



**UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

**ESCUELA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA**

**TESIS DE GRADO**

**PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO**

**DE**

**INGENIERO AGRÓNOMO**

**CARACTERIZACIÓN FENOTÍPICA DE 49 ACCESIONES CLONALES DE CACAO  
(*Theobroma cacao L.*) PARA DESARROLLAR SU CAPACIDAD DE USO.**

**AUTORA**

Carmen Rosa Campi Vera

**DIRECTOR**

Ing. Agr. M.Sc. Freddy Amores Puyutaxi

**QUEVEDO – LOS RÍOS – ECUADOR**

2013

## VIII. RESUMEN

El presente trabajo se realizó en la Estación Experimental Tropical Pichilingue del INIAP. La investigación tuvo como objetivo desarrollar la capacidad de uso de 49 introducciones clonales de cacao, estudiando sus características fenotípicas, particularmente aquellas relacionada con la productividad, sanidad y características de las mazorcas. Se evaluaron dos grupos de accesiones: El grupo 2006 con 32 y el 2007 con 12 accesiones. Entre Febrero 2011 y Julio 2012 se registraron datos de las siguientes variables: peso fresco (PF), número de mazorcas sanas (MS), número de mazorcas enfermas (ME), porcentaje de mazorcas enfermas (%ME), número de frutos con marchitez fisiológica (FMF), número de escobas vegetativa (EV), número de cojinete florales (ECF), número de frutos chirimoya (FChi), peso de la mazorca (PM), peso de la cáscara (PC), peso de maguey (Pmag), número de semillas por mazorca (Nsem), peso de semillas por mazorca (Psem), largo de la mazorca (Lg), ancho de mazorca (Am), surco de mazorca (Sm), lomo de la mazorca (Lm), número de almendras vanas (AV), porcentaje de cascarilla (%Cas), índice de mazorca (IM) e índice de semillas (IS). Con estos datos se calcularon estadísticos de tendencia central y de dispersión, se construyó una matriz de correlaciones y se realizaron análisis multivariados (Análisis de componentes principales y Análisis de Conglomerados). Los resultados mostraron amplios rangos de variación en las características evaluadas, permitiendo la selección de genotipos con una productividad superior a la media, especialmente con base a la variación en PF. Se seleccionaron los clones Bertus Eskes # 2 y ESS 1 como genotipos superiores en el grupo 2006 y los clones codificados como Árbol 5 y Árbol 9 en el grupo 2007. Se discuten los resultados obtenidos y se infiere nuevos derroteros para continuar con el proceso de selección.

## SUMMARY

This work was performed at the Experimental Station of Tropical Pichilingue INIAP. The research aimed to develop the ability to use 49 clonal cocoa introductions, studying their phenotypic characteristics, particularly those related to productivity, health and characteristics of the pods. We evaluated two groups of accessions: Group 2006 with 32 and 2007 with 12 accessions. Between February 2011 and July 2012 data were the following variables: fresh weight (PF), number of healthy pods (MS), number of diseased pods (ME), percentage of diseased pods (% ME), number of fruits with wilt physiological (FMF), number of vegetative brooms (EV), number of flower (ECF), chirimoya fruit number (FChi), pod weight (PM), shell weight (PC), weight of "maguey" (Pmag), number of seeds per pod (Nsem), seed weight per pod (Psem), length of the pod (Lg), Pod width (Am), pod furrows (Sm), ridges of the pod (Lm), number of empty seeds (AV), percentage of husk (% Cas), pod index (IM) and seed index (IS) were calculated; with these statistical data central tendency and dispersion were measured. A correlation matrix was prepared and multivariate analyzes (both principal component and cluster analysis) performed. The results showed wide ranges of variation in the characteristics evaluated, allowing the selection of genotypes with a higher than average productivity, especially based on the variation in PF. Accessions Bertus Eskes # 2 and ESS 1 genotypes were selected in group 2006 and accessions coded as "Árbol 5" and "Árbol 9" were selected from the group 2007. We discuss the results and infer new paths to continue the selection process.