

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

ESCUELA PROFESIONAL DE AGRONOMIA TROPICAL



**CARACTERIZACIÓN MOLECULAR Y MORFOLÓGICA DE CACAO
FORASTERO (*Theobroma cacao* L.) TIPO CHUNCHO
EN LA CONVENCIÓN – CUSCO - PERÚ.**

Tesis presentada por el Bachiller en Ciencias Agrarias Tropicales **FERMIN DANIEL GONZALES SOTO**, Para optar al Título Profesional de: **INGENIERO AGRÓNOMO TROPICAL.**

Asesor:

M.Sc. Luis Justino Lizárraga Valencia

Cusco - 2017

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado “CARACTERIZACIÓN MOLECULAR Y MORFOLÓGICA DE CACAO FORASTERO (*Theobroma cacao L.*) TIPO CHUNCHO EN LA CONVENCION – CUSCO, cuyos objetivos fueron: Determinar la variabilidad morfológica y genética del Cacao chuncho en el germoplasma del CAT Sahuayaco en La Convención. Se evaluaron 64 accesiones de cacao de chuncho con caracteres promisorios de producción. Se midieron en condiciones *in-situ* 16 variables de fruto y semilla; se hicieron análisis clúster y multivariados (componentes principales y conglomerados), para identificar las variables que más discriminan intra poblacionalmente. Se analizó la calidad de ADN de 64 muestras de cacao chuncho. Se utilizaron 07 combinaciones de primers para el análisis molecular y se determinó la relación morfológica y molecular; la combinación con mayor índice de combinación fue el EcoRI-33/MseI-41 con 13.96 y la combinación de menor índice resultó del EcoRI-12/MseI-45. La variabilidad genética del cacao chuncho es baja y el análisis de agrupamiento clasifica en cuatro grupos a un coeficiente de similitud de 0.40; además el análisis molecular indica que todas las entradas del germoplasma son diferentes y que presenta máximo 0.85 de coeficiente de similitud entre las entradas CVD-1 y ACQ-1; RQG-1 y RQG-2. Las entradas de cacao chuncho presentaron diferencias significativas entre ellas, las características típicas fueron: características de la semilla en 5.276 de varianza, características del fruto en 3.966 de varianza, características de la planta en 3.815 de varianza y 2.944 de varianza en características de la flor. Se concluye que el cacao chuncho presenta una alta variabilidad entre accesiones y se determinó que no existe duplicidad entre ellas. Se recomienda continuar desarrollando investigaciones con las accesiones evaluadas y conservar como material único para estudios de diversidad genética, así mismo considerar la combinación de iniciadores EcoRI-33/MseI-41, para próximos estudios y continuar la búsqueda de marcadores moleculares mediante otros métodos de selección para cacao chuncho.