

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo de investigación es obtener harina a partir de dos variedades de coime, aplicando el proceso de clasificación granulométrica para la Planta Artesanal de Procesamiento de Coime de la “Asociación de Productores Agroecológicos de Tarija (APAT)” de la comunidad de Rumicancha, provincia Cercado. La parte experimental del trabajo, se desarrolló en los ambientes del Laboratorio Académico de la Carrera de Ingeniería de Alimentos (LACIA), pertenecientes a la Facultad de Ciencias y Tecnologías dependiente de la Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho” y en la Planta Artesanal de Procesamiento de Coime de la “Asociación de Productores Agroecológicos de Tarija (APAT)” ubicado en la comunidad de Rumicancha, provincia Cercado del departamento de Tarija. La materia prima fue proporcionada por la asociación ya mencionada anteriormente, trabajando con la variedad *Oscar Rosado* y *Pucara*.

Se realizó la clasificación granulométrica a cada uno de los tipos de grano de coime, para lo cual se utilizó un tamiz en base a la norma UNE – España con una luz o abertura de 1,00 mm, clasificando de esta manera los granos en grandes (tamaño > 1,0 mm) y pequeños (tamaño < 1,0 mm), obteniendo 59,09 % de granos grandes y 42,91 % de granos pequeños para la variedad *Pucara* y 59,50 % de granos grandes y 40,50 % de granos pequeños para la variedad *Oscar Rosado*.

De acuerdo a las pruebas preliminares realizadas a la variedad *Pucara* se obtuvo los siguientes resultados: grano grande 14,68 %; grano pequeño 13,84 % y en la harina de granos grandes presenta 15,70 % y la harina de granos pequeños presenta 14,17 % de contenido de proteína total y respecto a los minerales, se obtuvieron los siguientes resultados: grano grande 197 (mg/100 g) de calcio y 238 (mg/100 g) de magnesio y grano pequeños 211 (mg/100 g) de calcio y 208 (mg/100 g) de magnesio y en la harina de grano grande de coime presenta 168 (mg/100 g) de calcio y 298 (mg/100 g) de magnesio y la harina de granos pequeños de coime presenta 163 (mg/100 g) de calcio y 282 (mg/100 g) de magnesio.

Los resultados para la variedad *Pucara* de fibra bruta son: 4,22 % para el grano grande y de 2,39 % para el grano pequeño.

De acuerdo a las pruebas preliminares realizadas a la variedad *Oscar Rosado* se obtuvo los siguientes resultados: grano grande 14,68 %; grano pequeño 13,84 % y en la harina de granos grandes presenta 15,03 % y la harina de granos pequeños presenta 14,60 % de contenido de proteína total y respecto a los minerales, se obtuvieron los siguientes resultados: grano grande 104 (mg/100 g) de calcio y 199 (mg/100 g) de y granos pequeños 117 (mg/100 g) de calcio y 201 (mg/100 g) de magnesio y en la harina de granos grandes presenta 129 (mg/100 g) de calcio y 276 (mg/100 g) de magnesio y la harina de granos pequeños de presenta 112 (mg/100 g) de calcio y 270 (mg/100 g) de magnesio.

Los resultados para la variedad *Oscar Rosado* de fibra bruta son: 2,26 % para el grano grande y de 2,14 % para el grano pequeño.

Según los análisis estadísticos, los factores óptimos en el proceso de molienda son la variedad de grano de coime *Pucara* y el molino artesanal ubicado en el Planta Artesanal de Procesamiento de Coime de la “Asociación de Productores Agroecológicos de Tarija (APAT)”, brindándonos mejores resultados para las variables respuestas contenido de proteína total (%) y contenido del mineral magnesio (mg/100 g)

Tras el análisis de proteína total (%), acidez (g/100 g) y pH a la harina de coime variedad *Pucara*, se obtuvieron los siguientes resultados: harina entera: proteína total 14,80 %; acidez 0,30 g/100g y pH 6,92; harina gruesa: proteína total 15,62 %; acidez 0,27 y pH 6,90; harina fina: proteína total 13,19 %; acidez 0,32 y pH 6,92 y según el análisis de mineral magnesio, se obtuvieron los siguientes resultados: harina entera 163 mg/100 g, harina gruesa 215 mg/100 g y harina fina 245 mg/100 g.