

RESUMEN

El presente trabajo de investigación “Elaboración de queso Gouda” fue desarrollado en el Laboratorio Taller de Alimentos (L.T.A) dependiente de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho. Se utilizó como materia prima leche de vaca proveniente de la granja Lujan ubicada en la zona el temporal, de la provincia Cercado del departamento de Tarija. Los insumos utilizados fueron; cultivo láctico, cloruro de calcio, cuajo enzimático, colorante achiote y sal. Así mismo se realizó análisis fisicoquímico y microbiológico de la leche en el laboratorio (CEANID), dando como resultado: acidez de 0,18%; calcio total 111 mg/100g; cenizas 0,70%; fósforo 91,48mg/100g; materia grasa 3,6%; hierro total 0,08mg/100g; proteína 3,02%; sólidos totales 12,14%; bacterias aerobias mesófilas $2,5 \times 10^5$ UFC/g; coliformes totales $1,3 \times 10^3$ UFC/g; coliformes fecales $2,6 \times 10^2$ UFC/g y ausencia de salmonella P/A/25g.

Se realizó evaluación sensorial de dos muestras de queso Gouda existente en el mercado local para la elección de muestra patrón. La muestra GPA (Gouda Pil Andina) fue elegida como muestra patrón para el desarrollo del presente trabajo de investigación por obtener los valores para los atributos: aroma (4,25); sabor (4,35); textura (4,50); color (4,75) y consistencia (4,35); así mismo realizando el análisis estadístico para el atributo: aroma ($4,27 < 8,19$) $F_{cal} < F_{tab}$ no existe evidencia estadística significativa; sin embargo para el atributo: sabor ($1,25 > 0,93$); textura ($1,15 > 0,81$); color ($1,05 > 0,73$) y consistencia ($1,25 > 0,81$) se tiene $F_{cal} > F_{tab}$ existe evidencia estadística significativa para los atributos.

El proceso de obtención de queso Gouda comprende las siguientes etapas; recepción, higienización, pasteurización, coagulación, tratamiento de la cuajada, desuerado, moldeado, prensado, desmoldado, salado, maduración y envasado. En la etapa de coagulación se ha planteado un diseño factorial 2^3 donde los factores estudiados fueron “factor cultivo (60-40; 50-50)%” “factor cuajo (0,003-0,002)%” y “factor temperatura de coagulación (36-33) °C” tomando como variable respuesta la acidez

expresando como porcentaje ácido láctico. Estadísticamente se puede establecer que ningún factor es significativo sobre la variable respuesta para $p < 0,01$.

En la etapa de dosificación de insumos se realizó la evaluación sensorial con ocho muestras realizando variación en la composición de cultivo, cuajo y temperatura de coagulación, las muestras QG05, Q06 y Q08 fueron elegidas para la dosificación en la caracterización de atributos sensoriales del producto final donde se consideró atributo sabor, textura y acidez.

En la evaluación realizada para la caracterización de atributos sensoriales de producto final para dicha evaluación se contó con 20 jueces no entrenados considerando los atributos sabor, textura, aroma, granulosis, firmeza y adherencia. Se obtuvo que la muestra QG01 (temperatura de coagulación 36° C, cultivo láctico (50-50)%, cuajo 0,03%) tiene mayor aceptación por los jueces. Así mismo se realizó análisis fisicoquímico y microbiológico del producto final en el laboratorio (CEANID), dando como resultado: Cenizas 3,3 %; Materia grasa 24,66%; Calcio 563 mg/100g; Fosforo 303,50 mg/100g; Hierro 1,08 mg/100g; Humedad 47,13%; acidez 1,74% bacterias aerobias mesófilas $1,3 \times 10^4$ UFC/g; coliformes totales $< 1,0 \times 10^1$ (*) UFC/g; coliformes fecales $< 1,0 \times 10^1$ (*) UFC/g y ausencia de salmonella P/A/25g.