

REGLAMENTO TECNICO DGNTI-COPANIT 74-2022
GRANOS Y CEREALES.
ARROZ. ARROZ CASCARA. ESPECIFICACIONES

1.OBJETO

Este reglamento técnico tiene por objeto establecer la terminología, las características y las calidades del arroz cáscara, para sus transacciones comerciales.

2. AMBITO DE APLICACIÓN:

Este reglamento técnico aplica a los arroces cáscara que se comercializan para consumo humano en el territorio nacional, tanto nacionales como importados.

3. NORMAS A CONSULTAR

- Ley 33 del 26 de junio de 2009, “Programa de Fortificación de Arroz en la República de Panamá que consiste en Fortificar el Arroz Blanco que se Empaca en el País con Ácido Fólico, Vitamina B1, B6 y B12, Niacina, Hierro y Zinc”.
- Norma Técnica DGNTI-COPANIT 402-2022 Granos y Cereales. Arroz. Métodos de Ensayo, Análisis y Toma de Muestras.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 75-2022 Granos y Cereales. Arroz. Arroz Pilado Blanco Fortificado.
- Norma Técnica DGNTI-COPANIT 515-2020 Características y Especificaciones Técnicas de la Premezcla para la Fortificación del Arroz Pilado.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 3-421-1998 Contenido Neto de Producto Prempacado.
- Norma Técnica DGNTI-COPANIT 396-1997 Granos y Cereales. Toma de Muestras.
- Decreto Ejecutivo 1784 de 17 de noviembre de 2014 Ministerio de Salud.

4. DEFINICIONES

Para los fines del presente reglamento se aplican las siguientes definiciones:

4.1 Arroz: todo grano entero o quebrado de la especie *Oryza sativa*.

4.2 Arroz biofortificado: arroz que a través de técnicas de mejoramiento genético convencional presenta mayor contenido de micronutrientes.

4.3 Arroz cáscara (Granza o Paddy): son aquellos granos de arroz enteros o quebrados que no se le ha removido la cubierta que lo cubre (glumas y cáscaras).

4.4 Arroz cáscara limpio: es todo grano que está libre de materias extrañas e impurezas.

4.5 Arroz corto: son las variedades cuyos granos pilados completos miden menos de 5 mm de largo.

4.6 Arrocillo: es toda fracción de arroz pilado cuya longitud es $\frac{1}{4}$ o menor y será separado con una criba con alvéolos circulares de 2.38 mm (6/64”) y 1.98 mm (5/64”) dependiendo de la longitud el grano.

4.7 Arroz descascarado: es todo grano entero o quebrado al que sólo se le ha eliminado la cáscara sin haberlo sometido a ningún otro proceso. También se le conoce como arroz integral.

4.8 Arroz extralargo: son las variedades cuyos granos pilados completos miden 7 mm de largo o más.

4.9 Arroz infectado: corresponde a granos ya sea en cáscara, descascarado o pulido que estén infectados por microorganismos en su parte interna o en sus superficies.

4.10 Arroz infestado: corresponde a granos ya sea en cáscara, descascarado o pilado que se encuentren con insectos vivos o muertos en cualquiera de sus estados biológicos que puedan afectar la calidad o la apariencia del grano.

4.11 Arroz largo: son las variedades cuyos granos pilados completos miden de 6 mm a 6.9 mm de largo.

4.12 Arroz mediano: son las variedades cuyos granos pilados completos miden de 5 mm a 5.9 mm de largo.

4.13 Arroz mezclado: son granos de arroz en cáscara o pilado cuya longitud difiere notoriamente de la variedad considerada, que altera su valor comercial.

4.14 Arroz orgánico: es el arroz obtenido de un sistema de producción orgánica.

4.15 Arroz parbolizado: es aquel cuyos granos, proceden del arroz en cáscara, que ha sido sometido a un tratamiento hidrotérmico seguido de secado y que es susceptible de posterior elaboración, adquiriendo una coloración característica y manteniendo el valor nutritivo del grano.

4.16 Arroz pilado blanco: es todo grano entero o quebrado que ha sido sometido al proceso de descascarado (eliminar la cáscara) y blanqueado. En el blanqueado se remueve todo o parte del embrión. También se conoce como arroz elaborado, pulido, beneficiado y oro.

4.16.1 Arroz semi pilado: es todo grano entero o quebrado al que se le ha separado la cáscara y todo o parte de las capas exteriores de la semolina.

4.17 Arroz pilado blanco enriquecido o fortificado: arroz pilado que ha sido sometido a tratamiento para aumentar su valor nutritivo añadiéndole vitaminas, minerales, aminoácidos y otros nutrientes.

4.18 Arroz precocido: es todo grano completo o pedazo de grano de arroz descascarado o pilado que ha sido sometido a un proceso de remojo en agua, calentamiento y secado con el fin de acelerar el tiempo de cocción.

4.19 Certificación de conformidad: acción de certificar, por medio de un documento denominado certificado de conformidad o sello de conformidad, que un producto o servicio es conforme a norma o normas, o especificación o especificaciones, técnicas determinadas (Título II, Ley No. 23 de 15 de julio de 1997).

4.20 Certificación de producto: emisión de un certificado emitido por la Autoridad Competente del país de origen, asegurando la evaluación y atestación por una tercera parte en la que se ha demostrado el cumplimiento de los requisitos establecidos en el presente Reglamento.

4.21 Grados kett: Es la unidad adoptada convencionalmente para medir los grados de blancura del arroz pilado.

4.22 Grano contrastante por tamaño: es todo grano completo de arroz pilado que sea de un tipo diferente, al tipo más frecuente en la muestra que se está analizando.

4.23 Grano dañado: son los granos o fracción de granos de arroz en cáscara, descascarado o pilado que estén evidentemente alterados en su color, olor, sabor o apariencia como consecuencia del calentamiento en el secado o por auto calentamiento, por ataque de insectos, microorganismos o por otras causas como alta humedad, roedores y demás, los cuales se caracterizan por un color pardo oscuro, rojo oscuro, olores a fermentación, a moho, agrio, o germinado y cualquier otra característica diferente a la naturaleza del arroz.

4.23.1 Grano dañado por calor: es todo grano completo o fracción de grano de arroz pilado que tiene un color café oscuro, rojizo o negro.

4.23.2 Grano amarillo: es todo grano completo o fracción de granos de arroz pilado que tiene una coloración amarillenta evidentemente diferente al color natural del arroz en análisis, pero más clara que el grano dañado por calor.

4.24 Grano entero: es todo grano de arroz pilado, cuya longitud es igual o mayor de $\frac{3}{4}$ de la longitud promedio de los granos completos de la muestra.

4.25 Grano inmaduro: grano de arroz en cáscara que poseen una coloración verde de consistencia suave y de aspecto lechoso.

4.26 Grano panza blanca: grano de arroz elaborado de apariencia cristalina que presenta en su parte ventral interna, una mancha blanca almidonosa característica que puede o no ser inherente a la variedad.

4.27 Grano quebrado: es todo grano de arroz pilado, cuya longitud es menor a $\frac{3}{4}$ y mayor de $\frac{1}{4}$ de la longitud promedio de los granos completos de la muestra y que sean separados por una criba con alveolos circulares de Número 3.97 mm (10/64") y 4.76 mm (12/64") de los diámetros respectivamente.

4.28 Grano rojo: es todo grano de arroz pilado entero que presenta una coloración roja parcial o total. Se considera también grano rojo aquel que pilado presenta una estría roja que abarque la longitud total del grano, dos o más estrías, que sumadas dan la longitud del grano.

4.29 Grano yesoso o tizoso: son los granos de arroz pilado enteros que presentan una apariencia a tiza en más de la mitad de su estructura.

4.30 Humedad: es el contenido de agua que mantiene una muestra de arroz expresada en porcentaje.

4.31 Impurezas: son aquellas materias diferentes al arroz en cáscara incluyendo granos vanos y semillas objetables que pueden ser removidas fácilmente con cribas apropiadas u otros medios mecánicos.

4.32 Índice de entero: es el porcentaje de arroz pilado entero obtenido al elaborar una muestra de arroz en cáscara.

4.33 Índice de quebrados: es el porcentaje de arroz pilado quebrado obtenido al elaborar una muestra de arroz en cáscara.

4.34 Índice de rendimiento: es el total de arroz pilado expresado en porcentaje, obtenido a partir de una determinada cantidad de arroz en cáscara limpio y seco.

4.35 Lote: es el conjunto de productos que corresponden a un mismo período de cosecha y fecha de procesamiento.

4.36 Materias extrañas: es todo material que no sea grano o fracción de arroz pilado y que no sean impurezas o semillas objetables (ejemplo: piedras, metales, vidrios, pedazos de plásticos y otros).

4.37 Metales pesados: grupo de metales o metaloides asociados con contaminación y toxicidad potencial.

4.38 Micotoxinas: grupo de metabolitos secundarios tóxicos, producidos por hongos antes o después de su cosecha, bajo ciertas condiciones climáticas y/o de almacenamiento.

4.39 Olor objetable: corresponde a todo olor diferente al natural o característico del arroz que afecte su consumo y valor comercial.

4.40 Premezcla de granos fortificados extruidos: son aquellos granos formados por la combinación de agua y una mezcla fortificada con harina de arroz para formar una masa, la cual se pasa por una extrusora, produciendo grano fortificados visualmente similares a un grano de arroz no fortificado, deben de ser secados a no más de 14% de humedad, debiendo garantizar que su absorción de agua, tiempo de cocción y firmeza durante la cocción sea similar a los granos no fortificados.

4.41 Premezcla de granos fortificados recubiertos: aquellos granos de arroz entero o partidos, que han sido sometidos a un proceso de recubrimiento con una mezcla líquida fortificada, adicionalmente se usan ingredientes tales como ceras y gomas naturales, para fijar la capa o capas de micronutrientes al grano de arroz, debe ser resistente al lavado o enjuague para asegurar la retención de los micronutrientes.

4.42 Procedimiento de evaluación de la conformidad: procedimiento utilizado, directa o indirectamente, para determinar que se cumplen las prescripciones reglamentos técnicos o normas. (Título II ley 23 de 1997; artículo 92).

4.43 Pulidura o salvado: son capas de aleurona que recubren el endospermo y el embrión del grano de arroz. Puede contener partículas de endospermo y de cáscara.

4.44 Puntilla: es toda fracción de grano de arroz pilado cuya longitud es menor de ¼ y que queda retenido por una bandeja con alveolos de 1.59 mm (4/64”).

4.45 Semillas objetables: son aquellas semillas enteras o quebradas, de especies distintas al grano de arroz.

5. TIPIFICACION

De acuerdo con la longitud del grano ya pilado se tipifica el arroz cáscara en las siguientes categorías:

- . Arroz de grano extralargo
- . Arroz de grano largo
- . Arroz de grano mediano
- . Arroz de grano corto
- . Arroz mezclado.

6. CLASIFICACIÓN

6.1. Las clases se determinarán básicamente por el porcentaje (%) de granos enteros de una muestra original de 1000 gr. de arroz en cascara seco y limpio (12 -13 %de humedad).

6.2 Cada uno de los tipos de arroz citados a excepción del arroz mezclado se clasifican en tres clases de acuerdo con los requisitos indicados en la Tabla No.1

Tabla 1. Factores de Calidad de Arroz Cáscara

| CLASES | INDICE DE MOLINERÍA en % | | Número de semillas objetables en 100 gramos | LÍMITES MÁXIMOS EN DAÑOS Y DEFECTOS % | | |
|--------|--------------------------|----------------|---|---------------------------------------|------------------|--------------------|
| | Rendimiento total | Granos enteros | | Granos dañados (1) % | Granos rojos (%) | Granos yesosos (%) |
| 1 | 68.0 | 55.0 | 3u | 2.5 | 0.5 | 4.0 |
| 2 | 66.5 | 53.0 | 6u | 4.5 | 1.5 | 6.0 |
| 3 | 65.0 | 48.0 | 10u | 6.0 | 2.0 | 12.0 |

(1) Los granos dañados incluyen: daños por hongos, por calor, granos amarillos, por insectos, germinados o por cualquier otro daño que altere la apariencia olor y sabor del grano.

Se clasifican según muestra a todo lote de arroz cáscara que:

- A- No cumple con los requisitos de las clases 1, 2 y 3.
- B- Contiene más de 10% de impurezas y granos inmaduros.
- C- Este mohoso, agrio, recalentados o germinados
- D- Que posee olores comercialmente objetables o que por alguna otra razón se considere de indudable baja calidad.

7. DESIGNACIÓN

El producto se designará "Arroz Cáscara".

8. REQUISITOS

8.1 El arroz cáscara debe presentarse:

- Sin auto calentamiento
- Libre de olores objetables
- Libre de insectos, hongos y roedores
- Libre de aflatoxinas
- Libre de contaminantes

los niveles de residuos de plaguicidas y micotoxinas no deben exceder los límites máximos exigidos internacionalmente (Codex Alimentarius) o los exigidos por el país de destino.

9. TOMA DE MUESTRA

La toma de muestra se realizará en base a lo descrito en la Norma DGNTI-COPANIT 396-1997 Granos y Cereales - Toma de Muestras.

Y de acuerdo con la Norma Técnica DGNTI- COPANIT 402-2022 Granos y Cereales. Arroz. Métodos de Ensayo, Análisis y Toma de Muestras.

10. EMPAQUEY ROTULADO

10.1 Empaque

En caso de empacarse el arroz cáscara podrá ser en sacos de polipropileno, de utilizar otro material, éste debe ser apropiado y permitir su muestreo e inspección sin ocasionar pérdidas del producto.

10.2 Rotulado

El vendedor deberá suministrar las siguientes informaciones básicas:

10.2.1 Procedencia (país de origen o región).

10.2.2 Nombre o marca del productor o vendedor.

10.2.3 Designación, de acuerdo con lo indicado en el numeral 7.

10.2.4 Las Inscripciones deberán hacerse en el saco en una tarjeta, unida al mismo, o en la planilla de remisión, en una forma legible y puestas de tal forma que no desaparezcan bajo condiciones normales de almacenamiento y transporte.

11. CONDICIONES GENERALES

11.1 Los establecimientos o bodegas que solamente almacenen arroz cáscara nacionales o importados deberán cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), establecidas mediante el RTCA de Alimentos No procesados o el de Bodegas de Almacenamiento. Decreto Ejecutivo 1784 de 17 de noviembre de 2014.

12. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Para la elaboración de esta norma se consideraron los siguientes documentos:

- Norma Técnica DGNTI- COPANIT 402-2022 Granos y Cereales. Arroz. Métodos de Ensayo, Análisis y Toma de Muestras.
- Propuesta de Norma de Calidad para la comercialización de Arroz. Elaborado. IMA 1995.
- Resultados del Análisis de la Calidad de Arroz en Cáscara, IMA 2020
- Evaluación de Calidad de Arroz en Cáscara Nacional – IMA -13-02-2020
- Resultados de Análisis de la Calidad del Arroz - ACODECO – 18-08-2020
- Evaluación de Calidad de Arroz en Cáscara Nacional – IMA 2021-2022

ARTICULO SEGUNDO: Por un período de tres (3) años, se realizará anualmente un Análisis al Arroz Cáscara y según los resultados obtenidos se irá adecuando el Índice de Molinería y de Granos Enteros, contemplados en la Tabla 1. Factores de Calidad de Arroz Cáscara de este Reglamento a fin de adecuar estos factores a la realidad nacional.

ARTÍCULO TERCERO: Corresponde al Instituto de Mercadeo Agropecuario (IMA) realizar las verificaciones de cumplimiento de lo establecido en este Reglamento Técnico.

ARTICULO CUARTO: Corresponde al Instituto de Investigaciones Agropecuarias de Panamá (IDIAP) y la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Panamá presentar ficha técnica de los nuevos cultivares a liberar.