



UNIVERSIDAD TECNICA ESTATAL DE QUEVEDO

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

CARRERA

INGENIERÍA AGRONÓMICA

TEMA DE TESIS

“DETERMINAR LA CALIDAD DE GRANOS DE SELECCIONES AVANZADAS DE
CAFÉ ROBUSTA (*Coffea canephora*)”

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

INGENIERO AGRÓNOMO

AUTORA

Fanny Gissela Zambrano Flores

DIRECTOR DE TESIS

Ing. Agr. M.Sc. Alfonso Vasco Medina

QUEVEDO – ECUADOR

2014

RESUMEN

La presente investigación se realizó en la Estación Experimental Tropical Pichilingue del INIAP, localizada en la provincia de Los Ríos, cantón Quevedo.

El objetivo general del estudio fue el siguiente: Conocer los parámetros físico, químico y sensorial de los granos de *Coffea canephora* de 25 materiales promisorios, seleccionados en el banco de germoplasma de la EET-Pichilingue. Los objetivos específicos fueron: 1.- Conocer las características físicas, que describen los granos producidos por cada genotipo en estudio. 2.- Determinar la tasa de conversión de café cereza a café oro y el nivel de extractabilidad de café soluble en cada genotipo. 3.- Determinar el contenido de cafeína y carbohidratos (glucosa, fructosa y sacarosa) en 25 muestras de café oro. 4.- Estimar la calidad de taza en cada uno de los individuos seleccionados.

Se evaluaron la calidad física, química y sensorial de 25 clones seleccionados de café robusta. El método de beneficio fue por la vía seca. Las variables evaluadas fueron; porcentaje de humedad, densidad, tamaño promedio del grano, conversión café cereza/café oro, sólidos solubles, total de defectos, pérdida de masa, impacto sensorial, porcentaje de cafeína, porcentaje de fructosa, porcentaje de sacarosa, fragancia/aroma, gusto, regusto, equilibrio sal/acidez, equilibrio amargo/dulce, sensación en la boca, uniformidad, equilibrio, limpieza y puntuación general.

Los datos de las variables se sometieron, en primer nivel a un análisis univariado el que permitió conocer los parámetros estadísticos; promedio, desviación estándar, coeficiente de variación, valores mínimos y máximos de los análisis físicos, químicos y sensoriales, se identificaron genotipos que se destacaron en las variables evaluadas en este trabajo de investigación, como el COFENAC 005 árbol 6 y NP 2024 árbol 15 obtuvieron buenas características físicas en los granos de café oro y fueron los mejor calificados en la evaluación sensorial. En un segundo nivel de evaluación, se aplicaron técnicas de análisis multivariado, como el análisis de componentes principales (CP) que permitió con 14 CP explicar el 99 % de la variabilidad global del experimento. Sin embargo, con los primeros 4 CP se explicó más del 50 % de la variación existente. Un análisis de correlación identificó las

relaciones existentes, especialmente se correlacionaron las variables de los perfiles sensoriales. Se realizó un análisis de conglomerados, conformando tres grupos en función de sus características: en el primero se agruparon dos genotipos los que comparten características comunes y el segundo por 18 genotipos los cuales presentaron una calidad de taza muy buena. El tercer grupo representado por 5 genotipos los que obtuvieron las calificaciones más baja en la evaluación sensorial.

SUMMARY

The present investigation Quevedo carried out on the Experimental Tropical Station Pichilingue of the INIAP, located in the province of The Rivers, canton.

The general aim of the study was the following one: To know parameters physically, chemically and sensory of the grains of *Coffea canephora* of 25 promissory materials, selected in the bank of germoplasma of the EET-Pichilingue. The specific aims were: 1. - to know the physical characteristics, which describe the grains produced by every genotype in study. 2. - Determines the rate of conversion of coffee cherry to coffee I pray and the level of extractabilidad of soluble coffee in every genotype. 3. - To determine the content of caffeine and carbohydrates (glucose, fructose and saccharose) in 25 samples of coffee I pray. 4. - To estimate the quality of cup in each of the selected individuals.

There was evaluated the physical, chemical and sensory quality of 25 clowns selected of coffee robust. The method of benefit was for the dry route. The evaluated variables were; percentage of dampness, density, average size of the grain, conversion coffee cherry/coffee I pray, solid soluble, total of faults, loss of mass, sensory impact, percentage of caffeine, percentage of fructose, percentage of saccharose, fragrance/aroma, taste, aftertaste, balance salt/acidity, bitter/sweet balance, sensation in the mouth, uniformity, balance, cleanliness and general punctuation.

The information of the variables surrendered, in the first level to an analysis univariado the one that allowed to know the statistical parameters; average, standard diversion, coefficient of variation, minimal and maximum values of the physical, chemical and sensory analyses, there were identified genotypes that were outlined in the variables evaluated in this work of investigation, as COFENAC 005 tree 6 and NP 2024 tree 15 obtained good physical characteristics in the coffee beans I pray and they were them best qualified in the sensory evaluation. In the second level of evaluation, there were applied technologies of multivaried analysis, as the analysis of principal components (CP) that allowed with 14 CP to explain 99% of the global variability of the experiment. Nevertheless, with the first 4 CP was explained more

than 50% of the existing variation. An analysis of correlation identified the existing relations, specially there were correlated the variables of the sensory profiles. An analysis of conglomerates was realized, shaping three groups depending on his characteristics: in the first one there were grouped two genotypes those that common characteristics and the second one share for 18 genotypes which presented a quality of very good cup. The third group represented by 5 genotypes those that obtained the qualifications lower.