula roja equivalente a la longitud total del grano y las fracciones de grano, que presenten una franja de cutícula roja de cualquier tamaño.

### 3.16 granos dañados

granos enteros o fragmentos de granos, que han sufrido alteraciones físicas, químicas o biológicas (externas o internas), como resultado de la acción de insectos, hongos, calor, agentes meteorológicos o cualquier otro factor que modifique sus características originales.

### 3.17 granos dañados por insectos

son aquellos granos o fragmentos de grano de arroz, con galerías u orificios ocasionados por larvas o insectos adultos.

### 3.18 granos dañados por microorganismos

son aquellos granos o fragmentos de grano, dañados por la acción conjunta o independiente de hongos, bacterias, levaduras o virus.

### 3.19 granos estrellados

son los granos que presentan fisuras en la parte interna o endospermo del grano.

### 3.20 granos mal pulidos

son todos aquellos granos, que presentan restos de cutícula como consecuencia de un pulido deficiente.

### 3.21 granos manchados

son aquellos granos de arroz, que están manchados por efectos de alto contenido de humedad y/o calor.

### 3.22 granos palay

son todos aquellos granos, que no han sido descascarados.

### 3.23 granos yesosos

son los granos y fracciones de grano, que presentan color blanco opaco, por lo menos en una cuarta parte de su superficie total (excluyendo las variedades cuyas características genéticas es su "panza blanca").

### 3.24 harina de arroz

al producto resultante de la molienda del grano de "Arroz del Estado de Morelos"; maduro, limpio, entero o quebrado y seco de la especie *Oryza sativa* L; blanco o ligeramente amarillento, el cual puede presentarse con o sin pericarpio, sin glumas y pulido.

### 3.25 Ley Federal sobre Metrología y Normalización

## LFMN

ley que rige en toda la República Mexicana y sus disposiciones son de orden público e interés social. Su aplicación y vigilancia corresponde al Ejecutivo Federal, por conducto de las dependencias de la administración pública federal que tengan competencia en las materias reguladas en este ordenamiento.

### 3.26 mezcla industrial

granos de arroz diferentes en tamaño, longitud, ancho y apariencia al "Arroz del Estado de Morelos" (ver Tabla 9).

### 3.27 Organismo de certificación

#### OC

persona moral que tenga por objeto realizar funciones de certificación.

### 3.28 Organismo Evaluador de la Conformidad

#### OEC

persona moral acreditada y aprobada, en términos de lo dispuesto por la LFMN, para comprobar el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana.

### 3.29 Productor autorizado

es responsable de solicitar y obtener de los molinos de arroz instalados dentro del área protegida por la Declaratoria (ver 3.9), las sociedades y/o persona moral de los cuales adquieran o pretendan adquirir la cosecha del Arroz palay campo, la constancia de su inscripción en el citado registro, que industrializa y comercializa el Arroz del Estado de Morelos.

### 3.30 zaranda o criba

cedazo para separar impurezas diversas.

## 4. Clasificación del producto

4.1 El "Arroz del Estado de Morelos" pulido se clasifica en los siguientes grados:

- Súper Extra
- Comercial
- Extra
- Popular

4.2 El "Arroz del Estado de Morelos" integral o moreno se clasifica en los siguientes grados:

- Súper Extra
- Extra

## 5. Especificaciones



Todos los grados incluidos en esta Norma Oficial Mexicana, deben cumplir con las siguientes especificaciones fisicoquímicas:

### 5.1 Olor

Debe ser el característico del grano de "Arroz del Estado de Morelos" sano, seco y limpio. En ningún grado de calidad se permite el arroz que presente olores de humedad, fermentación, rancidez, enmohecido, putrefacción o de cualquier otro olor extraño. Lo anterior se verifica según 7.1.

### 5.2 Humedad

Se considera que el contenido de humedad para el manejo, conservación, procesamiento y almacenamiento debe estar en el orden del 13 % ± 1 %. Lo anterior se verifica según 7.2.

### 5.3 Impurezas

Se acepta el arroz que contenga hasta el 0.4 % en peso y las impurezas deben tener valores menores de 0.2 % de semilla de trompillo y/o Sesbania. Lo anterior se verifica según 7.3.

NOTA: Este producto está sujeto a las reglamentaciones que en materia sanitaria han establecido la Secretaría de Salud y la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA).

### 5.4 Especificaciones de grados de calidad del "Arroz del Estado de Morelos".

El producto debe cumplir como se indica en las Tablas 2 y 3.

Tabla 2-Especificaciones de calidad de "Arroz del Estado de Morelos" pulido

Parámetros	Clasificación del producto								
	Súper extra		Extra		Comercial		Popular		Método de prueba (ver punto)
	*B	*E	*B	*E	*B	*E	*B	*E	
Grano entero (% mín)	95	92	85	82	75	71	55	55	7.6
Grano quebrado (% máx)	5	8	15	18	25	29	45	45	7.6
Grano dañado por microorganismos (% máx)	0.2	0.2	0.4	0.4	0.8	0.8	0.8	0.8	7.4

Grano dañado o manchado (% máx)	1.5	1.5	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	7.4
Grano dañado por insectos (% máx)	0.3	0.3	0.6	0.6	1.2	1.2	1.2	1.2	7.4
Granos defectuosos por:									
Palay (% máx)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	7.5
Mal pulidos (% máx)	2.0	2.0	2.0	2.0	3.5	3.5	3.5	3.5	7.5
Cutícula roja (% máx)	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	3.0	3.0	7.5
Estrellados (% máx)	5.0	5.0	7.5	7.5	7.5	7.5	10.0	10.0	7.5
Ámbar (% máx)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5	7.5
Yesosos (% máx)	4.0	4.0	6.0	6.0	8.0	8.0	10.0	10.0	7.5
Mezcla industrial o de empaque (% máx)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2
*B= Beneficiado					*E= Envasado				

Tabla 3-Especificaciones de calidad de "Arroz del Estado de Morelos" integral o moreno

Parámetros	Clasificación del producto				Método de prueba
	Súper extra		Extra		
	*B	*E	*B	*E	

Grano entero (% mín)	95	92	85	82	7.6
Grano quebrado (% máx)	5	8	15	18	7.6
Grano dañado por microorganismos (% máx)	1.0	2.0	2.5	3.0	7.4
Grano dañado o manchado (% máx)	2.0	2.0	3.0	3.0	7.4
Grano dañado por insectos (% máx)	0.5	0.5	0.8	0.8	7.4
Granos defectuosos por:					
Palay (% máx)	0.5	0.5	0.8	0.8	7.5
Cutícula roja (% máx)	0.5	0.5	0.8	0.8	7.5
Ámbar (% máx)	0.5	0.5	1.0	1.0	7.5
Mezcla industrial o de empaque (% máx)	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2.3

## 5.5 Longitud del grano

5.5.1 La longitud del grano es considerada como una característica preferencial por parte del consumidor, por lo que se hace la presente clasificación:

5.5.1.1 Arroz extra largo mayor de 7.5 mm.

La tolerancia máxima es de 20 % de granos de otra longitud dentro de una misma variedad.

## 6. Muestreo

El muestreo del producto puede establecerse de común acuerdo entre el vendedor y el comprador. A falta de este acuerdo se recomienda seguir como se indica en Tabla 4 y/o las normas mexicanas: NMX-Z-12/1-1987, NMX-Z-12/2-1987 y NMX-Z-12/3-1987 (ver 2.4, 2.5 y 2.6 Referencias normativas).

Tabla 4-Tabla de muestreo

Número de sacos	Número de sacos a muestrear
-----------------	-----------------------------

0 a 49	5
50 a 99	10
100 a 199	15
200 a 299	20
300 a 499	30
500 a 799	40

800 a 1 299	55
-------------	----

1 300 a 3 199	75
3 200 a 7 999	115
8 000 a 21 999	150
22 000 a 100 999	225
101 000 a 549 999	300

#### 6.1 El grano a granel en reposo

Las muestras primarias se obtienen mediante el uso de caladores de alvéolos de longitud acorde al espesor del lote del grano de arroz ver Tabla 6, de acuerdo al procedimiento siguiente: insertar el calador de alvéolos ligeramente inclinado abriendo las ranuras hacia arriba, enseguida dar al calador dos o tres movimientos cortos y rápidos hacia arriba y hacia abajo para que el grano de arroz ocupe los compartimientos.

#### 6.2 Retirar el calador de alvéolos y colocar su contenido en un paño de muestreo.

Este procedimiento se debe repetir al centro de la carga, a la mitad de profundidad, y por los cuatro lados a 60 cm.

#### 6.3 El grano a granel en movimiento

El grano a granel puede muestrearse durante su conducción en un transportador o en el momento de su descarga cuando fluye en forma continua por los orificios de salida de un camión o de un vagón. Las muestras (ver en Tabla 4) deben tomarse en todos los orificios de salida y a intervalos regulares.

#### 6.4 Muestra primaria

Es la cantidad de granos que se extrae en un momento dado y en una única posición o punto de muestreo de un lote en el interior de una bodega o un silo, en un transporte marítimo o terrestre, o en algún momento y en un punto de un transportador cualesquiera que conduzca granos en una maniobra de carga o descarga mecanizada.

#### 6.5 Número de muestras primarias

Para ambos casos, el número de muestras primarias a tomar depende del tamaño del lote como se indica en Tabla 5.

Tabla 5-Número de muestras primarias para grano de arroz a granel en movimiento

Número de lote (kg)	Número de muestras primarias
Hasta 500	5
501 - 3 000	1 por cada 300 kg
3 001 - 20 000	1 por cada 500 kg
> 20 000	1 por cada 700 kg (mínimo 49)

#### 6.6 Muestra compuesta

También llamada muestra total o global; es la cantidad de granos que se obtiene reuniendo y mezclando las muestras primarias extraídas de un lote, debe conservar el olor "propio de su género" característico del grano sano, limpio y seco.

#### 6.7 Equipo de muestreo

Dependiendo del contenedor del grano y la cantidad del lote se recomienda utilizar:

a) Para muestrear arroz pulido (color blanco característico con 20% de panza blanca en el endospermo) en costal se utiliza el calador de alvéolos o muestreador cónico de mano (bayoneta), cuya longitud es de 22.5 cm, ver en Tabla 6.

Tabla 6-Longitud del calador con el número de alvéolos y su uso recomendado

Longitud (m)	Número de alvéolos	Uso recomendado
1.60	11	Camiones y gráneles poco profundos
1.80	12	Carros caja de ferrocarril y gráneles medianamente profundos
3.00	20	Carros tolva de ferrocarril y gráneles medianamente profundos

b) Para muestrear gráneles profundos de arroz pulido se utiliza la sonda de profundidad, con la cual se pueden obtener muestras de hasta 200 g.

#### 6.7.1 Material complementario

Durante el muestreo es necesario contar con materiales complementarios, los más importantes son:

- a) Bolsa de polietileno (calibre 300), con una capacidad mínima de 2 kg;
- b) Etiqueta para anotar datos como la fecha de muestreo, condición del lote a granel o encostalado, tipo de muestreo, cosecha, localidad, variedad, identificación del almacén y lote, cantidad total del lote muestreado y finalmente observaciones, donde se debe anotar el aspecto del grano al momento del muestreo, olor, temperatura y si es posible esquema de ubicación del lote;
- c) Ligas elásticas para sellar las bolsas que contienen las muestras.

#### 6.7.2 Cantidad de muestras y cantidad de grano a colectar

El procedimiento para el muestreo debe depender del tipo de contenedor, si está envasado o a granel, en camiones de plataforma abierta, cerrada o apilado en almacenes.

Antes de iniciar las actividades, es necesario determinar la cantidad de muestras que se van a colectar como se indica en Tabla 4.

En el caso que el grano de arroz se encuentre encostalado, la cantidad de bultos seleccionados puede ser la raíz cuadrada del total de sacos del lote. Otra forma consiste en considerar como se indica en Tabla 7 de selección:

La cantidad de grano que se colecte de cada saco depende de la cantidad de bultos a muestrear, como se indica en Tabla 7.

Tabla 7-Relación del número de sacos a muestrear para extracción del grano

Número de sacos a muestrear	Peso del grano (g) a extraer por saco
5 a 10	400
11 a 20	200
21 a 40	100
40 a 80	50
80 o más	50

Una vez que se conoce la cantidad de sacos, la selección directa puede realizarse mediante el método de zig-zag o tipo "M", colectando muestras en los bultos que se encuentren en los ápices

o puntos de unión de una "M" dibujada imaginariamente en los costados de lote como se muestra en la Figura 1.

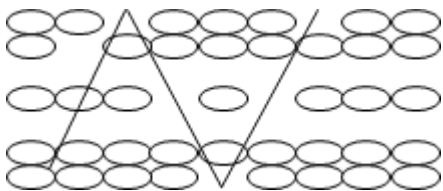


Figura 1-Representación del método zig-zag o tipo M

#### 6.7.2.1 Materiales

- Bolsa de lona, polietileno o papel estraza grueso;
- Etiquetas de identificación de muestreo; y
- Engrapadoras, grapas, ligas.

#### 6.7.2.2 Instrumentos

- Balanza granataria con precisión de 0.1 gramos;
- Balanza con precisión de 0.01 gramos;
- Calador o muestreador cónico de mano;
- Homogeneizador divisor para granos tipo Boerner o similar.

#### 6.7.2.3 Procedimientos para tomar muestras

##### 6.7.2.3.1 Producto envasado

Para realizar el muestreo se debe seguir un esquema general trazando imaginariamente una trayectoria en zig-zag, la cual debe abarcar toda la altura de cada una de las caras visibles de la estiba en la bodega o vehículo, cubriendo desde el primero hasta el último tendido.

##### 6.7.2.3.2 Preparación de la muestra

Para obtener la muestra representativa como se especifica en 6.4, 6.5, 6.6 y 6.7 y realizar el análisis, se homogeneiza la muestra compuesta y se divide, ya sea por cuarteo manual o por subdivisiones utilizando un homogeneizador y obtener las siguientes submuestras de 250 g, para determinar la humedad del grano; 1 kg, para determinar impurezas y materias extrañas y de esta submuestra libre de impurezas, se toman 50 g, para realizar el análisis selectivo.

## 7. Métodos de prueba

Para determinar las características fisicoquímicas de calidad del producto objeto de esta Norma Oficial Mexicana y verificar si un lote cumple con las especificaciones fisicoquímicas establecidas, deben aplicarse los métodos de prueba que se mencionan a continuación.

### 7.1 Olor

Este parámetro se verifica sensorialmente de acuerdo al procedimiento siguiente: el analista procede a la percepción del olor abriendo la bolsa de la muestra compuesta, después de haber agitado su contenido, para que el arroz desprenda el olor que contiene. Esta determinación se debe realizar inmediatamente después de abrir la bolsa. En ningún grado de calidad se permite al grano de arroz con olor a moho, humedad, fermentación, putrefacción, rancidez o cualquier olor extraño.

NOTA 1: La Figura 2 muestra gráficamente la secuencia analítica de las especificaciones fisicoquímicas del arroz.

## 7.2 Humedad

### 7.2.1 Fundamento

Determinar la cantidad de agua retenida físicamente en el grano, tomando como base la conductividad eléctrica del agua.

### 7.2.2 Instrumentos

- Determinador de humedad electrónico o similar;
- Termómetro.

### 7.2.3 Procedimiento

La submuestra, ver 6.7.2.3.2, que se obtuvo en el homogeneizador para la determinación de humedad, de acuerdo a la capacidad del instrumento verterla en la tolva de vaciado del determinador de humedad, introducir el termómetro para tomar la temperatura del grano, si así se requiere. Calibrar el aparato para determinar la humedad (de acuerdo con el manual de operación). Vaciar la tolva y ajustar la aguja del cuadrante. Tomar la lectura realizando la corrección respectiva por temperatura y obtener el porcentaje (%) de humedad.

### 7.2.4 Expresión de resultados

El resultado debe expresarse en por ciento (%), hasta una décima de unidad.

En caso de controversia en el resultado de humedad, se debe realizar el análisis por el método de "estufa" de acuerdo con la NMX-F-294-SCFI-2011 (ver 2.7 Referencias normativas). El principio del método es el secado en la estufa, empleando la técnica de estufa a presión atmosférica (105 °C) seguida de unas condiciones estandarizadas de enfriamiento después del secado en estufa. En este método se determina principalmente la humedad libre.



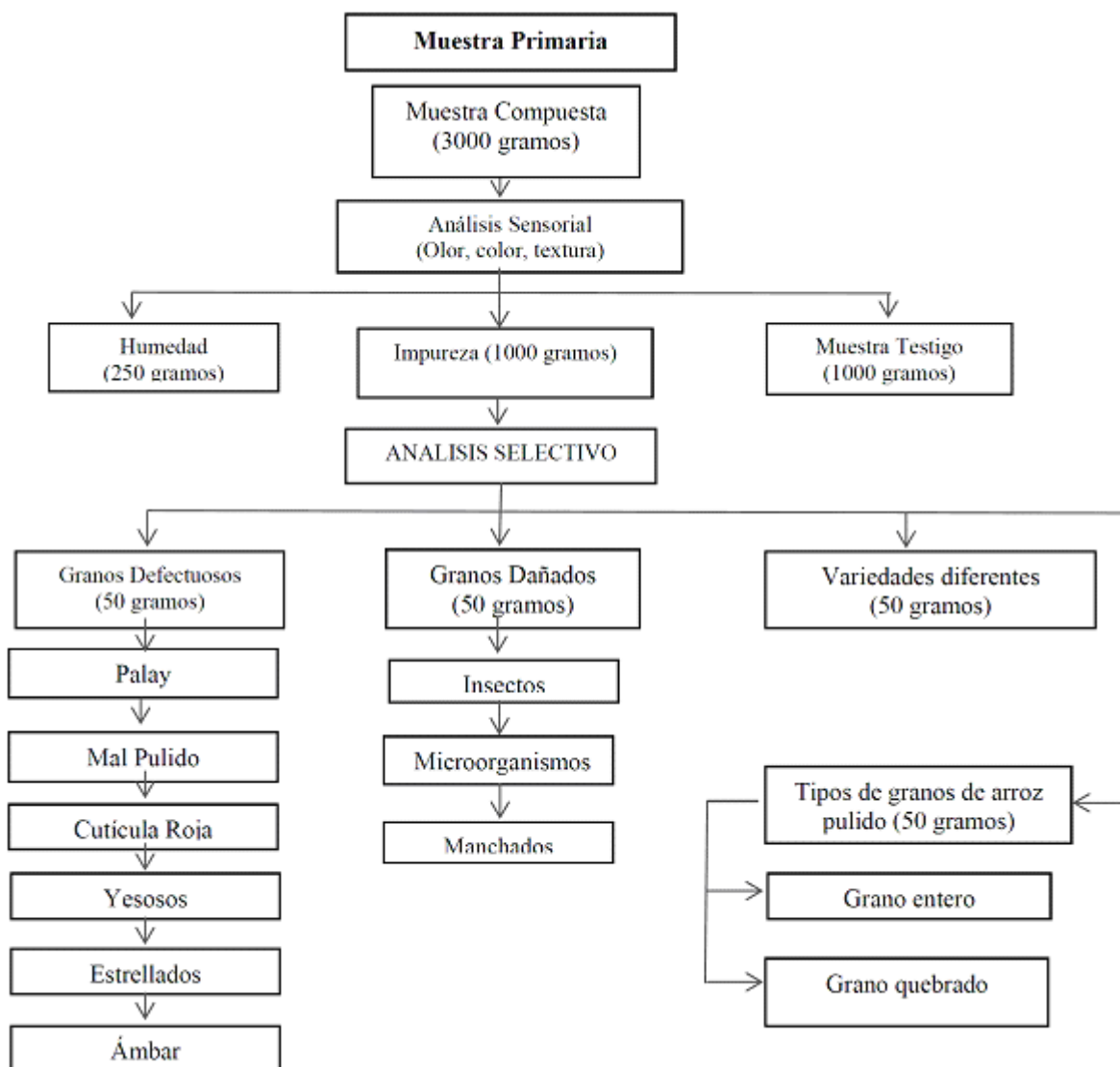


Figura 2-Diagrama de flujo para el análisis del arroz pulido

### 7.3 Impurezas y materias extrañas

#### 7.3.1 Fundamento

Consiste en la separación y cuantificación de materia extraña que atraviesen la criba de orificios circulares de 1.98 mm (5.0/64 de pulgada) de diámetro, así como todo material que aunque no haya atravesado la criba, sea diferente al grano.

#### 7.3.2 Instrumentos

- Balanza granataria con precisión de 0.1 g;
- Balanza con precisión de 0.01 g;

- Criba con orificios circulares de 1.98 mm (5.0/64 de pulgada) de diámetro;
- Charola de fondo.

### 7.3.3 Procedimiento

Se toma la submuestra que se obtuvo en el homogeneizador según se indica 6.7.2 y se vierte en la charola de la balanza, hay que cerciorarse que el peso de la submuestra sea de 1 kg. Colocar la criba de orificios circulares de 1.98 mm (5.0/64 de pulgada) de diámetro sobre la charola de fondo. Verter la submuestra de grano de arroz sobre la criba, agitar con movimientos oscilatorios y/o circulares durante un minuto aproximadamente para facilitar la separación de las impurezas, semillas de malezas, piedras, terrones, plagas, insectos y excretas.

Se separa manualmente todo aquel material que no haya atravesado la criba y que sea diferente al grano, integrando esta porción a la charola de fondo.

Determinar las impurezas y materias extrañas de acuerdo con 7.3.1, durante este proceso se debe identificar y reportar por separado las excretas e insectos, éstas se cuantifican directamente de la charola.

### 7.3.4 Expresión de resultados

Las impurezas se expresan en por ciento (%), hasta una décima de unidad, se determinan como se indica a continuación:

$$\% \text{ de impurezas} = \frac{\text{masa de impurezas (g)}}{\text{masa de grano muestreado (1 000 g)}} \times 100$$

## 7.4 Análisis selectivo (granos dañados)

### 7.4.1 Daños por insectos, microorganismos y manchados

#### 7.4.1.1 Instrumentos

- Balanza granataria con precisión de 0.1 g, y
- Balanza con precisión de 0.01 g.

#### 7.4.1.2 Procedimiento

Para este análisis se determina la masa de 50 g de grano de arroz pulido limpio, es decir, el que queda después de la determinación de las impurezas en la criba. Se procede a separar los granos que presenten daños, cuantificando por separado los granos dañados por microorganismos, insectos y manchados, de acuerdo con las definiciones como se especifica en 3.16, 3.17 y 3.18.

#### 7.4.1.3 Expresión de resultados

Los daños deben expresarse en por ciento (%) hasta una décima de unidad. El por ciento de daños es directamente proporcional a la masa (gramos) de los granos con daños obtenidos según 7.4.1.2.

Daños por:

$$\text{Insectos} = \frac{\text{masa de granos dañados por insectos (g)}}{\text{masa de grano muestreado (50g)}} \times 100$$

$$\text{Microorganismos} = \frac{\text{masa de granos dañados (g)}}{\text{masa de grano muestreado (50g)}} \times 100$$

$$\text{Manchados} = \frac{\text{masa de granos manchados (g)}}{\text{masa de grano muestreado (50g)}} \times 100$$

## 7.5 Defectos (palay, mal pulido, cutícula roja, ámbar, yesoso y estrellado)

### 7.5.1 Instrumentos

- Balanza granataria con precisión de 0.1 g; y
- Balanza con precisión de 0.01 g.

### 7.5.2 Procedimiento

Para este análisis se determina la masa de otros 50 g de arroz pulido limpio, es decir, el que queda después de la determinación de las impurezas en la criba. Se procede a separar los granos que presenten defectos, se cuantifican por separado los granos, color ámbar, cutícula roja, estrellados, mal pulidos, manchados, palay y yesosos, como se especifica en 3.14, 3.15, 3.19, 3.20, 3.21, 3.22, 3.23.

### 7.5.3 Expresión de resultados

Los defectos se deben expresar en por ciento (%) hasta una décima de unidad. El por ciento de defectos es directamente proporcional a la masa (gramos) de los granos con defectos obtenidos según 7.5.2.

$$\% \text{ de granos palay} = \frac{\text{masa de granos palay (g)}}{\text{masa de grano muestreado (50g)}} \times 100$$

$$\% \text{ de granos mal pulidos} = \frac{\text{masa de granos mal pulidos (g)}}{\text{masa de grano muestreado (50g)}} \times 100$$

$$\% \text{ de granos cutícula roja} = \frac{\text{masa de granos con cutícula roja (g)}}{\text{masa de grano muestreado (50g)}} \times 100$$

$$\% \text{ de granos color ámbar} = \frac{\text{masa de granos color ámbar (g)}}{\text{masa de grano muestreado (50g)}} \times 100$$

$$\% \text{ de granos yesosos} = \frac{\text{masa de granos yesosos (g)}}{\text{masa de grano muestreado (50g)}} \times 100$$

$$\% \text{ de granos estrellados} = \frac{\text{masa de granos estrellados (g)}}{\text{masa de grano muestreado (50g)}} \times 100$$

## 7.6 Determinación del tipo de grano de arroz (grano entero, grano quebrado)

### 7.6.1 Instrumentos:

- Balanza granataria con precisión de 0.1 g;

- Balanza con precisión de 0.01 g; y
- Separador de grano de arroz.

#### 7.6.2 Procedimiento

Para este análisis se determina la masa de 50 g de arroz pulido limpio, es decir, el que queda después de la determinación de las impurezas en la criba.

Mediante la utilización de una separadora de arroz, se procede a separar los granos enteros y quebrados, se cuantifican por separado, como se especifica en 3.2 y 3.6.

#### 7.6.3 Expresión de resultados

Se debe expresar en por ciento (%) hasta una décima de unidad. El por ciento es directamente proporcional a la masa (gramos) de los granos enteros y quebrados.

$$\% \text{ de granos enteros} = \frac{\text{masa de granos enteros (g)}}{\text{masa de grano muestreado (50 g)}} \times 100$$

$$\% \text{ de granos quebrados} = \frac{\text{masa de granos quebrados (g)}}{\text{masa de grano muestreado (50 g)}} \times 100$$

La verificación del cumplimiento de las especificaciones que se establecen en esta Norma Oficial Mexicana, se realiza de la siguiente manera:

#### 7.7 Del producto

Para la determinación de humedad por el método de estufa, se debe aplicar el método de prueba descrito en el Apéndice A y detalles según se indica en la NMX-F-294-SCFI-2011 (ver 2.7 Referencias normativas).

#### 7.8 De la autenticidad del "Arroz del Estado de Morelos"

##### 7.8.1 Especificaciones relativas a la autenticidad del "Arroz del Estado de Morelos"

El Arroz que se utilice como materia prima para la elaboración de "Arroz del Estado de Morelos" debe ser de las variedades: Arroz Morelos A-92, Arroz Morelos A-98 y Arroz Morelos A-2010, haber sido cultivado en el territorio comprendido en la Declaratoria (ver 3.9) y estar inscrito en el registro mencionado según 7.8.1.1.1 de la presente Norma Oficial Mexicana.

##### 7.8.1.1 "Arroz del Estado de Morelos"

El "Arroz del Estado de Morelos" de las variedades siguientes:

- Arroz Morelos A-92;
- Arroz Morelos A-98, y
- Arroz Morelos A-2010.

Que se utilice como materia prima para la elaboración de "Arroz del Estado de Morelos" debe cumplir con los requisitos mencionados a continuación:

7.8.1.1.1 Estar debidamente inscrito en el Registro de plantación con su superficie, asimismo el registro de los predios cultivados en el ciclo agrícola preferentemente las parcelas deben estar geoposicionadas de acuerdo a su superficie, instalado para tales efectos por el OEC. La inscripción en el registro debe efectuarse a más tardar en el mes de junio durante el ciclo agrícola primavera-verano de cada año de su plantación. El OEC debe verificar la veracidad de la información registrada, sin que ello implique un costo adicional al productor autorizado del "Arroz del Estado de Morelos".

El productor autorizado del "Arroz del Estado de Morelos", debe actualizar anualmente, durante los primeros seis meses del año calendario, su registro de inscripción de plantaciones y predios, manifestando la condición en la que se encuentran sus datos de registro y los cambios, si los hubiere, de sus parcelas de cultivo correspondiente a cada año o ciclo agrícola.

Esta obligación corre a cargo del Productor autorizado del "Arroz del Estado de Morelos" cultivado en el territorio comprendido en la Declaratoria (ver 3.9) que enajenen o pretendan enajenar a productor autorizado.

El Registro de Plantación, además debe incluir la identificación de todo "Arroz del Estado de Morelos" que haya sido comprometido a través de cualquier figura legal, para ser utilizado en la elaboración y/o fabricación de "Arroz del Estado de Morelos". La inscripción de esta identificación en dicho registro es responsabilidad del Productor autorizado.

7.8.1.1.2 El "Arroz del Estado de Morelos" de las variedades: Arroz Morelos A-92, Arroz Morelos A-98 y Arroz Morelos A-2010, debe contar con la supervisión del OEC para comprobar el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana.

7.8.1.1.3 Uso del "Arroz del Estado de Morelos"

7.8.1.1.3.1 El productor molino de arroz comercializador de productos de "Arroz del Estado de Morelos" debe demostrar en todo momento, que el producto no ha sido adulterado durante su elaboración. Por tal motivo, el Productor autorizado de "Arroz del Estado de Morelos" debe llevar un registro actualizado de por lo menos, los documentos siguientes:

- a) Facturas o documentos que comprueben la legal adquisición de la semilla de arroz;
- b) Documentos que comprueben los movimientos de producto terminado y en proceso;
- c) Inventarios de materias primas y producto terminado, incluyendo en forma específica aquel sometido a procesos de secado o envasado.

7.8.1.1.3.2 En los molinos de "Arroz del Estado de Morelos" que comercialicen Producto autorizado en ningún momento se debe procesar al mismo tiempo, elaborar o envasar cualquier otro producto diferente al "Arroz del Estado de Morelos".

7.8.1.1.3.3 La comprobación de lo establecido en esta Norma se realiza a través de inspección periódica por parte del OEC, independientemente que puede ser corroborado por cualquier Dependencia competente.

7.8.1.1.4 Recepción de Arroz Palay campo del Estado de Morelos

7.8.1.1.4.1 Calidad del arroz palay campo de "Arroz del Estado de Morelos"

7.8.1.1.4.2 Humedad que debe cumplir el arroz palay campo (verde) para la entrega o venta a la industria en los molinos de arroz autorizados para producir, envasar y comercializar "Arroz del Estado de Morelos", para homogeneizar la calidad del grano, debe cumplir como se indica en Tabla 8.

Tabla 8-Rango del contenido de humedad y su descuento en por ciento

Contenido de humedad (%)	Descuento en el peso de la cosecha (%)
Hasta 26	0
De 26.1 a 28	1
De 28.1 a 30	2
De 30.1 a 32	3
De 32.1 a 33	4
De 33.1 a 34	5
A partir de 34.1	Por cada punto de incremento porcentual es un punto igual de descuento sumado al 5%

Las impurezas, grano verde, lechoso, manchado y vano, se aceptan como máximo hasta el 2% sin descuento, cada punto de incremento porcentual es un punto igual de descuento.

7.8.1.1.4.3 Arroz palay, campo o con cáscara: Es aquel que proviene de la cosecha directa del campo del Estado de Morelos, protegido por la Declaratoria (ver 3.9), de las variedades: Arroz Morelos A-92, Arroz Morelos A-98 y Arroz Morelos A-2010.

7.8.1.1.5 Envasado

El envasador autorizado por el OEC de "Arroz del Estado de Morelos" debe demostrar, en todo momento, que el producto no ha sido adulterado desde su entrega o recepción en palay campo hasta el envasado final del mismo. Para tales efectos, la actividad de envasado se sujeta a los lineamientos siguientes:

7.8.1.1.5.1 Cuando se trate de la clasificación que se indican en las Tablas 2 y 3 de esta Norma, el producto debe ser secado, beneficiado y envasado dentro del territorio comprendido en la

Declaratoria (ver 3.9) en la planta de envasado del Productor autorizado, se considera que la planta de envasado es cuando éste mantiene el control total del proceso de envasado.

7.8.1.1.5.2 El envasador no debe envasar simultáneamente producto distinto del producto "Arroz del Estado de Morelos" en sus instalaciones, a menos que cuente con líneas de envasado claramente diferenciadas a juicio del OEC y se obtenga la autorización de dicho Organismo, con la debida anticipación a la fecha de inicio del proceso de envasado simultáneo de cualquier producto distinto del "Arroz del Estado de Morelos".

7.8.1.1.5.3 El envasador debe contar con la autorización del OEC del Arroz del Estado de Morelos, en cuanto a la cantidad de empaque, tipo de empaque, gramaje y etiquetas.

7.8.1.1.5.3.1 El envasador debe llevar un registro actualizado de por lo menos, los documentos siguientes:

- a) Notas de remisión o facturas de compraventa de "Arroz del Estado de Morelos" y de materiales de envase, incluyendo etiquetas;
- b) Copia del Certificado de traslado nacional.

7.8.1.1.5.4 Para asegurar que el "Arroz del Estado de Morelos" no ha sufrido adulteraciones durante el proceso de envasado, en cualquier momento el OEC puede intervenir y llevar a cabo el muestreo en la planta para el análisis fisicoquímico (contenido de amilosa y gelatinización) durante el secado, beneficiado y envasado. El criterio anterior, también es aplicable para garantizar la trazabilidad y autenticidad del producto muestreado en el comercio por la autoridad competente.

7.8.1.1.5.5 El envasado del "Arroz del Estado de Morelos" se debe llevar a cabo en envases nuevos, con una capacidad máxima de 5 kg y en ningún caso se deben usar envases con marcas que no sean propiedad del molino de arroz, aprobado por el OEC en los términos de esta Norma Oficial Mexicana.

7.8.1.1.5.6 La comprobación del cumplimiento con lo establecido y cualquier aspecto relacionado con la presente Norma que se le aplique a la actividad de envasado, se realiza a través de la inspección por lote que para tales efectos lleva a cabo el OEC, independientemente que puede ser corroborado por cualquier Dependencia competente.

Tabla 9-Características morfológicas y de apariencia

Variedades	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Clasificación (longitud y forma)	Clasificación (apariencia)
Morelos A-92,	7.42 - 8.38	2.48 - 2.81	Extra Largo Grueso	Panza blanca > 20 %

Morelos A-98 y Morelos A-2010				
-------------------------------------	--	--	--	--

## 7.8.2 Verificación

Para la Evaluación de la Conformidad de la autenticidad del "Arroz del Estado de Morelos", de todos los procesos y actividades conforme a esta Norma Oficial Mexicana, es necesario que los envasadores autorizados por el OEC, se sometan a un procedimiento de verificación aleatoria en las instalaciones de los molinos de arroz, en que se industrializa y envasa el producto.

El OEC, debe elaborar un procedimiento que prevea, al menos, la verificación in situ de las actividades de producción y/o envasado, durante el tiempo en que se realicen las mismas, en forma periódica y sin previo aviso.

### 7.8.2.1 Procedimiento de operación y certificación

#### 7.8.2.1.1 Selección del (os) lote(s) a evaluar

#### 7.8.2.1.2 Determinar lo siguiente:

Las características específicas del "Arroz del Estado de Morelos" a evaluar.

Inspeccionar físicamente las características de la calidad del "Arroz del Estado de Morelos" a evaluar.

Revisar los sistemas y registros relacionados del "Arroz del Estado de Morelos" a evaluar.

#### 7.8.2.1.3 Revisar y atestara lo siguiente:

Las evidencias relevadas en la etapa anterior en cuanto a la conformidad del "Arroz del Estado de Morelos" con los requisitos especificados; volver a la etapa de determinación para resolver las no conformidades y elaborar y emitir un resultado.

#### 7.8.2.1.4 Vigilancia

Llevar a cabo actividades de seguimiento periódicas, en el punto de producción y/o en la cadena de comercialización del "Arroz del Estado de Morelos".

Realizar actividades en el lugar de uso y/o envasado del "Arroz del Estado de Morelos".

Elaborar y expedir confirmación de la continuidad de la conformidad. (Actividades correctivas y preventivas en el caso de no conformidades).

La Secretaría de Economía y las diversas autoridades competentes pueden verificar periódicamente el cumplimiento de la presente Norma, en cualquier etapa de la cadena productiva, industrial y comercial del "Arroz del Estado de Morelos".



De conformidad con lo dispuesto en la LFMN, los gastos generados por la verificación a que se refiere este inciso, serán sufragados por las personas físicas o morales a las que se realice la misma.

#### 7.9 Control de calidad

De conformidad con la LFMN, el Productor autorizado y el envasador de "Arroz del Estado de Morelos", deben mantener sistemas de control de calidad. Asimismo, deben verificar sistemáticamente el cumplimiento de las especificaciones contenidas en esta Norma Oficial Mexicana.

#### 8. Comercialización

8.1 Ninguna persona física o moral debe industrializar, envasar o comercializar "Arroz del Estado de Morelos", que no se encuentre certificado por el OEC.

8.2 La comercialización del "Arroz del Estado de Morelos", sólo se puede envasar en presentaciones de hasta 5 kilos y por personas acreditadas que sean productores debidamente autorizados y certificados, emitidos por el OC correspondiente, en términos de esta Norma Oficial Mexicana.

El traslado de "Arroz del Estado de Morelos" y su recepción deben ser supervisados periódicamente por el OEC, el cual lo hace constar en un registro específico.

8.3 Todo el "Arroz del Estado de Morelos" debe ser identificado con la Contraseña Oficial en los términos de la NOM-106-SCFI-2000 (ver 2.3 Referencias normativas) y el registro del Productor autorizado que acompañe a la Contraseña Oficial, registro que es asignado por el OEC.

8.4 El Productor autorizado y el envasador aprobado de "Arroz del Estado de Morelos", deben mantener y poner a disposición del OEC registros del número de kilos producidos y/o envasados diariamente, especificando bajo qué marcas se está comercializando el producto.

8.4.1 El envasador aprobado debe estar inscrito en el "Padrón de Envasadores" en el cual se identifican a los envasadores de "Arroz del Estado de Morelos" con base en los registros legales que otorga el Estado de Morelos en el cual tengan establecida su planta de envasado.

El padrón debe ser elaborado, administrado, controlado y supervisado por el OEC y el número de registro del envasador ante dicho padrón debe ser incluido en cada Certificado de Traslado Nacional que emita el OEC, según corresponda, por cada lote a certificar.

8.4.2 El Productor autorizado, es corresponsable con el envasador aprobado de "Arroz del Estado de Morelos", de entregar al OEC, la información requerida en 5.5.

En caso de que el Productor autorizado no proporcione la información citada en el párrafo anterior, el OEC no debe emitir Certificados de traslado nacional, respecto de aquellos lotes destinados al envasador aprobado que omita dicha información, y emitirá el respectivo dictamen de incumplimiento, para las acciones legales correspondientes.

8.4.3. Las instalaciones de producción no deben ser usadas por más de un productor autorizado simultáneamente, alternativamente o en lugar del productor autorizado con registro en vigor ante el OEC.

8.5 El OEC debe elaborar un informe bimestral en donde se haga constar aquellos productos certificados, identificándolos por marca y nombre del productor autorizado que cumplan con las especificaciones establecidas en esta Norma Oficial Mexicana.

Asimismo, el OEC debe informar sobre aquellos productos que, conforme a las verificaciones efectuadas, detecte que no cumplen las disposiciones de esta Norma.

Los informes deben ser enviados a la Dirección General de Normas, para que ésta aplique las sanciones que correspondan conforme a la LFMN.

Los productores que cuenten con autorización para producir arroz y para utilizar la Declaratoria (ver 3.9), deben cumplir las disposiciones establecidas en esta Norma Oficial Mexicana, la Ley de la Propiedad Industrial, la Ley Federal de Protección al Consumidor y demás disposiciones aplicables.

8.6 En caso de que se pretenda utilizar el arroz pulido del "Arroz del Estado de Morelos" una marca distinta a aquella de la cual es titular o beneficiario el Productor autorizado, o que el "Arroz del Estado del Morelos", sea envasado por una persona diferente al Productor autorizado, se debe presentar para su inscripción ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), el convenio de corresponsabilidad que incluya las declaraciones y cláusulas que para tales efectos publique dicho Instituto en el Diario Oficial de la Federación de conformidad con esta Norma Oficial Mexicana y con la Ley de la Propiedad Industrial. Adjunto al convenio se debe anexar los proyectos de etiqueta que se adherirán al envase en el cual se comercialice, en el país o en el extranjero el "Arroz del Estado de Morelos" de que se trate.

8.7 El envasador de "Arroz del Estado de Morelos" debe cumplir con los requisitos de etiquetado contenidos en el capítulo 9 de la presente Norma, con independencia del cumplimiento de los requisitos que impongan las regulaciones del país al cual se exporte, en su caso.

## 9. Información comercial

El "Arroz del Estado de Morelos" debe cumplir con la información comercial como se especifica en la NOM-051-SCFI/SSA1-2010 (ver 2.2 Referencias normativas), y lo que a continuación se enuncia.

### 9.1 Mercado y etiquetado

Cada envase debe ostentar de manera legible la siguiente información en idioma español, la cual debe ser veraz y no inducir al error al consumidor con respecto a la naturaleza, características y variedades del "Arroz del Estado de Morelos":

- a) Denominación del producto: "Arroz del Estado de Morelos";
- b) Clasificación (categoría y clase) a las que pertenece, de acuerdo con el capítulo 4 y se especifica en 5.5;

- c) Contenido neto expresado en kilogramos o gramos, como se especifica en la NOM-030-SCFI-2006, (ver 2.1 Referencias normativas);
- d) Nombre o razón social del Productor autorizado o Molino del "Arroz del Estado de Morelos", en donde fue producido y en su caso, del envasador aprobado;
- e) Domicilio fiscal del Productor autorizado o del Molino donde el "Arroz del Estado de Morelos", en donde fue producido y en su caso del envasador aprobado;
- f) Nombre de la marca registrada seguida de los símbolos o "MR";
- g) La leyenda HECHO EN MÉXICO, PRODUCTO DE MÉXICO, ELABORADO EN MÉXICO, u otras análogas;
- h) Contraseña oficial, conforme a la NOM-106-SCFI-2000 (ver 2.3 Referencias normativas);
- i) Identificación de lote, con un código específico, cada envase debe llevar grabado o marcado la identificación del lote a que pertenece, este código específico que incorpore el Producto autorizado o envasador aprobado no debe ser alterado u oculto de forma alguna;
- j) Fecha de caducidad o de consumo preferente;
- k) Cualquier otra información exigida por otras disposiciones legales aplicables a cereales.

## 9.2 Presentación de la información

### 9.2.1 Requisitos

Deben aparecer en la superficie principal de exhibición, cuando menos, la información señalada en las literales a) y b) ver 9.1. El resto de la información debe aparecer y puede incorporarse en cualquier otra parte de la etiqueta o envase.

## 10. Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad

La evaluación de la conformidad del producto en sus diferentes variedades, objeto de la presente Norma Oficial Mexicana, debe llevarse a cabo por personas acreditadas y aprobadas en términos de lo dispuesto por la LFMN y su Reglamento de acuerdo con lo descrito en el Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad que a continuación se describe y en su caso por la Dirección General de Normas de la Secretaría de Economía.

Lo anterior, sin menoscabo de las facultades de verificación y vigilancia de las autoridades competentes.

La evaluación de la conformidad a solicitud de parte puede obtenerse de la Dirección General de Normas (DGN), únicamente cuando no existan las personas acreditadas y, en su caso, aprobadas por la Secretaría de Economía (SE).

### 10.1 Dictamen técnico de cumplimiento

Para emitir el dictamen de cumplimiento, la unidad de verificación, debe llevar a cabo la constatación ocular y comprobación para evaluar la conformidad correspondiente en las

instalaciones del productor u organización. La verificación comprenderá desde la elaboración del lote, la entrada del Arroz del Estado de Morelos de las variedades: Arroz Morelos A-92, Arroz Morelos A-98 y Arroz Morelos A-2010, hasta el envasado y etiquetado del producto terminado.

Dicho dictamen debe indicar que se constató, entre otras prescripciones aplicables a:

- a) La ubicación de los molinos, dentro del territorio comprendido en la Declaratoria (ver 3.9).
- b) Que el que se acreditó, cuenta con el suministro de variedades Arroz Morelos A-92, Arroz Morelos A-98 y Arroz Morelos A-2010, necesario para producir "Arroz del Estado de Morelos" cosechado dentro del territorio de la Declaratoria (ver 3.9), emitido por el OC acreditado y aprobado en términos de la LFMN, o en su caso, con los contratos de compra.

### 10.2 Certificado de cumplimiento

Para emitir el certificado de cumplimiento, el OC debe asegurar que el producto se ajusta con cada una de las especificaciones de la presente Norma Oficial Mexicana.

Dicho certificado debe indicar que se constató, entre otras prescripciones legales aplicables, que se cuenta con:

- a) Dictamen técnico emitido por la unidad de verificación acreditada y aprobada en términos de la LFMN.
- b) Autorización para producir "Arroz del Estado de Morelos", emitida por el OC de conformidad con el trámite inscrito en el Registro Federal de Trámites y Servicios, identificado con la homoclave correspondiente para la autorización de producir "Arroz del Estado de Morelos".
- c) Número de Registro del Productor que acompañará la Contraseña Oficial NOM emitido por el Organismo de Certificación.
- d) Autorización para el uso de la Declaratoria (ver 3.9) emitida por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI).

Conforme a lo dispuesto en la LFMN, los gastos que se originen por las verificaciones derivadas de los actos del OEC con la presente Norma Oficial Mexicana, serán a cargo de las personas físicas o morales a quienes se efectúen.

### 10.3 Dictamen de cumplimiento de información comercial

Para emitir el dictamen de cumplimiento respecto de la información comercial, la unidad de verificación (UV) acreditada y aprobada en términos de la LFMN, debe llevar a cabo la constatación ocular de la etiqueta y comprobación para Evaluación de la Conformidad correspondiente al capítulo 9 de la presente Norma Oficial Mexicana.

Lo anterior, sin menoscabo de las facultades de verificación y vigilancia de las autoridades competentes.

(Normativo)

Determinación de Humedad mediante el método de estufa de vacío

Los granos de arroz destinados al consumo humano, en ningún caso deben aceptarse con evidencias de haber sido tratados para semillas de siembra, ni con aplicaciones de plaguicidas, fungicidas, insecticidas, conservadores, etc. u otros productos químicos que se encuentren fuera de la normatividad sanitaria de la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST) de la Secretaría de Salud (SS) y la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). El arroz tampoco debe contener ninguna excreta de roedor u otro animal, ni semillas tóxicas que pongan en riesgo la salud humana.

El arroz cuando se analice no debe presentar microorganismos patógenos o sustancias tóxicas generadas por ellos, así como estar exento de parásitos que signifiquen un peligro para la salud.

A.1 En caso de controversia en el resultado de humedad, se debe realizar el análisis por un laboratorio de pruebas acreditado y aprobado en términos de la LFMN por el método de estufa de vacío, el cual se describe a continuación:

A.1.2 Aparatos

- Cajas de aluminio para determinación de humedad. Diámetro aproximado de 55 mm y altura 15 mm, con tapa;
- Desecador hermético; puede utilizarse como agente desecante CaO;
- Estufa de vacío. Estufa conectada a una bomba de vacío capaz de mantener vacío parcial en la estufa con una presión equivalente a 25 mm de Hg, provista con un termómetro ubicado a la altura de donde se colocan las muestras. Conectar al sistema un matraz con H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, para secar el aire que se deja pasar a la estufa cuando se elimina el vacío.

A.1.3 Determinación

A.1.3.1 Acondicionar una caja de aluminio para determinación de humedad (con tapa), secándola a 98°C-100°C, enfriar en desecador y pesar a temperatura ambiente.

A.1.3.2 Pesar 2 g de muestra, previamente molida, en la caja de aluminio acondicionada. Sobreponer la tapa y secar a 98°C-100°C, hasta obtener un peso constante (aproximadamente 5 h), en vacío parcial a una presión equivalente a 25 mm de Hg. Eliminar el vacío, dejando que penetre aire a la estufa hasta que ésta alcance la presión atmosférica. Inmediatamente ajustar la tapa a la caja de aluminio, transferirla al desecador y pesar a temperatura ambiente.

A.1.3.3 Reportar la pérdida de peso como humedad

$$\% \text{ de humedad} = \frac{\text{pérdida de peso de la muestra}}{\text{Materia peso de muestra}} \times 100$$

Pérdida de peso de la muestra = (peso de la caja de aluminio + peso de muestra antes de secar en la estufa de Muestra vacío) - (peso de la caja de aluminio + peso de muestra después de secar en la estufa de vacío)

Peso de muestra = (peso de la caja de aluminio + peso de antes de secar en la estufa de vacío) - (peso de la caja de aluminio previamente acondicionada).

## Apéndice B

(Normativo)

### Características para la identificación de variedades del grano

#### B.1 Longitud, forma y apariencia del grano

Longitud: La medición de los granos se realiza en el laboratorio con un vernier digital considerándose una media de 50 granos, tomados de la muestra general de los cuales se mide su longitud, la cual se reporta en mm; los granos se clasifican según la siguiente escala:

Extra Largo (EL)      mayor de 7.6 mm

Largo (L)              de 6.6 a 7.5 mm

Medio (M)             de 5.6 a 6.5 mm

Corto (C)              de 5.5 mm o menos

Forma: La forma del grano se determina dividiendo la longitud entre el ancho del grano (l/a).

Aplicación de la escala:

Delgada                (relación largo/ancho mayor de 3.0)

Media                  (relación 2.1 a 3.0)

Oblongo                (relación 1.1 a 2.0)

Redondo                (relación 1.0 o menos)

Apariencia: La apariencia del grano se evalúa por los granos con mancha blanca, los cuales son aquellos que presentan esta característica cuando menos en la mitad del grano.

En el grano, la mancha blanca se denomina como sigue:

Panza blanca, cuando la mancha blanca se presenta a la mitad del lado ventral (lado del embrión).

Centro blanco, si las regiones con mancha blanca aparecen en el centro del endospermo.

Dorso blanco, cuando se localiza una raya blanca en la región dorsal.

Cristalino, cuando la apariencia del grano es translúcida.

Aplicación de la escala, de acuerdo con el porcentaje de mancha blanca del área de opacidad del grano:

Ninguna                (grano cristalino)

Pequeña                menos del 10%

Mediana	de 10% a 20%
Grande	más de 20%

## B.2 Mezclas de variedades

Se refiere al lote de arroz pulido, que contiene granos de variedades contrastantes diferentes al declarado o al de la variedad predominante.

### B.2.1 Mezcla de una variedad con otra de distinto origen

Es la mezcla de un arroz pulido de la misma variedad combinado con otro arroz de una variedad similar, pero de distinto origen.

B.2.2 Determinación de mezcla de granos de variedades diferentes de acuerdo a la clasificación de grado de calidad declarado.

#### B.2.2.1 Instrumentos

- Balanza granataria con precisión de 0.1 g;
- Balanza con precisión de 0.01 g.

#### B.2.2.2 Procedimiento

Para este análisis se determina la masa de 50 g de arroz pulido, es decir el que queda después de la determinación de las impurezas en la criba. Se procede a separar los granos de variedades diferentes al arroz de la variedad declarada o predominante, cuantificándose por separado. Acorde a lo mencionado según B.2.2.1., cabe aclarar que el "Arroz del Estado de Morelos" no puede contener ninguna mezcla con otra variedad ajena a lo establecido en la Declaratoria (ver 3.9).

#### B.2.2.3 Expresión de resultados

Las variedades diferentes al declarado o predominante localizadas en el lote muestreado, debe expresarse en por ciento (%) hasta una décima de unidad. El por ciento de variedades diferentes al declarado es directamente proporcional a la masa (gramos) de los granos de variedades diferente al declarado mediante el procedimiento descrito en B.2.2.2.

#### **% de variedades**

$$\text{diferentes al declarado o predominante} = \frac{\text{masa de granos de variedades diferentes (g)}}{\text{masa de grano muestreado (50 g)}} \times 100$$

## 11. Verificación y vigilancia

La verificación y vigilancia de la presente Norma Oficial Mexicana debe llevarse a cargo por la Secretaría de Economía y la Procuraduría Federal del Consumidor, conforme a sus respectivas atribuciones.

## 12. Concordancia con Normas Internacionales

Esta Norma Oficial Mexicana no es equivalente (NEQ) con ninguna Norma Internacional por no existir norma internacional sobre el tema tratado al momento de su elaboración.

### 13. Bibliografía

13.1 NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida. Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2002.

13.2 NOM-247-SSA1-2008 Productos y servicios. Cereales y sus productos. Cereales, harinas de cereales, sémolas o semolinas. Alimentos a base de: cereales, semillas comestibles, de harinas, sémolas o semolinas o sus mezclas. Productos de panificación. Disposiciones y especificaciones sanitarias y nutrimentales. Métodos de prueba. Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2009.

13.3 NMX-FF-035-SCFI-2005 Productos alimenticios no industrializados para uso humano- Cereales-Arroz pulido-(*Oryza sativa* L.)-Especificaciones y métodos de prueba (cancela a la NMX-FF-035-1982). Fecha de publicación de la Declaratoria de Vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de octubre de 2005.

13.4 NMX-FF-038-SCFI-2013 Productos alimenticios no industrializados para consumo humano- Fabaceas-Frijol (*Phaseolus vulgaris* L.)-Especificaciones y métodos de prueba (cancela a la NMX-FF-038-SCFI-2002). Fecha de publicación de la Declaratoria de Vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de septiembre de 2013.

13.5 AACC, 1969. Approved Methods of the American Association of Cereal Chemists. 7th edition (revised and reprinted in 1976). Vol. 2 Moisture-Modified Vacuum-Oven Method (44-40). The Association. St. Paul, MN.

13.6 AOAC, 1975. Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists. 12th edition Vacuum Oven Method (14.003). The Association. Washington, D.C.

13.7 Grain Inspection, Packers and Stockyards Administration. 1977. Federal Grain Inspection Service. United States Standards for Milled Rice. Dec. 23 1977.

13.8 Manual de procedimientos de muestreo y análisis de granos y semillas. 1978. Departamento de Almacenes y Conservación. Almacenes Nacionales de Depósito, S.A. 1978.

13.9 Memorias sobre trabajos y estudios realizados en ANDSA sobre manejo almacenamiento, conservación y certificación de calidad de productos almacenados. 1969. Almacenes Nacionales de Depósito, S.A. Octubre 1969.

13.10 Diagrama de Flujo para arroz Pulido aportación del INIFAP (Bióloga Leticia Tavitas Fuentes).

### TRANSITORIO

ÚNICO.- La presente Norma Oficial Mexicana, una vez publicada en el Diario Oficial de la Federación, como Norma Oficial Mexicana definitiva, entrará en vigor 90 días naturales después de dicha publicación.



Ciudad de México, a 1 de diciembre de 2016.- El Director General de Normas y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de la Secretaría de Economía, Alberto Ulises Esteban Marina.- Rúbrica.