

**CIRCULAR**  
**EMAPA/GAT/CIR/2018-015**

**A :** GERENCIA GENERAL  
GERENCIA DE ACOPIO Y TRANSFORMACIÓN  
GERENCIA ADMINISTRATIVA FINANCIERA  
GERENCIA DE PRODUCCIÓN  
GERENCIA DE COMERCIALIZACIÓN  
REGIONALES SANTA CRUZ, TARIJA, BENI, COCHABAMBA,  
POTOSÍ, CHUQUISACA  
PLANTA DE CUATRO CAÑADAS Y SAN PEDRO  
OFICINA ORURO

**DE :** Lic. Yamile Ibáñez Flores  
GERENTE DE ACOPIO Y TRANSFORMACIÓN a.i.

**REF :** VIGENCIA DEL DOCUMENTO: "INSTRUCTIVO ANÁLISIS DE  
GRANO DE ARROZ EN EL ACOPIO" VERSIÓN 1

**FECHA:** La Paz, 7 de Febrero de 2018

Para su conocimiento y difusión entre todas las servidoras y servidores públicos bajo su dependencia, se le comunica que a partir de la fecha se encuentra aprobado y disponible, en el SPIA- Sistema de Información Documental (SID) cuyo dominio es 192.168.240.121(interno) y 190.181.60.91 (externo), el siguiente documento:

**INSTRUCTIVO ANÁLISIS DE GRANO DE ARROZ EN EL ACOPIO**  
**E-EMP/UAT/I/437**  
**Versión 1**

**Aprobado el 7 de Febrero de 2018, mediante circular EMAPA/GAT/CIR/2018-015**

El documento detallado es de uso exclusivo de las Servidoras y Servidores Públicos de EMAPA en el ejercicio de la función pública.

Regístrese, Comuníquese y Cúmplase.



Yamile Ibáñez Flores  
GERENTE DE ACOPIO Y TRANSFORMACIÓN  
EMAPA



INSTRUCTIVO

E-EMP/UAT/I/437

ANÁLISIS DE GRANO DE ARROZ EN EL ACOPIO

Versión 1



# INSTRUCTIVO ANÁLISIS DE GRANO DE ARROZ EN EL ACOPIO

	Nombre	Cargo	Firma
Elaborado por:	Cristina P. Callata Copali	Técnico de Producción y Extensión	
	Sara Mamani Quispe	Técnico de Insumos	
	Guido R. Mena Huayta	Técnico de Producción y Extensión	
Revisado por:	Celia R. Limachi Castro	Técnico de Insumos	
	Zenon E. Huanca Laura	Responsable de Acopio	
	Matilde Santos Mamani	Responsable de Fortalecimiento de Organizaciones Productivas	
Aprobado por:	Yamilé Ibañez Flores	Gerente de Acopio y Transformación a.i.	
Fecha:	07 FEB 2018		





## INSTRUCTIVO

E-EMP/UAT/I/437





### ANÁLISIS DE GRANO DE ARROZ EN EL ACOPIO

Versión 1

<b>1. OBJETIVO.</b>	Describir los pasos necesarios para efectuar el Análisis de Grano de Arroz Acopiado (en Chala) en Plantas Propias de EMAPA y Privadas.
<b>2. ALCANCE.</b>	De aplicación para todo el personal de la Gerencia de Acopio y Transformación que efectúe Análisis de arroz en los Centros de Acopio de EMAPA y Privados (contratados).
<b>3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.</b>	NB 312001:2006 Cereales - Arroz con Cáscara - Requisitos Instructivo Muestreo de Granos en el Acopio "E-EMP/UAT/I/430".

#### 4. SECUENCIA DE PASOS.

Nº	PASO	DESCRIPCIÓN																			
1	Ingreso y Análisis de la Muestra Global a laboratorio.	<ul style="list-style-type: none"><li>Ingresar y recepcionar la Muestra Global, para realizar el Análisis de Calidad del grano de arroz en chala</li><li>Disponer de los parametros de calidad de grano fijados para el acopio.</li></ul>																			
2	Homogenización y división de la Muestra Global.	Con el uso del cuarteador homogenizar y extraer 2 fracciones iguales de la Muestra Global: <ul style="list-style-type: none"><li>La primera MUESTRA "A" de 1.000 g para análisis inmediato.</li><li>La segunda MUESTRA "B" (contra muestra) de 1.000 g para su conservación por un periodo de 24 hrs en caso de reclamo.</li></ul>																			
3	Determinación de Impurezas	Tomar de la muestra "A" 100 g y con uso de zarandas manuales de 2x20 mm de diametro de orificio separar las impurezas existentes (Pajas, tallos, piedras, semillas y otros) en un recipiente para determinación de su peso y porcentaje. NOTA: Las impurezas de mayor tamaño se separan con una pinza.																			
4	Análisis de Humedad	En caso del Humedímetro PERTEN tomar una muestra de 700 g y en caso del humedímetro GEHAKA tomar 140 g de muestra y con ayuda de zarandas de 2 x 20 mm eliminar las impurezas para introducir la muestra al Humedímetro para su análisis. NOTA: Luego de encendido del equipo esperar entre 10 a 15 minutos antes de introducir la muestra.																			
5	Secado de la Muestra.	Pesar de 150-170 gr de la muestra "A" libre de impurezas para el secado de grano de arroz en laboratorio, la muestra es sometida ha secado hasta obtener una humedad de 12.5% a 13% bajo el siguiente criterio:  <table border="1"><caption>PARÁMETROS DE SECADO DE GRANO DE ARROZ EN LABORATORIO</caption><thead><tr><th>Nº</th><th>ACTIVIDAD</th><th>RANGOS DE HUMEDAD (%)</th><th>TIEMPO DE SECADO (hora)</th><th>TEMPERATURA (°C)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td rowspan="3">Secado de muestras</td><td>18-20</td><td>2</td><td>68</td></tr><tr><td>2</td><td>20-22</td><td>3</td><td>68</td></tr><tr><td>3</td><td>22-26</td><td>4</td><td>68</td></tr></tbody></table> NOTA: El tiempo de análisis es relativo a la humedad y la temperatura de secado.	Nº	ACTIVIDAD	RANGOS DE HUMEDAD (%)	TIEMPO DE SECADO (hora)	TEMPERATURA (°C)	1	Secado de muestras	18-20	2	68	2	20-22	3	68	3	22-26	4	68	
Nº	ACTIVIDAD	RANGOS DE HUMEDAD (%)	TIEMPO DE SECADO (hora)	TEMPERATURA (°C)																	
1	Secado de muestras	18-20	2	68																	
2		20-22	3	68																	
3		22-26	4	68																	

6	Determinación de Rendimiento y Grano Rojo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesar 100 g de la muestra limpia y secar con humedad entre 12% a 13% e introducir a la Probadora para obtener Arroz Entero, Tres Cuartos y Arrocillo. Los datos obtenidos serán registrados en planillas de control y ficha de análisis de grano.</li> <li>• De la muestra "A" pesar 120 a 150 g de arroz e introducir a la probadora por un tiempo de 20 a 30 segundos (el tiempo dependerá de la variedad) para obtener 100 g de arroz descascarado y determinar el porcentaje de grano rojo.</li> </ul>	 																																								
7	Clasificación de granos de arroz	<p>De la muestra pelada para rendimiento seleccionar y separar el grano entero y 3/4 para realizar la clasificación de los siguientes granos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Granos Yesosos:</b> Son aquellos granos blancos, enteros o partidos, que presenta la mitad o más de su estructura o superficie con coloración opaca de aspecto harinoso o semejante al yeso.</li> <li>- <b>Granos Dañados:</b> Son aquellos granos enteros o partidos que por factores climáticos, ataque de hongos, insectos o roedores, que presentan daño claramente visible de tal manera que sea reconocido como perjudicial en la comercialización o utilización.</li> </ul>																																									
8	Pesaje de la clasificación de Grano	Pesar cada una de las clasificaciones de granos en una balanza de precisión, para luego realizar los cálculos para la aceptación o rechazo de grano para el acopio según el cumplimiento de los parámetros establecidos.																																									
9	Envasado y Sellado de la muestra analizada	<p>En una bolsa de polietileno vaciar la muestra analizada separando por clases según parámetros con ayuda de la selladora, especificando en la etiqueta los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fecha de Muestreo</li> <li>• Fecha de Análisis</li> <li>• Procedencia</li> <li>• Placa de Camión</li> <li>• Resultado de análisis expresador en porcentaje</li> <li>• Nombre del Técnico de análisis</li> <li>• Rendimiento (Arroz Entero, Tres cuartos, Arrocillo)</li> <li>• Impureza</li> <li>• Grano Yesoso</li> <li>• Grano Dañado</li> <li>• Grano Rojo</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">RESULTADO DE ANALISIS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PRODUCTOR:</td> <td colspan="3">N°</td> </tr> <tr> <td>ASOCIACION:</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td colspan="4">CONDUCTOR:</td> </tr> <tr> <td>VARIEDAD:</td> <td>LIC.</td> <td colspan="2">FECHA:</td> </tr> <tr> <td>HUMEDAD (%)</td> <td>CAMION</td> <td colspan="2">PLACA:</td> </tr> <tr> <td>IMPUREZA (%)</td> <td colspan="3">RENDIMIENTO EN 100g</td> </tr> <tr> <td>G. YESOSO (%)</td> <td colspan="3">ENTERO (%)</td> </tr> <tr> <td>G. DAÑADO (%)</td> <td colspan="3">TRES CUARTOS (%)</td> </tr> <tr> <td>G. ROJO (%)</td> <td colspan="3">ARROCILLO (%)</td> </tr> </tbody> </table>	RESULTADO DE ANALISIS				PRODUCTOR:	N°			ASOCIACION:				CONDUCTOR:				VARIEDAD:	LIC.	FECHA:		HUMEDAD (%)	CAMION	PLACA:		IMPUREZA (%)	RENDIMIENTO EN 100g			G. YESOSO (%)	ENTERO (%)			G. DAÑADO (%)	TRES CUARTOS (%)			G. ROJO (%)	ARROCILLO (%)		
RESULTADO DE ANALISIS																																											
PRODUCTOR:	N°																																										
ASOCIACION:																																											
CONDUCTOR:																																											
VARIEDAD:	LIC.	FECHA:																																									
HUMEDAD (%)	CAMION	PLACA:																																									
IMPUREZA (%)	RENDIMIENTO EN 100g																																										
G. YESOSO (%)	ENTERO (%)																																										
G. DAÑADO (%)	TRES CUARTOS (%)																																										
G. ROJO (%)	ARROCILLO (%)																																										
5. CONTROL DE CAMBIOS.																																											
REV.	FECHA	CAMBIO EFECTUADO																																									
		No aplica a esta versión.																																									