

NORMAS TÉCNICAS, COLOMBIA, EE.UU., PERÚ

Rev: agosto 2005

Colombia

- NORMAS ICONTEC.
 - Arroz con cáscara NTC 519 – 2001-09-26
 - Arroz elaborado (Blanco) para consumo.
 - Definiciones, Clasificación, Requisitos y ensayos que debe cumplir el arroz.

CLASIFICACIÓN, RELACIÓN LARGO / ANCHO

- **Largo:** paddy 3,1 o mas, Blanco 3,0 o más
- **Medio:** paddy 2,1 a 3,1, Blanco 2,0 a 3,0
- **Corto:** paddy menor de 2,1, Blanco menos de 2,0
 - En Estados Unidos se usan criterios similares pero las diferencias reales se relacionan con el tipo de cocción

ARROZ CON CÁSCARA

Grado	Semillas objetables en 100 g de arroz cascaras seco y limpio	Porcentaje máximo en masa				
		Cantidad de granos	Dañados por calor %	Dañados totales %	Granos rojos %	Granos yesados %
1	2	0,5	2,5	1,5	7	2
2	4	1,5	4,0	3	11	6
3	6	4,0	7,0	7	15	8
4	8	8,0	12,0	10	19	10

ARROZ BLANCO

Grado	Semillas objetables y granos paddy en 100 g.	Porcentaje máximo en masa				
		Cantidad de granos	Grano dañado por calor	Dañados totales	Granos rojos	Granos yesados
1	2	0,1	2,5	0,5	7	2
2	4	1,5	4,0	2,0	11	6
3	6	4,0	7,0	5,0	15	8
4	8	8,0	12,0	8,0	19	10
5	8	8,0	12,0	8,0	19	10

Ensayos. Arroz paddy

Temperatura

Olor

Infestación

Contaminación

Humedad

Impurezas

Rendimiento de pilada o masa blanca

Determinación de índice de pilada

Determinación del grano partido

Determinación de tipo

Determinación de semillas objetables

Determinación de factores de graduación

Determinación de grado

Ensayos. Arroz Blanco

Temperatura

Olor

Infestación

Contaminación

Humedad

Impurezas

Determinación del grano partido

Determinación de tipo

Determinación de semillas objetables y granos con cáscara

Determinación de factores de graduación

Determinación de grado

LA REALIDAD COMERCIAL



Molinos Roa S. A.

NIT. 891.00.445-6

MEMORANDO

DE : GERENCIA GENERAL

PARA: GERENTE ESPINAL, JEFES DE PRODUCCIÓN, PERSONAL DE LABORATORIO

Como norma básica los arroces que compra MOLINOS ROA S.A. deben tener como máximo los siguientes parámetros

Mezcla grupo 2	Máximo 10%
Grano Centro Blanco	Máximo 12%
Grano Yesado	Máximo 5.0%
Grano dañado por calor	Máximo 1 grano por 100 gramos
Grano dañado	70 granos/100 gramos
Grano sin descascarar	Máximo 2 granos por 500 gramos
Grano crema	0
Semillas objetables	Máximo 2 semillas por 500 gramos
Grado de Pulimento Neiva	Entre 94 y 96 grados
Grado de pulimento Espinal	Entre 90 y 92 grados
Grano partido	Máximo 5.0%

DEFINICIONES

Grano Yesado:
Grano Centro Blanco

Aquel que tenga más de $\frac{1}{2}$ parte color tiza.
Aquel que tenga como máximo $\frac{1}{2}$ parte del grano color tiza y como mínimo $\frac{1}{2}$ del grano color tiza.

Grano dañado

Aquel que presente más de un 10% del área del grano afectado.

Grano dañado por color

Aquel que tenga un color diferente al estándar de color del arroz blanco.

Grano partido

Aquel que tenga menos de $\frac{1}{2}$ del tamaño normal de un grano.

Semillas objetables

Productos agrícolas diferentes al arroz.

Los análisis de arroz se efectuarán teniendo en cuenta los enteros más partidos representativos de las muestras.

Neiva, Julio 3 de 2001

HERNANDO SOLANO CALDERON
Gerente General

NEIVA: Despachos 873 13 12 Tel. 873 00 86 Fax 873 0074 A.C. 513 - ESPINAL: Tel. 48 30 11 - 48 31 31 Fax 48 09 82 - BOGOTÁ: Tel. 424 75 96 - 424 77 12
Telefax 424 78 86 - MEDELLÍN: Tel. 376 30 20 - 376 2731 Fax 374 02 06 - CALI: Telefax 443 77 50 - 444 3723 - PEREIRA: Tel. 30 01 90 - Fax 30 01 87
BUZARAMANCA: Tel. 46 15 03 Telefax 46 15 05 - PASTO: Tel. 23 44 57 Fax 23 30 84 - BARRANCILLA: Tel. 328 89 40 Fax 328 21 32
MEDIUNO ARIARÁ: Tel. 274505 Telefax 274511 - BARRANCOBARRIGAL: Tel. 48 53 43 Telefax 48 55 41 - INZUMOS SALDARÁ: Tel. 28 69 43 - 28 69 44

Estándar de EE.UU para arroz. Graduación para las clases de arroz con cáscara.

Grado	Límites máximos de						Requerimiento de color (mínimos).
	Semillas y granos dañados por calor			Granos rojos y granos dañados (solos o combinados %)	Granos yesados En arroz de grano largo. Porcentaje	Granos de otros tipos. Porcentaje	
	Total. (solos o combinados (numero en 500 gramos))	Granos dañados por calor y semillas objetables (solas o combinadas) (numero en 500 gramos)	Granos dañados por calor (numero en 500 gramos)				
U.S. 1	4	3	1	0,5	1,0	1,0	Debe ser Blanco o cremoso Puede ser Suavemente pardo Puede ser Ligeramente pardo Puede ser Pardo o suavemente rosado Puede ser Oscuro, pardo o rosado Puede ser Oscuro, pardo o rosado
U.S. 2	7	5	2	1,5	2,0	2,0	
U.S. 3	10	8	5	2,5	4,0	3,0	
U.S. 4	27	22	15	4,0	6,0	5,0	
U.S. 5	37	32	25	6,0	10,0	10,0	
U.S. 6	75	75	75	15,0	15,0	10,0	
Grado muestra							

El grado muestra es aquel grano que no cumple con los requerimientos para ningún grado del 1 al 6 inclusive o que tiene mas de 14% de Humedad, tiene hongos, se ha calentado, tiene olores comercialmente objetables o es de una calidad definitivamente diferente.

Estándar EE.UU para Arroz. Graduación para el arroz descascarado (integral) para proceso.

Grado	Limites máximos de									
	Granos de paddy		Semillas y granos dañados por calor			Arroz rojo y granos dañados Solos o combinados %	Grano yesado %	Granos quebrados removidos por un plato 6 o criba de 6 ½". Porcentaje	Otros tipos. (No aplica para la clase mezclado)	Granos bien molinados. Porcentaje
	Porcentaje	Numero en 500 g	Total. Solas o combinadas Numero en 500 g	Grano dañado por calor. Numero en 500 g	Semillas objetables. Numero en 500 g					
US 1	--	20	10	1	2	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0
US 2	2,0	---	40	2	10	2,0	4,0	2,0	2,0	3,0
US 3	2,0	---	70	4	30	4,0	6,0	3,0	5,0	10,0
US 4	2,0	---	100	8	35	8,0	8,0	4,0	10,0	10,0
US 5	2,0	---	150	15	50	15,0	15,0	6,0	10,0	10,0
Grado muestra										

El grado muestra es el que no cumple con los requisitos para algún grado del 1 al 5 inclusive o que contiene mas de 14,5% de humedad o está hongueado o calentado o tiene olores comercialmente objetables o tiene una calidad definitivamente baja.

Normas de arroz de Perú

- Grano largo: mayor de 6 mm, y relación largo ancho entre 2 y 3
- Grano medio: 5.2 mm a 6 mm relación largo a ancho menor que 3
- Grano medio: longitud menor de 5.2 mm largo a ancho menor que 2

Normas de Arroz Perú

- Es importante observar el uso de un criterio diferente al de los Estados Unidos (USDA) para definir la longitud, pues, además de la relación largo/ancho, se debe tener en cuenta, la longitud real de los granos.
- Reglamento de calidad e inocuidad alimentaria para los granos de arroz, anexo del Decreto Supremo No 023 2005 AG, publicado en la Gaceta Oficial el 5 de mayo de 2005

PERU, GRADOS Y REQUERIMIENTOS POR GRADO DE ARROZ CON CÁSCARA

	Semillas y dañados por calor			Rojo y dañados %	Tizoso	
	Total # en 500 gramos	Por color y objetables # en 500 gramos	Por color # en 500 gramos		En arroz de grano largo %	En granos medios y cortos
1	4	3	1	0,5	1,0	2,0
2	7	5	2	1,5	2,0	4,0
3	10	8	5	2,5	4,0	6,0
4	27	22	15	4,0	6,0	8,0
5	37	32	25	6,0	10,0	10,0
6	75	75	75	15,0	15,0	15,0

Fuente: Censo Nacional De Molinos De Arroz 2003, Resultados; Ministerio De Agricultura, Dirección General De Información Agraria, Dirección De Estadística, Lima, Enero 2004

GRADOS Y REQUERIMIENTOS POR GRADO DE ARROZ PILADO

	Semillas, dañadas por color y paddy, en 500 gramos		Rojo y dañado %	Tizoso %		Partido %		
	Total #	Por color y semillas #		En pilado grano largo	En pilado grano corto	Total	Plato No 5	Cernidor No 6
1	2	1	0,5	1,0	2,0	4,0	0,04	0,1
2	4	2	1,5	2,0	4,0	7,0	0,06	0,2
3	7	5	2,5	4,0	6,0	15,0	0,10	0,5
4	20	15	4,0	6,0	8,0	25,0	0,40	0,7
5	30	25	6,0	10,0	10,0	35,0	0,70	1,0
6	75	75	15,0	15,0	15,0	50,0	1,00	2,0

Fuente: Censo Nacional De Molinos De Arroz 2003, Resultados; Ministerio De Agricultura, Dirección General De Información Agraria, Dirección De Estadística, Lima Enero 2004

COMENTARIOS, PERU

- El plato No 5 corresponde a lámina metálica con filas de agujeros de 5/64” (1.98 mm) y el cernidor No 6 tiene filas de agujeros de 4/64” (1.58 mm).
- Es importante resaltar los bajos niveles de arroz tizoso (yesado) admisibles en los grados de mayor calidad y la no inclusión de granos panza blanca en la norma.

COMENTARIOS, PERU

- La calidad promedio del arroz peruano es muy alta, desde el punto de vista de presencia de yesado y panza blanca. Puede considerarse comparable con la de los granos largos del centro de los Estados Unidos o Uruguay.