

SECRETARÍA DE ECONOMÍA

PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-080-SCFI-2015, Arroz del Estado de Morelos.

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

PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-080-SCFI-2015, "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 1, 34 fracciones XIII y XXXIII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (LOAPF); 21 fracciones I, IV, IX y X del Reglamento Interior de esta Secretaría (RISE), 39 fracción V, 40 fracciones I, XII y XV, 46, 47 fracción I y IV de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN); 33 de su Reglamento (RLFMN), expide para consulta pública el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-080-SCFI-2015 "ARROZ DEL ESTADO DE MORELOS", a efecto de que dentro de los siguientes 60 días naturales los interesados presenten sus comentarios ante el CCONNSE, ubicado en Av. Puente de Tecamachalco Número. 6, Colonia Lomas de Tecamachalco, Sección Fuentes, Naucalpan de Juárez, CP. 53950, Estado de México, teléfono 57 29 91 00, Ext. 43245, Fax 55 20 97 15 o bien a los correos electrónicos: emeterio.mosso@economia.gob.mx y/o rebecca.rodriguez@economia.gob.mx, para que en los términos de la Ley de la materia se consideren en el seno del Comité que lo propuso.

México, D.F., a 8 de julio de 2015.- El Director General de Normas y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de la Secretaría de Economía, **Alberto Ulises Esteban Marina**.- Rúbrica.

PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-080-SCFI-2015 ARROZ DEL ESTADO DE MORELOS

PREFACIO

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

- SECRETARÍA DE ECONOMÍA
Delegación Federal del Estado de Morelos
Dirección General de Normas
- DELEGACIÓN DE LA SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN (SAGARPA) 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

Capítulo

0. INTRODUCCIÓN
1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN
2. REFERENCIAS
3. DEFINICIONES
4. CLASIFICACIÓN DEL PRODUCTO
5. ESPECIFICACIONES

- 6 MUESTREO
7. MÉTODOS DE PRUEBA
8. COMERCIALIZACIÓN
9. INFORMACIÓN COMERCIAL
10. EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD
 - APÉNDICE A (Normativo)
 - APÉNDICE B (Normativo)
11. VERIFICACIÓN Y VIGILANCIA
12. BIBLIOGRAFÍA
13. CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

0. Introducción

Este Proyecto de 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 este proyecto norma oficial mexicana es necesario, 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 (DOF) el 16 de febrero 2012, y lo establecido en la fracción XV del artículo 40 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN). Los municipios del Estado de Morelos amparados por la Denominación de Origen son los que se muestran en la 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	Cuautla	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

El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana establece las denominaciones comerciales de los diferentes tipos de “Arroz del Estado de Morelos”, que se comercializa 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.

El presente Proyecto de 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 el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

2. Referencias

Para la correcta aplicación de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, deben consultarse 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, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de noviembre de 2006.
- 2.2 NOM-051-SCFI/SSA1-2010** Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados –Información comercial y sanitaria, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de abril de 2010.
- 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), publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de febrero de 2001.
- 2.4 NMX-Z-012/1-1987** 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), publicada su Declaratoria de vigencia en el Diario Oficial de la Federación el 28 de octubre de 1987.
- 2.5 NMX-Z-012/2-1987** 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), publicada su Declaratoria de vigencia en el Diario Oficial de la Federación el 28 de octubre de 1987.
- 2.6 NMX-Z-012/3-1987** 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), publicada su Declaratoria de vigencia en el Diario Oficial de la Federación el 31 de julio de 1987.
- 2.7 NMX-F-294-SCFI-2011** Industria azucarera y alcohólica - Determinación de humedad en muestras de azúcares cristalizados (cancela a la NMX-F-294-1986), publicada su Declaratoria de vigencia en el Diario Oficial de la Federación el 23 de noviembre de 2011.

3. Definiciones

Para propósitos de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana se establecen las siguientes definiciones.

3.1 Arroz del Estado de Morelos:

Arroz cultivado, cosechado y envasado de las variedades: Morelos A-92, Morelos A-98 y Morelos A-2010, que no presenta ningún tipo de mezcla industrial, en los municipios del Estado de Morelos referidos en la Tabla 1, que cumplen con las especificaciones establecidas en la Tabla 2 y 3.

3.2 Arroz entero (Grano entero):

Se entiende por arroz entero tanto aquel que no tiene rotura alguna, así como el que conserva $\frac{3}{4}$ partes del grano. Para la longitud, referirse al 5.6. Si se utiliza en la Tabla 2.

3.3 Arroz integral o moreno:

Se entiende por arroz integral, aquel 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:

Se entiende por 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. El arroz así obtenido es de color blanco característico con 20 % de panza blanca en el endospermo.

3.6 Arroz quebrado (Medio grano):

Se entiende por arroz quebrado o grano quebrado, aquel que es menor de $\frac{3}{4}$ hasta medio grano.

3.7 Calador de Alvéolos:

Instrumento de 1,6 m de altura que consta de 2 tubos de bronce, el primero de 0,034 m de diámetro, y el segundo insertado en el interior que consta de 0,032 m de diámetro, los cuales poseen 11 orificios semiovalados de 0,083 m de altura por 0,025 m de ancho separados a 0,04 m que sirven para la entrada del grano durante el muestreo.

3.8 Certificación:

Procedimiento por el cual se asegura que un producto, proceso, sistema o servicio, cumple con lo establecido con el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

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 pos-cosecha.

3.14 Granos color ámbar:

Son aquellos granos que presentan un color naranja pálido por efectos ambientales-manejo, por daño biológico y/o genético.

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)**3.26 Mezcla industrial:**

Granos de arroz diferentes en tamaño, longitud, ancho y apariencia ("panza blanca" mayor al 20% del grano) al "Arroz del Estado de Morelos" (véase tabla 9).

3.27 Organismo de certificación (OC):

Las personas morales que tengan por objeto realizar funciones de certificación.

3.28 Organismo Evaluador de la Conformidad (OEC):

Persona acreditada y aprobada, en términos de lo dispuesto por la LFMN, para comprobar el cumplimiento del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

3.29 Productor autorizado:

El Productor autorizado es responsable de solicitar y obtener de los molinos de arroz instalados dentro del área protegida por la Declaratoria (inciso 3.9), las sociedades y/o personas morales de los cuales adquieran o pretendan adquirir la cosecha del Arroz palay campo, la constancia de su inscripción en el citado registro.

3.30 Zaranda (Criba):

Criba o 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 este Proyecto de 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 de acuerdo a lo establecido en el inciso 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 de acuerdo a lo establecido en el inciso 7.2.

5.3 Impurezas

Se acepta el arroz que contenga hasta el 0,4 % en peso y las impurezas no podrán rebasar valores de 0,2 % de semilla de trompillo y/o *Sesbania*. Lo anterior se verifica de acuerdo a lo establecido en el inciso 7.3.

5.4 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).

5.5 Especificaciones de Grados de Calidad del "Arroz del Estado de Morelos": El producto debe cumplir con las especificaciones que se indican en las Tablas 2 y 3.

TABLA 2. Especificaciones de Calidad de “Arroz del Estado de Morelos” pulido

Parámetros	Clasificación del producto								Método de prueba (véase inciso)
	Súper extra		Extra		Comercial		Popular		
	*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= Empacado				

TABLA 3. Especificaciones de Calidad de “Arroz del Estado de Morelos” Integral o Moreno

Parámetros	Clasificación del producto				Método de prueba (véase inciso)
	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

5.6 Longitud del grano

5.6.1 La longitud del grano no es considerada como parámetro de calidad, pero sí como característica preferencial del público, por lo tanto se hace la presente clasificación:

5.6.1.1 Arroz extra largo mayor de 7,5 mm.

La tolerancia máxima es de 20,0% de granos de otra longitud dentro de una misma variedad.

6. Muestreo

El muestreo del producto puede establecerse de cómo un acuerdo entre el vendedor y el comprador. A falta de este acuerdo se recomienda seguir lo establecido en la Tabla 4 (véase tabla 4) y/o las normas mexicanas NMX-Z-012/1-1987, NMX-Z-012/2-1987 y NMX-Z-012/3-1987 (véase 2.4, 2.5 y 2.6 Referencias).

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 (tubo con orificios) de longitud acorde al espesor del lote del grano de arroz (véase Tabla 6), de acuerdo al procedimiento siguiente: insertar el calador 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 una vez cerca del centro de la carga, a la mitad de profundidad, y por los cuatro lados a 60 cm, hacia el centro, o a cinco puntos de oro de las orillas.

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 (véase 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 la Tabla 5:

TABLA 5. Número de muestras primarias para grano de arroz a granel en movimiento

No. 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 en costal se utiliza el calador o muestreador cónico de mano (bayoneta), cuya longitud es de 22,5 cm, véase 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 graneles poco profundos
1,80	12	Carros caja de ferrocarril y graneles medianamente profundos
3,00	20	Carros tolva de ferrocarril y graneles 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 de acuerdo a la Tabla 4 (véase tabla 4).

En el caso que el grano de arroz se encuentre encostalada, la cantidad de bultos seleccionados puede ser la raíz cuadrada del total de sacos del lote. Otra forma consiste en considerar la siguiente Tabla 7 (véase tabla 7) de selección:

La cantidad de grano que se colecte de cada saco depende de la cantidad de bultos a muestrear, como en la Tabla 7 (véase 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 indica en la figura 1.

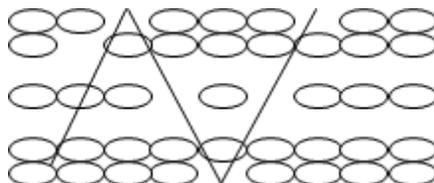


FIGURA 1. Representación del método zig-zag o tipo M

6.7.2.1 Materiales

- Bolsa de lona, polietileno y/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 (véase 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 este Proyecto de 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 (véase 6.7.2.3.2) que se obtuvo en el homogeneizador para la determinación de humedad (250 g), 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 determinador de 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.

NOTA 2. En caso de controversia en el resultado de humedad, se debe realizar el análisis por el método de "estufa" MNX-F-294-SCFI (véase 2.7 Referencias). 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.

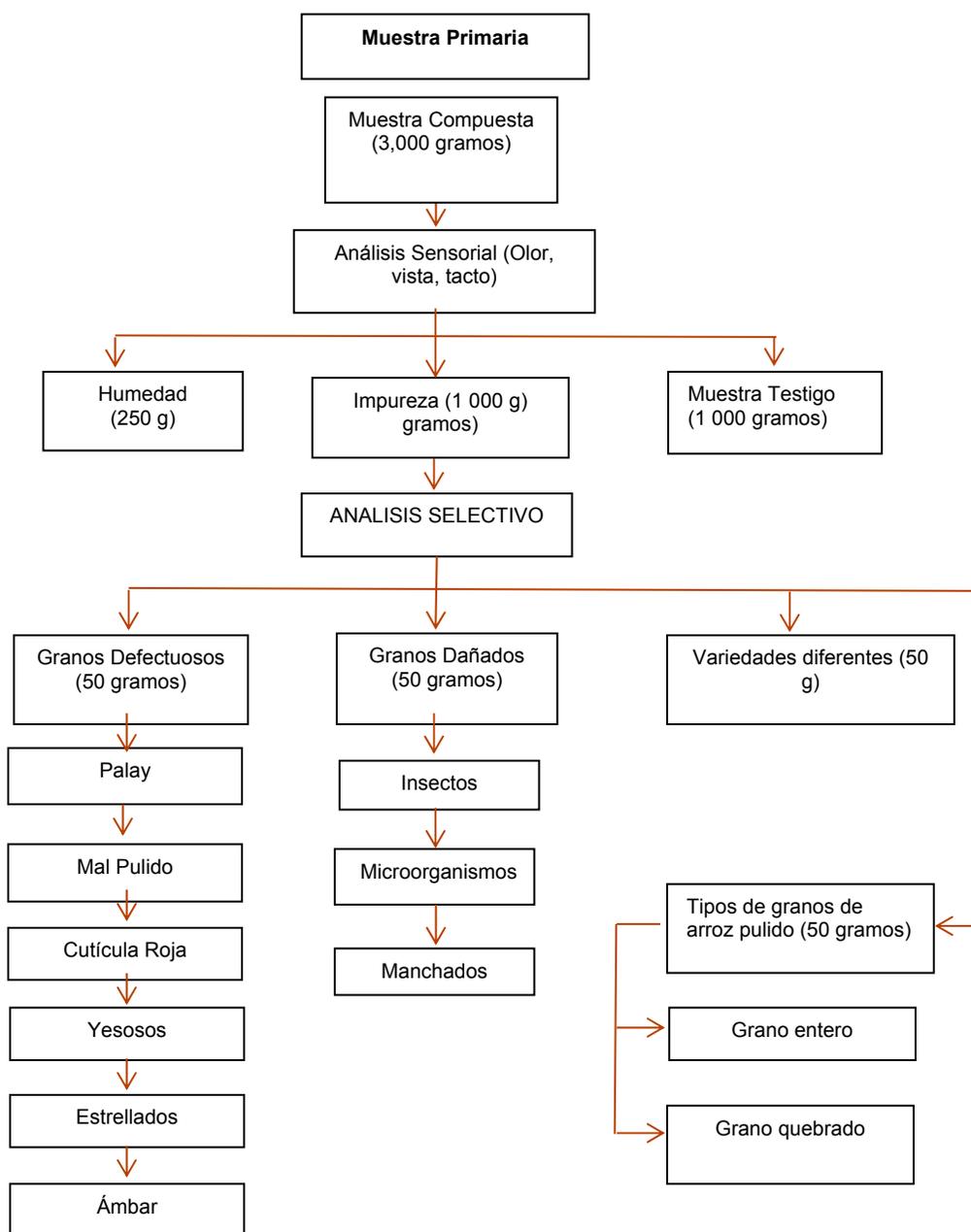


FIGURA 2. Diagrama de flujo para el análisis del arroz pulido

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 (véase 6.7.2.2) y se vierte en la charola de la balanza, cerciorándose que el peso de la submuestra sea de un kilogramo. 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 al inciso 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, acorde a las definiciones correspondientes mencionadas en los incisos 3.6, 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 mediante el inciso 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 cuantifica por separado los granos palay, mal pulidos, cutícula roja, yesosos, granos estrellados y color ámbar acorde a las definiciones correspondientes mencionadas en los incisos 3.19, 3.20, 3.21, 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 mediante el inciso 7.5.2.

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

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

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

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

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

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

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, acorde a las definiciones correspondientes mencionadas en los incisos 3.6 y 3.7.

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 establece en este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, se realiza de la siguiente manera:

7.7 Del producto

Para la determinación de humedad se debe aplicar el método de prueba, contenido en la norma mexicana NMX-F-294-SCFI (véase 2.7 Referencias).

7.8 De la autenticidad del “Arroz del Estado de Morelos”

7.8.1 Arroz

Los métodos de prueba establecidos en el capítulo 7.

7.8.2 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” deben ser de las variedades: Morelos A-92, Morelos A-98 y Morelos A-2010, haber sido cultivado en el territorio comprendido en la Declaratoria (inciso 3.9) y estar inscrito en el registro mencionado en el inciso 7.8.2.1.1 del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

7.8.2.1. “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-2010.

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

7.8.2.1.1 Estar debidamente inscrito en el Registro de Plantación de Predios 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 6 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 de los productores autorizados del “Arroz del Estado de Morelos” cultivado en el territorio comprendido en la Declaratoria (inciso 3.9) que enajenen o pretendan enajenar a productor autorizado.

El Registro de Plantación de Predios, además incluirá 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.

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

7.8.2.1.3 Uso del “Arroz del Estado de Morelos”

7.8.2.1.3.1 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.

7.8.2.1.3.2 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”.

7.8.2.1.3.3 La comprobación de lo establecido en este Proyecto de Norma Oficial Mexicana se realiza a través de inspección periódica por parte del OEC, independientemente que puede ser corroborado por cualquier Dependencia competente.

7.8.2.1.4 Recepción de Arroz Palay campo del Estado de Morelos

7.8.2.1.4.1 Calidad del arroz palay campo de “Arroz del Estado de Morelos”

7.8.2.1.4.2 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.

NOTA: De acuerdo a los siguientes criterios mostrados en la Tabla 8.

TABLA 8. Rango de los parámetros de grados de humedad y su correspondiente descuento en por ciento

Parámetros Grados Humedad	Descuento (%)
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 %

Impurezas, Grano verde, Manchado y Vanos: Hasta el 2% sin descuento, cada punto de incremento porcentual es un punto igual de descuento.

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

7.8.2.1.5 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:

7.8.2.1.5.1 Cuando se trate de la categoría a que se refiere a las Tablas 2 y 3 de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, el producto debe ser secado, beneficiado y envasado dentro del territorio comprendido en la Declaratoria (inciso 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.

7.8.2.1.5.2 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”.

7.8.2.1.5.3 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.

7.8.2.1.5.3.1 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.

7.8.2.1.5.4 Para demostrar que el “Arroz del Estado de Morelos” no ha sufrido adulteraciones durante el proceso de envasado, en cualquier momento el OEC podrá intervenir y llevar a cabo el muestreo en la planta para los análisis físicos y/o químicos (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.

7.8.2.1.5.5 El “Arroz del Estado de Morelos” se debe envasar en empaques nuevos. La capacidad de cada envase no debe ser mayor 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 este proyecto de norma oficial mexicana.

7.8.2.1.5.6 La comprobación del cumplimiento con lo establecido y en general cualquier aspecto relacionado con el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana 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 de las variedades clasificadas como “Arroz del Estado de Morelos”

Variedades	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Clasificación (longitud y forma)	Clasificación (apariencia)
Morelos A-92, Morelos A-98 y Morelos A-2010	7.42-8.38	2.48-2.81	Extra Largo Grueso	“Panza blanca”>20 %

7.8.3 Verificación

Para la Evaluación de la Conformidad de la autenticidad del “Arroz del Estado de Morelos”, de todos los procesos y actividades conforme a este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, será 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.

7.8.3.1 Procedimiento de operación y certificación

7.8.3.1.1 Selección del(os) lote(s) a evaluar

7.8.3.1.2 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.

7.8.3.1.3 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.

7.8.3.1.4 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 del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, 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 este Proyecto de 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 podrá ser envasado 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 este Proyecto de 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 vigente (véase 2.3 Referencias) 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 de Envasadores 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 este Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

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

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 (inciso 3.9), deben cumplir las disposiciones establecidas en este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, la Ley de la Propiedad Industrial, la Ley Federal de Protección al Consumidor y demás disposiciones aplicables.

8.7 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 de 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 este Proyecto de 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.

8.8 El envasador de “Arroz del Estado de Morelos” debe cumplir con los requisitos de etiquetado contenidos en el capítulo 9 de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, 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 establecida en la NOM-051-SCFI/SSA1 (véase 2.2 Referencias), y lo que a continuación se enuncia.

9.1 Marcado y etiquetado

Cada envase debe ostentar una etiqueta legible que contenga 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) La frase “Arroz del Estado de Morelos”;
- b) Clasificación (categoría y clase) a las que pertenece, conforme a los incisos 4 y 5.5;
- c) Contenido neto expresado en kilogramos o gramos, conforme a la NOM-030-SCFI (véase 2.1 Referencias).
- 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 del Productor autorizado o del Molino donde el “Arroz del Estado de Morelos”, en donde es 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 MEXICO, PRODUCTO DE MEXICO, ELABORADO EN MEXICO, u otras análogas;
- h) Contraseña oficial, conforme a la NOM-106-SCFI-2000 (véase 2.3 Referencias);
- i) Lote: cada envase debe llevar grabado o marcado la identificación del lote a que pertenece, con una indicación en clave. La identificación del lote que incorpore el Productor autorizado o envasador aprobado no debe ser alterado u oculto de forma alguna;
- j) Cualquier otra información exigida por otras disposiciones legales aplicables a cereales;
- k) Caducidad del producto.

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), b), c), d), e), f), g) e i) del inciso 9.1. El resto de la información a que se refiere ese inciso debe aparecer y puede incorporarse en cualquier otra parte de la etiqueta o envase.

10. Evaluación de la conformidad

La evaluación de la conformidad, se llevará a cabo por las Dependencias competentes o por las personas acreditadas y en su caso, aprobadas por la Secretaría de Economía, en términos de la LFMN y su Reglamento.

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 (inciso 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 (inciso 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 del presente Proyecto de 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 (inciso 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 el presente Proyecto de 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 EC correspondiente al capítulo 9 del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

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

APÉNDICE A**(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.1.1 En caso de controversia en el resultado de humedad, se debe realizar el análisis por el método de estufa de vacío (por un tercer laboratorio de prueba acreditado), 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 H₂SO₄, 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 98-100 °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 98-100 °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:

Extralargo (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 en el inciso B.2.2.1., cabe aclarar que el "Arroz del Estado de Morelos" no podrá contener ninguna mezcla con otra variedad ajena a lo establecido en la Declaratoria (inciso 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 del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana debe llevarse a cargo de la Secretaría de Economía, la Procuraduría Federal del Consumidor, y cualquier otra dependencia conforme a sus respectivas atribuciones.

12. Bibliografía

12.1 NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2002.

12.2 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). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de octubre de 2005.

12.3 NMX-FF-038-SCFI-2013 Productos alimenticios no industrializados para consumo humano-fabáceas-frijol (*Phaseolus vulgaris* L.)-Especificaciones y métodos de prueba (cancela a la NMX-FF-038-SCFI-2002). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de septiembre de 2013.

12.4 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.

12.5 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.

12.6 Grain Inspection, Packers and Stockyards Administration. Federal Grain Inspection Service. United States Department of Agriculture. United States Standards for Milled Rice. Dec. 23 1977.

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

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

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

12.10 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. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2009.

13. Concordancia con normas internacionales

Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana no coincide con ninguna Norma Internacional por no existir referencia alguna al momento de su elaboración.

México, D.F., a 8 de julio de 2015.- El Director General de Normas y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de la Secretaría de Economía, **Alberto Ulises Esteban Marina**.- Rúbrica.