



**UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI**

**Facultad de Ingeniería Agronómica**

# **Tesis de Grado**

Previa a la obtención del Título de  
**INGENIERO AGRONOMO**

**TEMA:**

"CARACTERIZACION FISICA, QUIMICA Y  
MICROBIOLOGICA DE HARINAS DE YUCA  
(Manihot esculenta Crantz) EN CUATRO  
LOCALIDADES DE MANABI"

**POR:**

**CECILIA DEL CARMEN JARRIN MEDINA**

**PORTOVIEJO - MANABI - ECUADOR**

**1994**

## VIII. RESUMEN

La presente investigación se realizó en la Provincia de Manabí para caracterizar nueve tipos de harinas de yuca provenientes de cuatro localidades y épocas, con el propósito de establecer comparaciones de calidad entre dichas harinas en base a análisis físicos, químicos y microbiológicos.

Se encontró diferencias entre los parámetros físicos: olor, color y granulometría, sobre todo en las épocas, destacándose recuperaciones de harinas del 61%, 60% y 68% para las harinas integral, industrial y de consumo humano, respectivamente.

Los resultados para análisis químicos, tipos de harinas, localidades y épocas de muestreo dieron diferencias estadísticas altamente significativas en todas las variables estudiadas como: humedad, cenizas, proteínas, fibra cruda, extracto libre de nitrógeno, cianuros, azúcares, almidones, pH y acidez.

Los análisis microbiológicos indicaron que todas las muestras, en mayor o menor grado estaban contaminadas por: bacterias mesófilas, coliformes totales, hongos y levaduras y parcialmente por

Escherichia coli y Salmonelas, sobre todo en las harinas integrales y de uso industrial.

Concluyendo que existen diferencias en el manejo y procesamiento de la materia prima en las diferentes localidades; las épocas de procesamiento no ejercen influencia en la calidad del producto; Eijahual y Tablones presentaron mejor calidad en sus productos por ser pioneros en esta labor; la harina de consumo humano a pesar de presentar mejor calidad no cumple con las normas de calidad microbiológica; y, el grado de contaminación encontrado en los diferentes tipos de harinas está en relación a su finalidad de uso y al tiempo de almacenamiento.

## SUMMARY

The present investigation was realized in the Portoviejo Experimental Station of INIAP, with the purpose of characterize nine types flour of yuca processed in four seasons and four localities, too to establish comparasons between those flours.

Differences found between the physical analysis, principally within the sampling seasons; the chemical analysis indicated stadistically high and significant differences in all types of flour by variable; finally those flours indicated were contaminated to a greated or lesser degree and though the human flour consumption present the best quality, this don't execute with the standard quality microbiological establish.