

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación fue desarrollado en el Laboratorio de la Carrera de Ingeniería de Alimentos (LCIA), perteneciente a la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, para la elaboración del producto se utilizó como materia prima leche light de la planta procesadora de lácteos (PIL Tarija), arándano de la comunidad de Guerra Huayco y crema vegetal (masscream); los insumos utilizados fueron: ácido cítrico, glucosa en polvo, Lactulosa, goma xantan, saborizante sabor leche condensada, saborizante de frutos rojos, leche en polvo, azúcar de caña.

Se determinaron las propiedades fisicoquímicas, micronutrientes y análisis microbiológico de la leche light en el laboratorio (CEANID), dando como resultado: acidez 0,12%, ceniza 0,80%, materia grasa 0,40%, hidratos de carbono 5,63%, humedad 90,09%, proteína total 3,08%, pH 6,84, sólidos totales 9,915% y valor energético 38,44 kcal/100g. Sobre la base del análisis de micronutrientes la leche light presenta: calcio 131 mg/100 y hierro 0,06 mg/100g. De acuerdo al análisis microbiológico la leche light presenta: bacterias aerobias mesófilas  $<1,0 \times 10^1$  UFC/ml, coliformes totales  $<1,0 \times 10^1$  UFC/ml, mohos y levaduras  $<1,0 \times 10^1$  UFC/ml.

Sobre la base del análisis fisicoquímico el arándano presenta: acidez 0,56%, azúcares totales 9,16%, ceniza 0,19%, fibra 0,68%, materia grasa 0,11%, hidratos de carbono 12,86%, humedad 85,55%, proteína total 0,61% y valor energético 54,87 kcal/100g. De acuerdo al análisis de micronutrientes del arándano presenta: calcio 40 mg/100 y hierro 1,3 mg/100g. Según el análisis microbiológico del arándano presenta: bacterias aerobias mesófilas  $1,8 \times 10^2$  UFC/ml, coliformes totales  $<1,0 \times 10^1$  UFC/ml, mohos y levaduras  $8,3 \times 10^2$  UFC/ml.

De acuerdo al análisis fisicoquímico, la crema vegetal tiene: acidez 0,36%, ceniza 0,29%, materia grasa 24,91%, hidratos de carbono 34,54, humedad 39,63%, proteína total 0,63%, pH 6,64, sólidos totales 60,37% y valor energético 364,87 kcal/100g. Según la base del análisis microbiológico la crema vegetal presenta: bacterias aerobias

mesófilas  $1,0 \times 10^1$  UFC/ml, coliformes totales  $<1,0 \times 10^1$  UFC/ml, mohos y levaduras  $<1,0 \times 10^1$  UFC/ml.

Se realizó evaluación sensorial a diez pruebas preliminares para obtener a dosificación adecuada de las paletas de helado de crema vegetal con pulpa de arándano, saliendo así tres muestras, se realizó evaluación sensorial de las mismas donde se evaluó los atributos: olor, color, sabor, textura, cremosidad, en la que fue elegida la muestra HP3.

Se realizó el diseño factorial  $2^3$  donde los factores analizados fueron: arándano (14-16) %, leche light (51-53) %, crema vegetal (17-19) %, tomando en cuenta como variables respuesta acidez %, pH y materia grasa %, arándano (A), leche light (B), crema vegetal (C), no son estadísticamente significativas para acidez, para pH los factores arándano (A), leche light (B), crema vegetal (C), no son estadísticamente significativos, y para materia grasa el factor arándano (A) y crema vegetal (C) son estadísticamente significativos.

Realizando el análisis fisicoquímico de la paleta de helado de crema vegetal con pulpa de arándano en el laboratorio (CEANID) presenta: acidez 0,25%, azúcares totales 16,14%, ceniza 0,65%, densidad 1,1119 g/ml, fibra 0,38%, materia grasa 1,80%, hidratos de carbono 28,78%, humedad 0,26%, proteína total 2,18%, pH 5,31, sólidos totales 33,79% y valor energético 140,40 kcal/100g. Sobre la base del análisis de micronutrientes la paleta de helado de crema vegetal con pulpa de arándano presenta: calcio 87,00 mg/100g y hierro total 0,26 mg/100g. Según la base del análisis microbiológico de paleta de helado de crema vegetal con pulpa de arándano presenta: bacterias aerobias mesofilas  $4,0 \times 10^2$  UFC/ml, coliformes totales  $7,5 \times 10^1$  UFC/ml, mohos y levaduras  $5,5 \times 10^1$  UFC/ml.