

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación “Obtención de rodajas de piña deshidratada” fue desarrollado en el Laboratorio Taller de Alimentos (LTA) y Laboratorio Académico de la Carrera Ingeniería de Alimentos (LACIA) dependiente de la Facultad de Ciencias y Tecnología perteneciente a la Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho” (UAJMS). Se utilizó piña (*Ananas Comosus*), variedad *Cayena Lisa* como materia prima la cual fue adquirida en el mercado campesino del departamento de Tarija. Se determinaron las propiedades físicas que contiene: altura 17,41 cm; diámetro 12,01 cm; peso total 1926,41 g; porción comestible 51,82 %; porción no comestible 48,18 %; rodajas útiles 86,90 %; rodajas no útiles 14,63 %.

De acuerdo a sus características fisicoquímicas y microbiológicas las rodajas de piña contienen: acidez 0,75 %; ceniza 0,39 %; fibra 0,23 %; grasa 0,08 %; hidratos de carbono 10,48 %; humedad 88,56 %; proteína 0,26 %; pH 3,85 y valor energético 43,68 Kcal/100g; Coliformes fecales  $< 1,0 \times 10^1$  UFC/g (\*); Coliformes totales  $4,0 \times 10^1$  UFC/g; Mohos y Levaduras  $1,9 \times 10^3$  UFC/g.

(\*) = No se observa desarrollo de colonias

El pretratamiento que se aplicó a las rodajas de piña es una inmersión por 30 minutos en solución de jarabe de sacarosa y glucosa concentración 30 °Brix y en relación fruta - jarabe 1:2, ya que se ve favorecido en el tiempo de secado y contenido de humedad final que obtuvo 0,2970 kg de agua/kg de sólido seco con 10,86 % de humedad final y preservó mejor el color durante el deshidratado.

Se aplicó un diseño factorial  $2^3$  en la etapa de secado para las muestras de rodajas de piña con pretratamiento y sin pretratamiento, para las variables temperatura (50 - 60) °C, velocidad del aire (3 - 5) m/s y forma de corte (rodajas divididas en cuatro - rodajas enteras), donde la variable respuesta es el contenido de humedad en base seca. Realizado el análisis estadístico de varianza mediante el programa

Statgraphics los resultados no son significativos con valor de  $P > 0,05$  y  $F_{cal} < F_{tab}$  para los tres factores analizados.

Se aplicó una evaluación sensorial a las muestras del diseño factorial donde la muestra D08 (muestra final) presentó mayor aceptación por los jueces en los atributos, sabor, color y textura y se corroboró estadísticamente realizando la prueba de Duncan para un nivel de significancia  $\alpha = 0,05$ .

La velocidad de secado para las muestras con pretratamiento, se observó para el periodo ante crítico (A - B) es constante y la ecuación matemática para este tramo es  $y = 0,0032x + 0,5353$ . Así mismo para el periodo post crítico (B - C) la velocidad de secado decrece linealmente la ecuación matemática para este tramo es  $y = 0,1101x + 0,0429$ .

La velocidad de secado para las muestras sin pretratamiento, se observó para el periodo ante crítico (A - B) es constante y la ecuación matemática para este tramo es  $y = 0,0059x + 0,6282$ : Así mismo para el periodo post crítico (B - C) la velocidad de secado decrece linealmente la ecuación matemática para este tramo es  $y = 0,1165x + 0,0808$ .

En base a los análisis fisicoquímicos y minerales la rodaja de piña deshidratada contiene: acidez 0,90 %; azúcares reductores 36,47 %; azúcares totales 60,00 %; ceniza 1,20 %; fibra 2,07 %; grasa 0,40 %; hidratos de carbono 82,88 %; humedad 10,85 %; proteína total 2,60 %; pH 4,44; valor energético 345,52 Kcal/100 g; calcio 31,9 mg/100g y potasio 370,0 mg/100 g; para el análisis microbiológico contiene: Coliformes totales  $< 1,0 \times 10^1$  UFC/g (\*); Mohos y Levaduras  $2,3 \times 10^4$  y *Staphylococcus aureus*  $< 1,0 \times 10^1$  UFC/g (\*).

(\*) = No se observa desarrollo de colonias