



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD
CARRERA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

**TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA EN
ALIMENTOS**

TEMA:

**“OPTIMIZACIÓN DE LOS NIVELES DE AGLUTINANTES COMERCIALES
EN LA ELABORACIÓN DE EMBUTIDO A BASE DE PESCADO TOYO
(*Mustelus Mento*) Y CAMARÓN (*Penaeus Vannamei*) MACHALA – EL ORO
2012”.**

AUTORA:

GISSELLA ESTEFANIA GONZÁLEZ FREIRE

DIRECTOR DE TESIS:

DR. VÍCTOR HUGO GONZÁLEZ MG. SC.

**MACHALA – EL ORO - ECUADOR
2015**

RESUMEN

El presente trabajo se llevó a cabo en la planta piloto de la Unidad Académica de Ciencias Químicas y de la Salud de la Universidad Técnica de Machala, esta tesis tiene como objetivo optimizar los niveles de aglutinantes en la elaboración de embutido a base de pescado y camarón, donde la variable independiente que se analizó fueron los niveles de aglutinantes comerciales como son Carboximetil Celulosa, Gelatina Sin Sabor y Almidón de papa.

El diseño experimental aplicado en la investigación evaluó el efecto de tres factores: factor A (aglutinantes comerciales), factor B (concentración de aglutinantes) y factor C (temperatura). Para este estudio se realizó una formulación estándar o tratamiento control sin ningún tipo de aglutinante y doce tratamientos con los aglutinantes comerciales.

Para determinar si hubo diferencia significativa entre los aglutinantes comerciales y el tratamiento control se aplicó la evaluación sensorial y los resultados se determinaron mediante análisis de varianza, dado que las muestras cumplían con el test de homogeneidad de varianza (Levene), para evaluar si existió diferencia significativa en relación a la textura, y la prueba de Duncan en donde se evaluó la diferencia de discriminación de los aglutinantes. En la interpretación de datos de cada uno de los atributos sensoriales como color, sabor y textura, las respuestas fueron que el aglutinante que se utilizó para la elaboración de este embutido a base de pescado y camarón y mostro mayor diferencia significativa fue el Almidón de Papa.

Los análisis físicos, químicos y bromatológicos se realizaron con el fin de caracterizar el producto ya que no existen referencias bibliográficas del mismo; estos análisis demostraron que el embutido cumple con los requisitos establecidos por el Instituto Ecuatoriano De Normalización (INEN). Los análisis se realizaron en el Laboratorio de Análisis y Aseguramiento de Calidad Multianalítica Cía. Ltda. en la Ciudad de Quito.

Al término de esta investigación se puede concluir lo siguiente: Según el análisis estadístico el embutido con 0,50% de adición de aglutinante de almidón de papa y

tratado a temperaturas de 70°C a 75°C es el que mostro mayor diferencia significativa en comparación al tratamiento control en relación a la textura.

ABSTRACT

This work was carried out in the pilot of the Academic Unit of Chemistry and Health at the Technical University of Machala plant, this thesis aims to optimize levels in preparing binders stuffed with fish and shrimp where the independent variable analyzed were the levels of commercial binders such as carboxymethyl cellulose, unflavored gelatin and potato starch.

The experimental design applied research evaluated the effect of three factors: factor A (commercial binders), factor B (binder concentration) and factor C (temperature). For this study a standard formulation or control treatment without any binder and twelve treatments performed commercial binders. To determine if there was significant difference between commercial binders and control treatment sensory evaluation was applied and results were determined by analysis of variance, since the samples met the test of homogeneity of variance (Levene), to assess whether there was difference significant with regard to texture, and Duncan test where difference discrimination of binders was evaluated. In interpreting data from each of the sensory attributes such as color, flavor and texture, the answers were that the binder used for the preparation of this sausage made from fish and shrimp and showed more significant difference was potato starch

Physical, chemical and nutrition analyzes were performed in order to characterize the product as there are no references thereof, these analyzes showed that the sausage meets the requirements established by the Ecuadorian Standards Institute (INEN). Analyses were performed at the Laboratory of Analysis and Quality Assurance Multianalytica Cia. Ltda. In the City of Quito.

At the end of this research we can conclude the following: According to the statistical analysis inlaid with 0.50% addition of potato starch binder and treated at temperatures of 70 ° C to 75 ° C is the one that showed the most significant difference in compared to the control treatment in relation to the texture.