

2/2

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
1641:1999**

CIRCULANTE

**ARROZ BLANCO
DE GRANO LARGO**

(2^{da} Revisión)



PRÓLOGO

CIRCULANTE

La presente norma sustituye totalmente a la Norma Venezolana COVENIN 1641-90, fue revisada de acuerdo a las directrices del Comité Técnico de Normalización CT10 **Productos Alimenticios**, por el Subcomité Técnico SC10 **Cereales, leguminosas y derivados** y aprobada por FONDONORMA en la reunión del Consejo Superior N° 1999-11 de fecha 20/10/1999.

En la revisión de esta Norma participaron las siguientes entidades: Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Ministerio de la Producción y el Comercio, Instituto Nacional de Higiene, Instituto Nacional de Nutrición, Universidad Simón Bolívar, CIEPE, ASOVEMA, CORINA, PROMASA-POLAR, PROVENACA, Arrocera Piedra Blanca, INDECU, FUNDARROZ, MONACA.



**NORMA VENEZOLANA
ARROZ BLANCO DE
GRANO LARGO**

**COVENIN
1641:1999
(2^{da} Revisión)**

1 OBJETO

Esta Norma Venezolana establece los requisitos mínimos que debe cumplir el arroz blanco de grano largo destinado a consumo humano.

2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Venezolana. Las ediciones indicadas estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma está sujeta a revisión se recomienda, a aquellos que realicen acuerdos en base a ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente.

COVENIN 44-90	Arroz Paddy.
COVENIN 409:1998	Alimentos. Principios generales para el establecimiento de normas y límites microbiológicos recomendados.
COVENIN 612-82	Cereales, leguminosas, oleaginosas y productos derivados. Muestreo.
COVENIN 1126-89	Alimentos. Identificación y preparación de muestras para el análisis microbiológico.
COVENIN 1337-90	Alimentos. Método para recuento de mohos y levaduras.
COVENIN 1338-86	Alimentos envasados. Muestreo.
COVENIN 1553-80	Productos de cereales y leguminosas. Determinación de humedad.
COVENIN 2952-92	Norma General para el Rotulado de los Alimentos Envasados.
COVENIN 3404:1998	Arroz Blanco. Métodos de ensayo.

3 DEFINICIONES

Para los propósitos de esta Norma Venezolana se aplican las siguientes definiciones:

- 3.1 Arroz:** Es el grano de cereal de la especie Oriza sativa L., perteneciente a la familia de las gramíneas.
- 3.2 Arroz blanco de grano largo:** Son los granos de arroz a los cuales se le ha separado la cáscara (glumela), y parcial o totalmente el germen y las envolturas ó capas externas (pericarpios) y pueden estar enteros y partidos, cuya relación longitud - ancho es mayor o igual que 3,0.
- 3.3 Arroz blanco:** Son los granos de arroz a los cuales se le ha separado la cáscara (glumela), y parcial o totalmente el germen y las envolturas ó capas externas (pericarpios) y pueden estar enteros y partidos.
- 3.4 Arroz cargo:** Son los granos de arroz a los que se les ha removido la cáscara (glumelas) y que no han recibido ningún otro proceso de elaboración y pueden estar enteros y partidos.
- 3.5 Blanco total:** Es la cantidad de arroz blanco, descascarados, pulidos, enteros y partidos, que se obtiene luego de beneficiar el arroz paddy acondicionado y se expresa porcentualmente.
- 3.6 Rendimiento de granos enteros:** Es el definido en 3.4, pero solo referido a granos de arroz blanco entero.
- 3.7 Granos enteros:** Son los granos descascarados y pulidos, cuyo tamaño es igual o mayor a las tres cuartas partes (3/4) de la longitud del grano de la variedad que se este clasificando.
- 3.8 Granos partidos:** Son aquellos fragmentos de granos descascarados y pulidos, cuyo tamaño sea menor a las tres cuartas partes (3/4) de la longitud media del grano normal de la variedad que se este clasificando.

3.9 Grano partido de segunda: Es aquella fracción del grano descascarado y pulido, cuyo tamaño es menor que las tres cuartas partes (3/4) de la longitud media del grano entero y mayor o igual que la cuarta parte (1/4) de la longitud media del grano normal de la variedad que se este clasificando y que queden retenidos en las cribas de laminas con huecos alveolares de 3,96 mm (10/64 pulg.) y 4,76 mm (12/64 pulg.).

3.10 Grano partido de tercera: Es aquella fracción de grano de arroz descascarados y pulidos, cuyo tamaño es menor que la cuarta parte (1/4) de la longitud media del grano normal de la variedad que se este clasificando y que quede completamente incrustados en las cribas de laminas con huecos alveolares de 1,98 mm (5/64 pulg.).

3.11 Granos dañados: Son los granos descascarados y pulidos, enteros o partidos de segunda que estén marcadamente dañados por factores climáticos, ataques por microorganismos, insectos o roedores y exceso de temperatura de secado. En general un grano es considerado dañado cuando el daño es claramente visible y de tal carácter que sea reconocido como perjudicial al comercio o la utilización.

3.12 Granos manchados o dañados por calor: Son los granos descascarados y pulidos, enteros o partidos de segunda que presenta parcial o totalmente una coloración ámbar, por efectos de fermentación o por calor.

3.13 Granos yesosos: Son los granos descascarados y pulidos, enteros o partidos de segunda que presentan un aspecto opaco como de yeso o de tiza en un 50 % o más de su superficie.

3.14 Granos panza blanca: Son los granos descascarados y pulidos, enteros o partidos de segunda de apariencia cristalina que presenta en su parte ventral interna una mancha blanca almidonosa inherente a la variedad.

3.15 Granos rojos: Son los granos descascarados y pulidos, enteros o partidos de segunda, que presentan total o parcialmente color rojo visible. Se considera también grano rojo, aquel que una vez pulido presenta una estria roja que abarque la longitud total del grano o dos o más estrias que sumadas den la longitud total del mismo.

3.16 Granos punta negra: Son los granos descascarados y pulidos, enteros o partidos de segunda que presentan en alguno de sus extremos una mancha de color negro producido por ataque de microorganismos.

3.17 Semilla objetable: Es aquella semilla entera o partida diferente del arroz, que no pueda ser separada por medios mecánicos de limpieza y que por esta razón afecta la calidad del arroz blanco.

3.18 Grano con cáscara: Es aquel grano al cual no le ha sido separada total o parcialmente su envoltura o glumela.

3.19 Impurezas: Es todo material o semilla diferente al arroz que pueda ser removido por medio de cribas apropiadas, sistema de arrastre neumático y otros medios de limpieza. Se incluye también en esta definición, los granos de arroz inmaduros y glumas que sean removidos en el proceso de limpieza y clasificación, así como también los residuos de insectos muertos.

3.20 Arroz infestado: Son los granos descascarados y pulidos, enteros o partidos que presentan insectos vivos y/o muertos, en cualquier etapa de su estadio biológico.

3.21 Arroz infectado: Son los granos descascarados y pulidos, enteros o partidos dañado en forma visible por ataque de microorganismos.

3.22 Mezcla varietal: Son los granos descascarados y pulidos, enteros o partidos cuya forma y/o tamaño difieren de la variedad que se clasifica.

3.23 Fuera de clasificación: Es aquel tipo de arroz que no cumple con los limites de cualquiera de los factores de calidad del tipo IV establecidos en la tabla 1.

4 CLASIFICACIÓN

El arroz blanco se clasifica de acuerdo a la tabla 2.

Tipo A

Tipo I

Tipo II

Tipo III

Tipo IV

5 REQUISITOS

El arroz blanco, de cualquiera de los tipos señalados en el capítulo 4 debe cumplir con los siguientes requisitos:

- 5.1 Deben estar exentos de apariencia y olores objetables salvo aquellos propios de la variedad.
- 5.2 Deben estar libres de materias extrañas tales como: partículas metálicas, vidrio, tela, madera, tierra, arena, insectos, pelos y excretas de animales.
- 5.3 Debe cumplir con los criterios microbiológicos especificados en la tabla 1.
- 5.4 Debe cumplir con los requisitos especificados en la tabla 2.
- 5.5 Deben ajustarse a las tolerancias descritas por el Comité del CODEX Alimentarius sobre residuos de plaguicidas de la FAO/OMS.
- 5.6 Deben ajustarse a las tolerancias máximas para humedad de 13.5%.
- 5.7 Se acepta tolerancias máximas para impurezas (una) 1 unidad no mayor de 1,98 mm/Kilogramo de producto.

6 INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN

6.1 Este capítulo está redactado, con el criterio de ofrecer una guía al consumidor para determinar la calidad de los lotes aislados a ser comercializados.

6.2 Criterios de aceptación y rechazo

6.2.1 **Defectos mayores.** Corresponden al no cumplimiento de los criterios microbiológico (véase tabla 1) y los requisitos establecidos en la tabla 2.

El criterio de aceptación o rechazo por cada lote es de acuerdo al plan de muestreo establecido por cada empresa.

En caso de litigio se aplica la Norma Venezolana 1338.

7 ENVASES, MARCACIÓN Y ROTULACIÓN

7.1 Envases

Los envases deben ser de un material suficientemente inerte a la acción del producto de tal forma que no altere sus características físicas y organolépticas ni produzca sustancias tóxicas durante su manejo, transporte y almacenamiento y deben ser los aprobados por la autoridad sanitaria competente.

7.2 Marcajeón y rotulación

7.2.1 El rótulo del producto debe cumplir con lo establecido en la Norma COVENIN 2952.

8 ALMACENAMIENTO

8.1 Las bolsas o sacos de arroz blanco deben ser almacenados en compartimientos o estantes que estén por encima del suelo con un mínimo de 10 cm de circulación de aire entre ellos.

8.2 El almacenamiento y transporte debe hacerse en óptimas condiciones de temperatura y humedad ambiental a fin de evitar el crecimiento de hongos productores de aflatoxinas.

8.3 Deben tomarse las medidas necesarias para prevenir la infestación por plagas.

8.4 La rotación del producto almacenado debe hacerse de acuerdo a su antigüedad.

8.5 Desinfección de los lugares de almacenamiento

Si se usan plaguicidas para controlar los insectos, roedores y otros animales, debe tenerse el mayor cuidado al seleccionarlos y escoger la técnica de aplicación, a fin de no incurrir en cualquier riesgo de contaminación o adición de residuos tóxicos al arroz. Los residuos no deben exceder las tolerancias descritas por el Comité del CODEX Alimentarius sobre residuos de plaguicidas de la FAO/OMS.

BIBLIOGRAFÍA

- ICAITI 34052h 7. Granos comerciales. Arroz elaborado. Métodos de ensayo y análisis.
- ICMSF 1986 Microorganism in food Vol. 2 Sampling for microbiological analysis: Principles and specific applications 2nd edition. University of Toronto Press.
- ICMSF 1982. Ecología microbiana de los alimentos. Vol. II. Editorial Acribia. España.
- ICMSF 1998 Microorganisms in food Vol. 6. Microbial Ecology of Food Commodities. Editorial Commodittee.
- Información obtenida de las normas de comercialización del arroz de la Corporación de Mercadeo Agrícola. Caracas - Venezuela.
- Esta norma se elaboró basándose en las normas de recepción de Arroz Paddy de la Corporación de Mercadeo Agrícola 1980-81.

CODEX Alimentarius sobre residuos de plaguicidas de la FAO/OMS

Participaron en la primera revisión de esta norma: Aguilar, Sonia; Andrade, Angel; Alvarez, Maria; Astor, Julio; Capellin, Federico; Figueira, Efrén; Galindo, Rosalba; Garrido, Rosario; García, Eunice; García, Cira; Giusti, Vincenzo; Gonzalo, Goiri; Hernandez, Luis; Ibarra, Elsa; Marcano, Zurima; Mardello, Marco; Mrkic, Teddy; Ramirez, Felix; Reinoso, Luis; Ruiz, María; Sandoval, Blanca; Tineo, Artura; Torres, Jorge; Corvino, Pericle; Vecchionace, Romulo; Yanes, Douglas;

Participaron en esta revisión: Andrade, Angel; Díaz, Rafael; Díaz, Claudia; Egui, Victor; Hernandez, Diego; Lugo, Fredis; Malavé, Manuel; Metevier, Francisco; La Rosa, Leonard, Ruth; Yadira; Rodríguez, Rosalba; Salas, Maria Eugenia.

Tabla 1. Criterios microbiológicos

Requisito	n	c	Limite		Método de ensayo
			m	M	
Mohos (ufc/g) *	5	2	5x10 ²	5x10 ³	COVENIN 1337
Donde					
n = Número de muestras del lote					
c = Número de muestras defectuosas					
m = Límite mínimo					
M = Límite máximo					
* Requisito microbiológico recomendado (Véase COVENIN 409)					

Tabla 2. Arroz blanco. Requisitos en porcentaje en masa

Características	Tipo de arroz					Método de ensayo
	A	I	II	III	IV	
Granos Partidos de Segunda (%) Máx.	3,0	5,0	10,0	25,0	> 25,0	COVENIN 3404
Granos Partidos de Tercera (%) Máx.	0,1	0,2	0,5	0,8	1,0	
Granos Dañados Total (Dañado + Punta Negra + Rojo) (%) Máx.	0,6	1,3	1,6	2,0	2,5	
Granos Mancados U/100 g. Máx	2,0	10,0	20,0	50,0	100,0	
Granos Yesosos (%) Máx	2,0	5,0	8,0	10,0	13,0	
Granos Yesosos + Panza Blanca (%) Máx.	5,0	13,0	17,0	21,0	27,0	
Grano con cáscara + Semillas Objetables.	1 *	1,0 *	3,0 *	4,0 *	5,0 *	
(U / 1000 g) Máx	1**	2,0**	5,0**	7,0**	9,0**	
* Individual ** Combinado U = Unidades = 1 grano % = Porcentaje						

ANEXO A
(INFORMATIVO)

A.1 Arroz blanco de grano medio: Son los granos de arroz a los cuales se le ha separado la cáscara (glumela), y parcial o totalmente el germen y las envolturas (pericarpios) y pueden estar enteros y partidos, cuya relación longitud - anchura es mayor o igual que 2,0 y menor que 3,0.

A.2 Arroz blanco de grano corto: Son los granos de arroz a los cuales se le ha separado la cáscara (glumela), y parcial o totalmente el germen y las envolturas (pericarpios) y pueden estar enteros y partidos, cuya relación longitud - anchura es menor o igual que 1,9.



COVENIN
1641:1999

CATEGORÍA
B

FONDONORMA

Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12

Tel. 575.41.11 Fax: 574.13.12

CARACAS



publicación de:

I.C.S: 67.060

ISBN: 980-06-2393-0

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS

Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

Descriptor: Arroz blanco, cereal, grano largo.