

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación “Elaboración de gomas masticables con pulpa de sábila (*aloe vera*) y stevia” fue desarrollado en el Laboratorio Taller de Alimentos (LTA) y en el Laboratorio de Operaciones Unitarias (LOU); dependientes de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho. Se utilizó pulpa de sábila extraída de la hoja de variedad **Aloe Aristata** del Departamento de Tarija, el cual fue adquirido del mercado Campesino de la provincia Cercado. Tarija-Bolivia.

Los resultados del análisis fisicoquímico de la pulpa de sábila, indican los siguientes valores: humedad 99,32%; proteínas 0,29%; Fibra n. d; hidratos de carbono 0,39%; materia grasa n. d; cenizas n. d; valor energético 2,72Kcal/100g; calcio 67mg/100g; magnesio 5,1mg/100g; y potasio total 19,30mg/100g; para el análisis microbiológico se tiene  $<1,0 \times 10^1$  (\*) UFC/g de *Escherichia coli* y ausencia de salmonella.

Se elabora ocho muestras las cuales se dividieron en tres ensayos variando la dosificación de gelatina (10, 12, 15 y 20)% y goma xantana (2,25; 2,00; 1,75 y 1,50)% para el ensayo 1; la dosificación de azúcar (35, 30, 25 y 20)% y stevia (0,15; 0,25; 0,35 y 0,45)% para el ensayo 2. Se realiza dos evaluaciones sensoriales donde las muestras aceptadas fueron M4, M5 y M6; realizando el estadístico de Tukey se pudo evidenciar que existe evidencia significativa  $p < 0,05$ . Se lleva a cabo un último ensayo donde se hizo variar la dosificación de esencia de mora (0,25; 0,15 y 0,30) y se realizó una evaluación sensorial donde la muestra mejor puntuada fue M4 y la prueba estadística de Tukey mostró una diferencia significativa  $p < 0,05$ . Para la muestra referencia, se realizó una evaluación entre: MR1 (marca Haribo, ositos de goma), MR2 (marca Mogul, en forma de pie) y MR3 (marca Mogul, cubiertas de azúcar); donde la muestra mejor puntuada fue MR1 y la prueba estadística de Tukey mostró una diferencia significativa  $p < 0,05$ .

En la etapa de emulsificación, se utiliza un diseño factorial lineal mixto  $A \times B \times C$  donde los factores estudiados durante la etapa de emulsificado fueron: “A” tiempo de emulsificación (1, 2 y 3)min; “B” concentración del jugo (50 y 55)% y “C”

concentración de gelatina (12 y 15)%; estableciendo como variable respuesta el contenido de humedad final de las gomas masticables con pulpa de sábila y stevia en base húmeda. Realizado el análisis de varianza, se observó que presentan diferencia significativa el factor A e interacción AB  $p < 0,05$ .

Se determinó la variación de viscosidad durante la etapa de emulsificación en relación a la temperatura a la cual se encuentra la mezcla, haciendo enfriar la mezcla desde 80°C hasta 30°C a cuatro concentraciones distintas de gelatina (10, 12, 15 y 20)%.

Se realiza el análisis fisicoquímico de las gomas masticables con pulpa de sábila y stevia, se observa que contienen: humedad 56,20%; cenizas (base seca) 4,57%; materia seca 43,80%; proteína total 4,00g/100g; fibra 0,10g/100g; carbohidratos 25,39g/100g; materia grasa 0,00g/100g; valor energético 117,56Kcal/100g; calcio 102mg/100g; magnesio 61mg/100g; sodio 1000mg/100g y potasio 39mg/100g. Para el análisis microbiológico se tiene 0,00E+00 de coliformes fecales; 0,00E+00 de coliformes totales; 0,00E+00 de Escherichia coli y ausencia de salmonella.