



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA  
DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ**

**INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO INGENIERO  
AGROINDUSTRIAL**

**Tema:**

**APLICACIÓN DE TIEMPOS Y TEMPERATURAS EN LA  
UTILIZACIÓN DE GERMOPLASMAS DE CAMOTE  
(*Ipomoea batata*) DEL INIAP EN EL PROCESO DE CHIFLE**

**AUTORES: CARMEN ISABEL CHAVARRIA ZAMBRANO**

**VÍCTOR VICENTE VELÁSQUEZ BALDERRAMA**

**TUTOR: ING. JUAN PABLO RUPERTI MONTESDEOCA**

**Calceta, Marzo del 2011**

## RESUMEN

El trabajo investigativo tiene como finalidad la **aplicación de tiempos y temperaturas en la utilización de los germoplasmas de camote (*Ipomoea batata*) del INIAP en el proceso de chifle**. Para lo cual se utilizaron dos tipos de investigaciones, bibliográfica, por el contenido de información en libros y portales de Internet, y Experimental, por los diferentes análisis y pruebas realizadas en los laboratorios de Bromatología y calidad del INIAP en conjunto con la ESPAM MFL. El experimento se desarrolló bajo un diseño de bloques completamente al azar (BCA) con tres replicas para cada tratamiento. Cada unidad experimental contuvo 650 gr de camote, en el procesamiento de los resultados se empleó el paquete estadístico STATISTICA VERSIÓN 6.0 sobre WINDOWS (COPYRIGHT E STATOSOFT INC, 2003). La determinación de significancia estadística se realizó mediante el Análisis de Varianza Bifactorial con una sola muestra por grupo. Los factores fueron: variedades de camote (A) y grados de temperatura (B), el primer factor contó con tres niveles: morado guayaco, anaranjado y crema, el segundo factor contó con 3 niveles: 180°C, 200°C, 220°C. Los estudios estadísticos determinaron el mejor tratamiento a la formula técnica codificada  $A_3B_1$ , por presentar mejores resultados bromatológicos respecto al porcentaje de humedad, cenizas, proteína, fibra y grasa. Se procesaron tres formulaciones diferentes, resultando la combinación de un tiempo de fritura de 9 minutos y una temperatura de 180 °C como mejor tratamiento.

## SUMMARY

The research work aims at the implementation time and temperature in the utilization of germplasm of sweet potato (*Ipomoea batata*) INIAP in proceso of Whistle. For which we used two types of research and bibliographic information for the content of books and websites, and Experimental, by the various analysis and tests performed in laboratories for composition and quality of INIAP ESPAM together with MFL. The experiment design was developed under a randomized complete block (RCB) with three replicates for each treatment. Each experimental unit contained 650 grams of sweet potato, processing of results was performed using Statistica, version 6.0 for WINDOWS (E STATOSOFT INC. COPYRIGHT, 2003). The determination of statistical significance was done by Bi factorial ANOVA with one sample per group. The factors were: varieties of sweet potato (A) and degrees of temperature (B), the first factor had three levels: guaiac purple, orange and cream, the second factor had 3 levels: 180 ° C, 200 ° C, 220 ° C. Statistical studies determined the best treatment to the technical formula encoded A3B1, bromatology to present better results in the percentage of moisture, ash, protein, fiber and fat. Three different formulations were processed, resulting in the combination of a frying time of 9 minutes and a temperature of 180 ° C as the best treatment.