

INFORME

VERIFICACIÓN METROLÓGICA ANÁLISIS DE CALIDAD DE ARROZ A NIVEL NACIONAL MAYO - AGOSTO DE 2022

***Realizado por:
Rigoberto De La Rosa
Rolando Ramos
Alberto Herrera
Erick Rover
Carlota Herrera
Katherine Mojica***

Panamá, 06 de septiembre de 2022

INTRODUCCION

El arroz representa en la dieta de todos los panameños el principal plato alimenticio, es el alimento de mayor consumo en el país debido a la diversidad de preparaciones y su alto rendimiento de cocción en comparación con otros acompañantes.

Es por eso que la ACODECO con el propósito de comprobar la calidad de las diferentes marcas de arroz que se comercializan en todo el país, iniciamos el programa de retiro y análisis de calidad de arroz pilado en virtud de lo establecido en la normativa vigente.

OBJETIVO

- Fiscalizar que todos los molinos, piladoras, empacadoras, distribuidores, mini súper, abarrotería y súper mercados involucrados en esta actividad cumplan con los parámetros establecidos en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 75-2002. Granos y Cereales Arroz Pilado y la Ley 45 de 31 de octubre de 2007, que sirven de marco y base legal para el desarrollo de la misma.
- Garantizarle al consumidor que las calidades anunciadas en el rotulado de los empaques de arroz sean cónsonas con el precio pagado.

ÁREA DE APLICACIÓN

Esta verificación se llevó a cabo a todas las marcas de arroz comercializadas a nivel nacional en los diferentes establecimientos de expendio final al consumidor.

FUNDAMENTO LEGAL

- Ley 45 del 31 de octubre 2007.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 75-2002. Granos y Cereales Arroz Pilado.
- Norma Técnica DGNTI-COPANIT 402-2003. Tecnología de los Alimentos. Granos y Cereales. Arroz en Cáscara. Método de Ensayo y Análisis.

DOCUMENTOS

- Formulario ACODECO-ME-FO-21. Retiro de Muestra. Versión 2.
- Documento ACODECO-ME-FO-20. Acta de Análisis de Arroz Pilado. Versión 3.

RETIRO DE MUESTRA

Por cada marca de arroz comercializada se retiraron 4 muestras de las estanterías en donde 3 son para realizar análisis de calidad de arroz y 1 queda en el laboratorio como testigo por cualquier aclaración o duda que haya por parte del dueño de las marcas. Es importante recalcar, que las muestras retiradas se llevaron al laboratorio para aclimatarlas y posteriormente realizar dichos análisis.

APARATOS E INSUMOS:

- Homogeneizadora marca Seedburo Quality, con sus dos (2) bandejas de recibo.
- Analizadoras de arroz, marca Grainman, modelo 61-115-60 HZ. Serie No. 03LAB3370/6083, fabricante Grain Machinery MFG.
- Dos bandejas de recibo marca Seedburo.
- Bandejas de trabajo: bandejas con alveolos circulares con las siguientes denominaciones: 3 bandejas 5/64", 2 bandejas 6/64", 2 bandejas de 10/64" y 2 bandejas 12/64".
- Balanzas Semi-analítica Electrónica, marca Mettler Toledo, modelo PG5002-S, capacidad máxima 5 100 g, mínima división de escala 0.01 gramos.
- Termo balanza, capacidad máxima 45 gramos, mínima división de escala 0.001 gramos Marca OHAUS, Modelo mb45.
- Thermo-Higro con rango de temperatura de 0°C a 50°C y de 2% a 98% Humedad Relativa.
- Pie de Rey digital con rango de 0-150 mm, calibrado.
- Un juego de masas para verificar la exactitud de la balanza.
- Bolsas plásticas de 7 x 12 pulgadas para depositar los resultados de los análisis y bolsas plásticas de 14 x 18 pulgadas para guardar los análisis y las muestras analizadas.
- Cajas de cartón para devolver las muestras analizadas a las empresas encargadas de las marcas de arroz.
- Accesorios: Tijeras, marcadores, selladora de bolsas plásticas, platillos de aluminio para pesadas, calculadora, gorros y batas de laboratorio.

PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS:

La metodología para realizar el análisis de calidad correspondiente es la establecida en el procedimiento ACODECO ME-PR-12 Análisis de Calidad de Arroz Pilado, verificando los siguientes parámetros:

Análisis Organoléptico:

Este análisis consiste en una serie de pruebas sencillas que el analista realiza sin usar aparatos, utilizando solamente sus sentidos y su capacidad de apreciación. Se realiza en el momento de muestreo como durante el análisis de la muestra representativa y sirve para detectar olores, temperatura y aspecto general del producto por medio del olfato, tacto y vista.

En esta etapa de evaluación de calidad de los granos será posible determinar en forma primaria aunque no definitiva, la aceptación o rechazo de un lote de producto.

Humedad del grano:

Máximo 14.5 %.

Verificación del Rotulado:

- Nombre, dirección y teléfono de la empresa empaedora o molino.
- Marca del productor o vendedor.
- Designación por su nombre, tipo y clase.
- Cantidad de granos enteros, quebrados, arrocillo.
- País de Origen.
- Peso del Producto.

Verificación de Longitud del grano:

En arroz especial se verifica, declare o no el tamaño en el empaque, ya que solo se le permite granos largos y extra largos, en el arroz de primera y segunda se verifica si lo declara.

Límites de índices de Molinería:

Clase	Cantidad de Granos Enteros	Cantidad de Granos Quebrados	Cantidad de Arrocillo
Especial	94.5% mínimo	5% máximo	0.5% máximo
Primera	70% mínimo	25% máximo	5% máximo
Segunda	55% mínimo	30% máximo	15% máximo

Límites de Defectos de Calidad:

- Granos Dañados
- Granos Amarillos
- Granos Rojos
- Granos Yesosos
- Semillas Objetables (granos distintos al grano de arroz) y Granos en Cáscara.

Nota: Estos análisis son realizados en un ambiente adecuado, controlando en todo momento humedad y temperatura.

RESULTADOS

Es importante señalar, que las empresas dueñas o responsables de las marcas son invitadas a través de una nota a presenciar los análisis realizados a sus marcas, todo ello con el propósito de que sean testigos de los procedimientos utilizados para determinar la aceptación o rechazo de las mismas, de acuerdo a los parámetros establecidos en la reglamentación técnica.

Se verificaron 72 marcas correspondientes a 29 empresas, de las cuales 6 eran súper mercados, 3 distribuidoras y 20 molinos.

De las marcas analizadas 33 (46%) son de primera y 39 (54%) especial; de las 33 de primera 6 (18%) cumplieron y en calidad especial solo 1 (3%) marca cumplió con los parámetros establecidos en la reglamentación

RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE CALIDAD DE ARROZ PILADO POR TIPO DE ESTABLECIMIENTO

Empresa	Cantidad de Empresas	Cantidad de Marcas	Arroz Especial	Arroz de Primera	Cumple	No Cumple
Total	29	72	39	33	7	65
Súper mercados	6	30	17	13	1	29
Molinos	20	39	19	20	6	33
Distribuidoras	3	3	3	0	0	3

De las 72 marcas analizadas, 65 resultaron con anomalía en algún parámetro de la reglamentación, representando así el 90% de incumplimiento., desglosado de la siguiente manera: 38 (97%) de los arroces especiales y 27 (82%) de los arroces de primera.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE CALIDAD DE ARROZ PILADO

CLASE	CANTIDAD DE MARCAS				
	TOTAL	CUMPLE		NO CUMPLE	
		CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
TOTAL	72	7	10	65	90
ESPECIAL	39	1	3	38	97
PRIMERA	33	6	18	27	82

De las marcas retiradas 6 no se les pudo realizar el análisis correspondiente, por encontrarse infestadas con insectos vivos.

MARCAS DE ARROCES INFESTADOS

ARROZ ESPECIAL		ARROZ DE PRIMERA	
MARCA	OBSERVACION	MARCA	OBSERVACION
Arroz de Oriente	Gusanos vivos	Don Chepo	Gusanos vivos
Arroz Cristal	Gusanos vivos	Indian Grain	Gusanos vivos
		Del Pacífico	Gusanos vivos
		Miró	Gorgojos vivos

Es importante resaltar, que de las no conformidades encontradas en esta verificación el mayor incumplimiento se da en el Índice de Molinería (cantidad de granos enteros, granos quebrados y arrocillo).

Solamente 7 marcas analizadas, es decir el 10% cumplieron con todos los parámetros verificados, las cuales describimos a continuación:

RESULTADOS DE LAS MARCAS QUE CUMPLIERON

EMPRESA	MARCA	CLASE	
		ARROZ ESPECIAL	ARROZ DE PRIMERA
Importadora Ricamar, S.A.	Súper 99	0	1
Hermanos Bee, S.A.	H.B.	0	1
Piladora San Felipe, S.A.	San Felipe	0	1
Industrial Agrícola de Chiriquí, S.A.	Súper Sabroso	1	0
Industrial Agrícola de Chiriquí, S.A.	Súper arroz Popular	0	1
Abrego, S.A.	Tío Chilo	0	1
Don Clemente, S.A.	Maná	0	1
TOTAL	7	1	6

VERIFICACION DE ROTULADO

La información del rotulado exigida en el Reglamento Técnico consta de seis parámetros (nombre, dirección y teléfono de la empresa, marca del productor, designación por su nombre, tipo y clase, cantidad de granos enteros, quebrados, país de origen y peso del producto), los cuales son de importancia para el consumidor, toda vez que representan el derecho a la información.

RESULTADO DE LAS MARCAS SEGÚN EL ROTULADO

CLASE	CANTIDAD DE MARCAS				
	TOTAL	CUMPLE		NO CUMPLE	
		CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
TOTAL	72	45	63	27	37
ESPECIAL	39	28	72	11	28
PRIMERA	33	17	52	16	48

Podemos observar en el resultado obtenido en este análisis, que 27 marcas no cumplieron con los parámetros del rotulado, en donde el mayor incumplimiento 23 marcas, se da en el parámetro denominado “Designación por su nombre, tipo y clase”; además 5 marcas incumplieron en no indicar la dirección y teléfono de la empresa, 1 no cumplió por no colocar la cantidad de granos enteros, quebrados y arrocillo.

Se encontró que el arroz empacado por la empresa Arrocería San José, S.A. no cumple con ninguno de los parámetros de rotulado exigidos en la reglamentación, ya que no detalla ninguna información en su empaque.

LONGITUD DEL GRANO

Para determinar el tipo de grano se toman no menos de 100 gramos de arroz pilado completo y homogeneizado y con la ayuda de un micrómetro se mide el largo de todos los granos, promediando las medidas y reportando los resultados en milímetros.

Este parámetro es medido a los arroces especiales independientemente que lo declaren o no, debido a que es una condición para el arroz de esta categoría y a los arroces de primera solamente se mide en aquellos que lo declaren.

RESULTADOS DE LAS MARCAS SEGÚN LA LONGITUD DEL GRANO

CLASE	CANTIDAD DE MARCAS				
	TOTAL	CUMPLE		NO CUMPLE	
		CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
TOTAL	55	51	93	4	7
ESPECIAL	38	34	89	4	11
PRIMERA	17	17	100	0	0

Nota: Estos resultados son en base a 55 marcas de un total de 72 marcas; 6 marcas no se les realizó el análisis de longitud del grano por presentar infestación de insectos vivos y a 11 marcas no se les realizó por no declarar en su rotulado el tipo de grano.

De las 17 marcas de arroz de primera que declararon el tipo de grano, el 100% cumplió con este parámetro y en las 38 marcas de arroz especial el 89% cumplieron y el 11% no cumplieron.

ÍNDICE DE MOLINERÍA

El índice de molinería representa un parámetro de importancia para el consumidor, ya que es el que define la principal característica de las calidades ofertadas en el mercado, marcando una diferencia considerable en precio para los consumidores.

RESULTADO DE LAS MARCAS SEGÚN EL ÍNDICE DE MOLINERÍA (Enteros, quebrados y arrocillo)

CLASE	CANTIDAD DE MARCAS				
	TOTAL	CUMPLE		NO CUMPLE	
		CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
TOTAL	66	12	18	54	82
ESPECIAL	37	2	5	35	95
PRIMERA	29	10	34	19	66

Nota: Estos resultados son en base a 66 marcas de un total de 72 marcas; 6 marcas no se les realizó el análisis de Índice de Molinería por presentar infestación de insectos vivos.

Al observar los resultados vemos que 54 marcas analizadas lo que representa el 82% entre especial y primera, no cumplieron con estos índices, siendo los granos enteros y quebrados los que presentan la mayor cantidad de incumplimiento.

De la cantidad de marcas que no cumplen con el índice de molinería, 3 marcas no clasifican para ser comercializadas, ya que resultaron por debajo de los límites mínimos permitidos, estas fueron: Vivarroz, Pelin y Don Juan, todas declaraban en su etiqueta ser arroz de primera.

DEFECTOS DE CALIDAD

Los defectos de calidad son parámetros que alteran la apariencia normal del grano, se verifican los granos yesosos, los granos amarillos, los granos rojos, los granos dañados, semillas objetables (semillas distintas al grano de arroz) y granos en cáscara.

RESULTADOS DE LAS MARCAS SEGÚN LOS DEFECTOS DE CALIDAD (Granos yesosos, amarillos, rojos, dañados, semilla objetable y arroz cáscara)

CLASE	CANTIDAD DE MARCAS				
	TOTAL	CUMPLE		NO CUMPLE	
		CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
TOTAL	66	53	80	13	20
ESPECIAL	37	29	78	8	22
PRIMERA	29	24	83	5	17

Nota: Estos resultados son en base a 66 marcas de un total de 72 marcas; 6 marcas no se les realizó el análisis de Defectos de calidad por presentar infestación de insectos vivos.

De las 5 variables que analizan el parámetro defectos de calidad 13 marcas no cumplieron, podemos indicar que el mayor incumplimiento se da en la cantidad de semillas objetables y granos en cáscara donde 8 marcas son de arroz especial y 5 de arroz de primera. También se presentaron incumplimiento en otros aspectos tales como, 4 marcas en granos dañados, 2 marcas en granos amarillos y 1 marca en granos rojos.

Es importante señalar, que en lo relacionado a los defectos de calidad las marcas han presentado en comportamiento bastante bueno, cumpliendo la gran mayoría, con respecto a los análisis realizados en años anteriores.

MARCAS VERIFICADAS

ARROZ ESPECIAL		ARROZ DE PRIMERA	
Cumple	No Cumple	Cumple	No Cumple
Súper Sabroso	Special American Rice	Súper 99	Daisy
	Diamante	H.B.	Cosechas de mi Tierra
	Arroz de Oriente	San Felipe	Xtra
	Xtra Fino	Súper Arroz Popular	Monte Rico
	Granja Selecta	Maná	Don Chepo
	Extra Nutrientes	Tío Chilo	Don Henry
	New Orleans		Indian Grain
	Espiga de Plata		Don Fello
	Parrot		Sweet Grain
	Don Chichi		Ricachón
	Texas Golden		Arrocera San José
	Tamek		Value 507
	Clic		Hacienda El Rodeo
	Machetazo		Vivarroz
	White Rice		Pelin
	Golden Selection		Azuero
	Value 507		El Coclesano
	Mahatma		Veraguas
	Amapola		Premier
	Arrossísimo		Barú
	Arroz Cristal		Del Pacífico
	Karen		Miura
	Pelin		Don Juan
	Azuero		Rico
	Espiga Dorada		Del Campo
	Doña Francia		Miró
	Del'oro		Mama Elisa
	Del'oro Premium		
	Doña Olga		
	Blanquito		
	Manhattan		
	La Hermosa		
	Pachotal		
	Tío Chilo		
	Del Campo		
	Miró		
	Tía María		
	Don Nene		

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos podemos concluir que la mayoría de las empresas que distribuyen y/o empacan arroz en el país, están colocando en el mercado arroces que no cumplen con los parámetros establecidos en la reglamentación.

El incumplimiento de alguno de los parámetros de los aspectos verificados, índice de molinería, defectos de calidad, largo del grano y rotulado según los porcentajes aceptados por el reglamento desclasifican la muestra, por lo tanto, es importante que las empresas realicen los correctivos necesarios para mejorar sus productos y de igual manera la información declarada en su etiqueta.

Cabe destacar, que algunas marcas solo incumplieron con el rotulado, por lo que, se les recomendó hacer los ajustes necesarios en base a la reglamentación.

En la recolección de muestra para este análisis de calidad de arroz no encontramos marcas con clasificación de arroz de segunda.

Es importante mencionar, que el arroz es el plato principal del consumidor panameño, por lo que significa esto que hay una afectación directa al bolsillo de los consumidores, toda vez que están pagando por un producto que no tiene la calidad anunciada.

RECOMENDACIONES

- Aplicar las sanciones correspondientes a los agentes económicos que están incumpliendo con los parámetros establecidos.
- Efectuar un seguimiento a las marcas que no cumplieron con la calidad declarada en el rotulado.
- Es importante que las empresas y molinos participen de las discusiones de las normas y reglamentaciones de arroz, ya que luego de ser aprobadas las autoridades competentes tienen la responsabilidad de hacerlas cumplir.

Adj. Cuadro de resultados de la investigación.