

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación, denominado “*Obtención de queso fresco aromatizado con tomillo a partir de leche de vaca*”, ha sido realizado en las instalaciones del Laboratorio Taller de Alimentos (LTA) de la Carrera de Ingeniería de Alimentos, dependiente de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.

La leche utilizada como materia es proveniente de vacas de raza Holstein, de la granja Lujan ubicada en la zona el Temporal, de la provincia Cercado del departamento de Tarija, los insumos utilizados fueron; cloruro de calcio, cuajo, tomillo y sal. Así mismo se ha realizado el análisis fisicoquímico y microbiológico de la leche en el laboratorio (CEANID) de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, dando como resultado: proteína 3,46 %, materia grasa 4,2 %, calcio 1314 mg/kg, y sólidos totales 13,69 %; bacterias aerobias mesófilas de  $1,5 \times 10^4$  UFC/ml, coliformes totales  $1,6 \times 10^2$  UFC/ml, coliformes temoresistentes  $3,2 \times 10^1$  UFC/ml, *Escherichia coli* < 3 UFC/ml, *Staphylococo aureus* < 10 UFC/ml y salmonella ausencia.

El proceso de obtención de queso fresco aromatizado con tomillo comprende las siguientes etapas; recepción, higienización, pasteurización, coagulación, tratamiento térmico de la cuajada, desuerado, salado, prensado, desmoldeo y envasado. En la etapa de coagulación se ha planteado un diseño factorial  $2^3$  donde los factores estudiados fueron “factor cantidad de tomillo”, “factor temperatura” y el “factor tiempo” tomando como variable respuesta la acidez en % de ácido láctico. Estadísticamente se pudo establecer que el factor “cantidad de tomillo” es significativo sobre la variable respuesta, y el factor “tiempo” es altamente significativo sobre la variable respuesta, para un nivel de confianza del 95%. Por lo cual, el factor “tiempo” tiene mayor influencia en la etapa de coagulación del proceso de obtención de queso fresco aromatizado con tomillo sobre la variable respuesta (acidez).

Posteriormente en la fase inicial del trabajo de investigación, se ha realizado la determinación de los atributos sensoriales para el queso, para ello se ha preparado

ocho muestras según el diseño experimental planteado, y mediante la evaluación sensorial en escala hedónica, se determinó que la muestra Q8, fue la más aceptada por los veinte jueces, donde los atributos más sobresalientes fueron textura y color con un puntaje de 7,40. Así mismo, se ha realizado la determinación de la cantidad de tomillo, para ello se ha preparado cuatro muestras con distintas cantidades de tomillo, y mediante una evaluación sensorial en escala hedónica, se determinó que la muestra Q801 con 0.02 % de tomillo, fue la más aceptada por los veinte jueces, con un puntaje de 7,45 para el atributo sabor y 7,05 para el atributo aroma.

También se realizó la determinación de la cantidad de cloruro de sodio (sal), para lo cual se ha preparado tres muestras con distintas cantidades de sal (tomando en cuenta la muestra Q801 elegida en la anterior evaluación sensorial), y mediante la evaluación sensorial en escala hedónica, se determina a la muestra Q103 con el (3% de sal) como la muestra elegida por los veinte jueces, la cual obtuvo un puntaje en escala hedónica de 8,05 para el atributo sabor.

Se realizó el análisis fisicoquímico y microbiológico del producto final, en el Laboratorio de Aguas, Suelos, Alimentos y Análisis Ambiental (RIMH), dando como resultado: humedad del 50,70 %, materia seca 49,30 %, materia grasa en base seca 10,50 %, proteína total en base seca 17,50 %, acidez 4,50 %, carbohidratos 4,80 % y valor energético en base seca 183,70 Cal/100 g; bacterias aerobias mesófilas de 7,0 UFC/g, coliformes totales 0,00 NMP/g, coliformes fecales 0,00 NMP/g, mohos  $2,0 \times 10^1$  UFC/g y levaduras  $3,0 \times 10^2$  UFC/g.

Finalmente se realizó la evaluación sensorial de las propiedades organolépticas del producto final para los atributos sabor, aroma, textura, color y olor, en escala hedónica con veinte jueces no entrenados que calificaron al producto con un puntaje para el atributo color de 7,90; sabor 7,85; textura 7,70; olor 6,65 y aroma con 7,60. Lo que denota una buena aceptación del producto.