



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS RECURSOS
NATURALES Y DEL AMBIENTE
ESCUELA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA**

TEMA:

**CARACTERIZACIÓN MORFOAGRONÓMICA *in situ* Y MOLECULAR
DE CAPULÍ (*Prunus serotina* Ehrh.) DEL BANCO NACIONAL DE
GERMOPLASMA DEL INIAP- ECUADOR.**

**TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DE TÍTULO DE INGENIERO
AGRÓNOMO OTORGADO POR LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR, A
TRAVÉS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS RECURSOS
NATURALES Y DEL AMBIENTE, ESCUELA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA.**

AUTOR:

JUAN JOSÉ CHUCURI MALÁN

DIRECTOR DE TESIS:

ING. CARLOS MONAR BENAVIDES M.Sc.

INSTITUCIÓN AUSPICIANTE: INIAP SANTA CATALINA, SENESCYT

GUARANDA – ECUADOR

2014

VI. RESUMEN Y SUMMARY

6.1. RESUMEN

En términos de conservación, el capulí (*Prunus serotina* Ehrh.) es una de las más importantes dentro de las especies forestales distribuidas en las 10 provincias de la región sierra del Ecuador, debido a su riqueza genética, y contribución al bienestar familiar. Sin embargo la deforestación causado por los habitantes, ha reducido la diversidad de esta especie *in situ*. Se realizó la caracterización morfoagronómica *in situ* y molecular mediante descriptores (27 cuantitativos y 8 cualitativos), que describen al tallo, ramas, hojas, flores y frutos. El resultado del agrupamiento jerárquico de Ward, identificó tres grupos principales y once morfotipos de accesiones con frutos grandes llamados capulí chaucha y de frutos pequeños llamado capulí cuadrado o coco. El análisis multivariado, permitió identificar un descriptor cuantitativo altamente discriminante y seis cualitativos discriminantes para separar estos grupos de accesiones. Las semillas de estas accesiones fueron recolectadas el 68.70% de la sierra centro; y sur el 31.96% del 100%. mismas que se conservan en el banco nacional de germoplasma, del INIAP-Ecuador. Para la caracterización molecular fueron evaluados 5 loci microsatelites, desarrollados en especies cercanas. Las expectativas observadas de las bandas de amplificación se encontraron 55 alelos en total con los 4 pares de primers nucleares y 1 cloroplasmático desarrollados en las 87 accesiones. A partir de las cuales se generó una matriz de similitud utilizando el coeficiente de Concordancia Simple (MS) las relaciones de las accesiones fueron visualizadas mediante el dendograma UPGMA identificando nueve grupos poco definidas. El valor mayor de distancia genética de Nei 0.961 para el grupo 1; y el grupo 2 y 0.28 para la mayor parte de las comparaciones de los grupos 2-3, 3-4, 4-5, 5-6, 7-8, 8-9 mantienen similitud. Existen una alta diversidad genética en el capulí; los índices de diversidad genética globales con un heterocigosis observada (0.661), heterocigosis esperada (0.780). Además, el contenido de información de polimorfismo (PIC) de 0.788. Además se trata de una especie tetraploide y se presume que se originó mediante la hibridación de *P. cerasus* L. y *P. avium* por lo que la determinación de parentales es difícil.

6.2. SUMMARY

In terms of conservation, the capulí (*Prunus serotina* Ehrh.) is one of the most important within the forest species distributed throughout the 10 provinces of the Sierra region of Ecuador, owed to its genetic wealth and contribution to the well-being of families. However, deforestation caused by inhabitants, has reduced the diversity of this species *in situ*. The morphoagronomic and molecular characterization was realized *in situ* by means of descriptors (27 quantitatives and 8 qualitatives) that describe the stem, branches, leaves, flowers, and fruits. The result of the Ward's hierarchical grouping identified three primary groups and eleven morfotypes of accession ceswith large fruits called "capulí chaucha" and of small fruits called squared capulí, or coco. The multi-varied analysis permitted identification of a highly discriminate one quantitative descriptor and six discriminate qualitatives to separate these groups of accession. Out of 100%, 68.70% of the seeds of these acession were collected from the central sierra and 31.96% from the south. They are the same seeds that are stored in the national germplasm bank at INIAP Ecuador. For the molecular characterization, 5 *loci* microsatellites were evaluated developed in nearby species. The observed expectations of the amplification band found 55 alleles in total with 4 pairs of nuclear primers and 1 cloroplasmatic developed in the 87 acquiescences. From those that generated a similarity matrix utilizing the Simple Concordance coefficient (MS) the relations the acession were visualized by means of the tree diagram UPGMA identifying nine lesser defined groups. With the average genetic distance value of 0.961 Nei for group 1; and group 2 and 2,08 for the greater part of the comparisons of groups 2-3, 3-4, 4-5, 5-6, 7-8, 8-9 maintain similarity. There is a high genetic diversity in the capulí; the global indexes of genetic diversity with an observed heterozygosis (0,661), and an expected heterozygosis (0.780). As well as a polymorphism information content (PIC) of 0.788. Additionally, it deals with a tetraploid species and presumes that it originated by means of hybridization from *P. ceraus* L. and *P. avium* by which determining parents is difficult.