

# EFECTO DEL USO DE ESPESANTE EN DOS TIPOS DE LECHE PARA LA ELABORACIÓN DE YOGUR AFLANADO EN EL "CENTRO AGROPECUARIO SAN ISIDRO" MIZQUE - COCHABAMBA

Autor: Laura, Daniela.

E-mail: ashantisita22@gmail.com

Afiliación: Universidad Mayor de San Simón, Dirección de Investigación Científica y Tecnológica, Cochabamba, Bolivia

**Palabras clave:** yogur, emulsificante, producto lácteo

## INTRODUCCIÓN

La leche es un producto puro obtenido de mamíferos saludables mediante un ordeño higiénico y constante. La industria láctea busca mejorar su procesamiento y conservación. Los principales factores de la baja ingesta son el tiempo de vida útil, la intolerancia a la lactosa y la falta de innovación en derivados lácteos en el centro San Isidro. El yogur afluado, menos ácido y rico en probióticos, se presenta como una alternativa nutricional beneficiosa. La investigación busca promover su consumo como una opción destacada en comparación con el yogur tradicional, dirigido al público en general.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Descripción del sitio experimental

Se realizó en el "Centro Agropecuario San Isidro" (OAPI), de la provincia Mizque, valle interandino ubicado en la parte sur oriente de Cochabamba, distante a 160 km de la capital del departamento.

### Materiales

Los materiales, equipos y utensilios utilizados en la investigación facilitaron el desarrollo óptimo de cada uno de los objetivos plasmados.

### Método

La metodología planteada para la investigación fue desarrollada bajo un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo). Inicialmente, se desarrolló un flujograma de proceso estandarizado para posteriormente formular los tratamientos de acuerdo al diseño experimental en leche entera y descremada, para la determinación del porcentaje de espesante óptimo para el yogur afluado.

Obtenido el producto óptimo dentro el rango referenciado según norma, se procedió a realizar los parámetros de control: evaluación organoléptica, análisis fisicoquímico, microbiológico, vida en anaquel y costo de producción, con el objetivo de desarrollar un nuevo producto apto para el consumo con sello de calidad y rentable.

## RESULTADOS

Con base en los resultados obtenidos, se realizó un análisis de varianza, mostrando una alta significancia para la leche entera y dosificación de espesante en la preferencia, apariencia, color, olor, sabor y consistencia. El análisis fisicoquímico reflejó que con el paso de los días, la acidificación es más lenta en los tratamientos con menor porcentaje de espesante, y la leche entera se mantuvo constante en comparación con la descremada. Respecto al análisis microbiológico y vida anaquel, los tratamientos se encontraron dentro el rango de la Norma Bolivia IBNORCA: **NB 32004:2002, ISO 16649:2008, ISO 32003:2005 y NB 32015:2004** desarrollado en el laboratorio LABIMED-UMSS.

La dosificación con menor % de espesante presenta un mejor ingreso en la tasa marginal, y, en comparación con los productos existentes en el mercado, el costo es mucho más bajo, por lo que la tasa de retorno es aceptable.

A diferencia de otros derivados lácteos, el yogur afluado puede aprovecharse al 100% sin dejar de lado el suero, como en el queso, y evitar los procesos de sinéresis, como en el yogur, gracias al efecto del espesante, reduciendo parcialmente la acidez del yogur, haciéndolo más agradable al paladar, y sus componentes nutricionales hacen que sea una buena fuente de probióticos.

## CONCLUSIONES

- Se determinó las características organolépticas de los productos, donde se encontró que el Tratamiento 1 (leche entera y espesante 1,2%) fue el de mayor preferencia.
- Los análisis fisicoquímico, microbiológicos y vida en anaquel, nos mostraron que el producto es apto para el consumo, cumple los parámetros de la Norma Boliviana.
- El análisis de costo comparó las dosificaciones, llegando a demostrar que a menor porcentaje de espesante la tasa de retorno es mayor.

## REFERENCIAS

- BOUDIER, J. (2003). *Leche y Productos Lácteos, vaca, oveja y cabra (Vol. 2) Los Productos Lácteos*. Parte 1 Leche y Productos Frescos (pp. 35-45). España. Editorial Acirbia S.A.
- ESCOBAR, J. (1980). *Fabricación de productos lácteos*. (pp. 343-480). España. Editorial Acirbia Zaragoza.
- FAO, E. (2011). *INFOAGRO "Buenas prácticas de ordeño"* (pp. 5-13). Guatemala. Editorial MAGA

Análisis físico-químico



Control y tiempo de vida útil del producto procesado



Fuente: Elaboración propia