



Universidad del Azuay

Departamento de Posgrados

Maestría en Desarrollo e Innovación de Alimentos

**MEJORAMIENTO DE TEXTURA Y CALIDAD
SENSORIAL DE CHORIZO MEDIANTE LA
COMBINACIÓN DE CARNE DE RES,
PROTEÍNA DE SOYA Y ENZIMA
TRANSGLUTAMINASA.**

Autora:

Karla Alejandra Escandón Abad

Director:

Ing. Jonnatan Fernando Avilés González Dr. Sc.

Cuenca – Ecuador

2025

DEDICATORIA

A Dios, por ser mi fuente de fortaleza y guía en cada desafío, permitiéndome alcanzar este objetivo.

A mi familia: José, Nancy, Mayra y Pablo, por su amor incondicional, su apoyo constante y por ser mi refugio en cada etapa de este camino.

A mis amigos y mentores, cuya orientación, confianza y palabras de aliento han sido fundamentales en este proceso.

A todos aquellos que, de una u otra manera, han formado parte de este viaje, dejando huellas imborrables en mi vida.

AGRADECIMIENTO

Agradezco profundamente a mi tutor, Ing. Jonnatan Fernando Avilés González, Dr. Sc., por su invaluable guía, paciencia y dedicación a lo largo de este proceso. Su orientación ha sido fundamental para el desarrollo de esta investigación.

Al Dr. Marco Lazo Vélez, por su apoyo y conocimientos compartidos, los cuales han enriquecido significativamente mi formación académica y profesional.

A CIAL - Centro de Insumos Alimenticios C.L, por brindar el espacio, los recursos y la confianza para la realización de este estudio.

A todos aquellos que, de una u otra manera, han contribuido a este trabajo, mi más sincero agradecimiento.

RESUMEN

Este estudio evaluó la influencia de la transglutaminasa en la formulación de chorizo con el objetivo de reducir el contenido de carne y optimizar costos sin afectar su calidad sensorial. Se utilizó un diseño de mezcla centroide de grado 3, considerando tres factores: porcentaje de carne, proteína de soya y enzima transglutaminasa. Se aplicó un análisis sensorial de preferencia, complementado con una prueba de chi-cuadrado, para determinar diferencias significativas en la aceptación del producto. Los resultados indicaron que la muestra con transglutaminasa presentó una preferencia significativa entre los consumidores, mejorando la firmeza, cohesión y elasticidad del producto. Se determinó que la formulación óptima contenía 29.85 % de carne, 2.33 % de soya y 0.04 % de enzima, logrando un costo reducido de 1.71 USD/kg frente a los 1.80 USD/kg de la fórmula tradicional. Se recomienda validar estos resultados a mayor escala para su aplicación industrial.

Palabras clave: análisis sensorial, chorizo, formulación optimizada, preferencia, proteína de soya, transglutaminasa

ABSTRACT

This study evaluated the influence of transglutaminase in sausage formulation, aiming to reduce meat content and optimize costs without affecting its sensory quality. A centroid mixture design of degree 3 was used, considering three factors: meat percentage, soy protein, and transglutaminase enzyme. A sensory preference analysis was conducted, complemented by a chi-square test, to determine significant differences in product acceptance. The results indicated that the transglutaminase-enhanced sample showed significant consumer preference, improving the product's firmness, cohesion, and elasticity. The optimal formulation was determined to contain 29.85% meat, 2.33% soy, and 0.04% enzyme, achieving a reduced cost of \$1.71/kg compared to the traditional formula's \$1.80/kg. Further large-scale validation is recommended for industrial application.

Keywords: optimized formulation, preference, sensory analysis, sausage, soy protein, transglutaminase