



**UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

**CARRERA:**

**INGENIERÍA AGRONÓMICA**

**TEMA:**

**“Caracterización morfológica y conservación de la variabilidad de plantas medicinales colectadas en las provincias de Sucumbíos, Orellana, Napo y Zamora Chinchipe”**

**TESIS DE GRADO**

**PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**

**INGENIERA AGRÓNOMA**

**AUTOR:**

**KERLY JANINA NAVIA BARZOLA**

**DIRECTOR DE TESIS:**

**Ing. JORGE MENDOZA MORA**

**COORDIRECTORA TESIS:**

**Ing. NELLY PAREDES ANDRADE**

**QUEVEDO - ECUADOR**

**2014**

## RESUMEN

Se realizaron colectas de plantas medicinales en las provincias de Napo, Orellana, Sucumbíos y Zamora Chinchipe, colectándose 212 accesiones. Se implementó un jardín de conservación ubicado en la Estación Experimental Central de la Amazonía del INIAP, se utilizó el análisis multivariado a cada una de las familias seleccionadas para el estudio. Se caracterizaron 93 accesiones pertenecientes a 10 familias botánicas, 25 géneros y 20 especies, aplicándose 52 descriptores morfológicos, 37 cualitativos y 15 cuantitativos. El catálogo se elaboró con las 10 familias caracterizadas: Acanthaceae, Amaranthaceae, Asteraceae, Cyperaceae, Crassulaceae, Lamiaceae, Piperaceae, Poaceae, Verbenaceae y Zingiberaceae, el mismo que contiene nombre común, nombre científico, fotografías, información del origen, familia, ECU, características morfológicas, uso medicinal de dominio público, forma de preparación y partes utilizadas. Se presentan los materiales que pueden ser utilizados para futuros trabajos de investigación y se recomienda seguir con las colectas en todas las provincias de la Amazonía para continuar con la caracterización.

## SUMMARY

There were realized collections in the provinces of Napo, Orellana, Sucumbíos and Zamora Chinchipe, being collected 212 accessions of medicinal plants. Is installed a conservation garden located in the Central Experimental station of the Amazonía of INIAP. Being implemented the analysis multivariated was used in each one of the families selected for the study, 93 accessions belonging to 10 botanical families, 25 genus and 20 species were characterized, being applied 52 morphological descriptions, 37 qualitative and 15 quantitative The catalog was elaborated with the 10 characterized families: Acanthaceae, Amaranthaceae, Asteraceae, Cyperaceae, Crassulaceae, Lamiaceae, Piperaceae, Poaceae, Verbenaceae and Zingiberaceae, with the common name, scientific name, photography, information of the origin, family, ECU, morphologica characteristic I, medicinal use of public domain, preparation form and used parts. The materials are presented that they can be used for future investigation works and it is recommended to continue with the collections in all the provinces of the Amazonia to continue with the characterization.

## CAPÍTULO I

### MARCO CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACIÓN

#### 1.1. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud, el PNUMA y la FAO (OMS et al. 1993), han calculado a razón de 16,8 millones de ha/año que la vegetación mundial está cambiando o siendo destruida, combinada con las explotaciones, lo cual está poniendo en riesgo de erosión genética e incluso la extinción de muchas plantas medicinales. Por otra parte, un estudio realizado por la OMS muestra un mayor número de gobiernos y organizaciones que han reconocido la importancia que tienen las plantas medicinales para los sistemas sanitarios de muchos países en vía de desarrollo, pese a las amenazas que suponen la demanda creciente, la explotación demográfica y la destrucción de los bosques tropicales (OMS et al. 1993).

Sin embargo, a nivel mundial no existen datos precisos para evaluar el uso global de las plantas medicinales. Por otra parte, la OMS (2002) ha estimado que más del 80 % de la población mundial utiliza la medicina tradicional para atención primaria de salud a través del uso de extractos de plantas y sus principios activos.

Los pueblos indígenas han impulsado proyectos de producción considerando que los problemas son ocasionados por la pérdida de bosques y la desaparición de los ambientes naturales donde se colectaban tradicionalmente las plantas medicinales. Por consiguiente, es más común las iniciativas de los comités de salud y de las organizaciones de mujeres e incluso de las escuelas, para establecer pequeños huertos de plantas medicinales (Fernández, 2006).

Según Burneo (2012), en el Ecuador se reportan 3118 especies de plantas medicinales pertenecientes a 206 familias usadas con fines medicinales. De estas, la mayoría (47 %) se registran en la categoría de síntomas, es decir, a las que son usadas para aliviar las manifestaciones de enfermedades que pueden o no ser diagnosticadas por el enfermo o el tratante. Las principales afecciones tratadas con plantas medicinales son las heridas, lesiones, desórdenes del sistema digestivo y como antivenenos.

Mejía y Rengifo, (2000), mencionan que una de las preocupaciones de la humanidad en todos los tiempos, ha sido mantener el buen estado de su salud. En este contexto las sociedades amazónicas del Ecuador no han sido ajenas a esta preocupación, desde su propia concepción de salud, enfermedad y la diversidad biológica de su entorno, cada uno de los pueblos indígenas amazónicos han desarrollado conocimientos acerca de las propiedades curativas de las plantas heredados de este saber milenario; sin embargo, la población amazónica actual está perdiendo estos conocimientos debido a los procesos de aculturación, la relación desventajosa entre el saber etnomédico y los sistemas oficiales de salud, la desaparición de los bosques y la sobreexplotación de los recursos biológicos.

Además, De La Torre et al (2008), al analizar el uso de las plantas medicinales a nivel de los grupos étnicos en el Ecuador, mencionan que los *Kichwas* en la Amazonía, presentan el mayor número de especies (26%), seguido por los *Kichwas* de la Sierra (18%) y los mestizos de la Costa y Galápagos con el (14%). Por otra parte, indica que el 38% de los reportes no cuenta con información sobre la etnia que la utiliza, esto hace probable que el número de especies medicinales reportado para los *Kichwas* de la Sierra y los mestizos de la Costa y Galápagos sea mayor, ya que gran parte de los registros provienen de las provincias de la región interandina. De igual forma indican que del 89% de las plantas nativas, 7% son endémicas, 11% son introducidas y solo 15% son cultivadas y se maneja en estado silvestre.

Las provincias de Orellana, Sucumbíos, Napo y Zamora Chinchipe, registran un mayor número de especies (Tabla 1). Sin embargo, al considerar el número de registros por región, la Sierra reporta 47%, seguida por la Amazonía con 42% y la Costa y Galápagos con 12%.

Tabla 1. Número de registros de uso de plantas por Provincia.

Provincia	Número de registros
Orellana	5492
Sucumbíos	5373
Napo	4790
Pichincha	4495
Loja	3396
Chimborazo	2354
Cañar	2297
Esmeraldas	2281
Imbabura	2250
Pastaza	1752
Carchi	1659
Azuay	1575
Tungurahua	1414
Guayas	1286
Cotopaxi	1175
Manabí	1119
Zamora Chinchipe	859
Morona Santiago	760
Bolívar	484
El Oro	438
Los Ríos	260
Galápagos	11

FUENTE: DE LA TORRE. 2008.

## 1.2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

En los últimos años en todos los países amazónicos, se han realizado numerosas investigaciones etnobotánicas que han dado especial prioridad a inventarios de plantas útiles, estudios sobre las relaciones entre plantas y la cultura, interpretaciones sobre el impacto de las plantas en la cosmovisión de la sociedad y su economía. Todos estos trabajos están sustentados en la visión actual de la Etnobotánica y confieren un importante valor para el manejo de plantas, potencialidad económica y su conservación. Además, una buena parte de estos trabajos destacan el acelerado proceso del deterioro de los ecosistemas amazónicos, con la consecuente pérdida de los recursos aportados por la biodiversidad.

Por todo lo expuesto, y debido a la importancia que representan las plantas medicinales en la prevención y curación de enfermedades, el Departamento Nacional de Recursos Filogenéticos (DENAREF) del Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) a través de la Estación Experimental Central de la Amazonía (EECA), colectó, propagó, sembró y realizó la caracterización de 93 accesiones de plantas medicinales, que fueron colectadas en las provincias de Sucumbíos, Orellana, Napo y Zamora Chinchipe, actividad que permitió fortalecer al banco de germoplasma del INIAP para futuros trabajos de conservación, uso en la industria de la salud y de la medicina tradicional.

### 1.3. OBJETIVOS

#### Objetivo general

Caracterizar morfológicamente y conservar la variabilidad de plantas medicinales colectadas en las provincias de Sucumbíos, Orellana, Napo y Zamora Chinchipe.

#### Objetivo específicos

- Colectar plantas medicinales en las provincias de Orellana, Sucumbíos, Napo y Zamora Chinchipe.
- Establecer un jardín de conservación y evaluación de plantas medicinales en la Estación Experimental Central de la Amazonia (EECA).
- Caracterizar morfológicamente las plantas medicinales colectadas en las provincias de Sucumbíos, Orellana, Napo y Zamora Chinchipe.
- Generar un catálogo con las accesiones colectadas y sus usos.

### 1.4. HIPÓTESIS

$H_0$ : No existe diversidad y variabilidad morfológica entre las accesiones colectadas en las cuatro provincias.

$H_a$ : Existe diversidad y variabilidad morfológica entre las accesiones colectadas en las cuatro provincias.

### 1.3. OBJETIVOS

#### Objetivo general

Caracterizar morfológicamente y conservar la variabilidad de plantas medicinales colectadas en las provincias de Sucumbíos, Orellana, Napo y Zamora Chinchipe.

#### Objetivo específicos

- Colectar plantas medicinales en las provincias de Orellana, Sucumbíos, Napo y Zamora Chinchipe.
- Establecer un jardín de conservación y evaluación de plantas medicinales en la Estación Experimental Central de la Amazonia (EECA).
- Caracterizar morfológicamente las plantas medicinales colectadas en las provincias de Sucumbíos, Orellana, Napo y Zamora Chinchipe.
- Generar un catálogo con las accesiones colectadas y sus usos.

### 1.4. HIPÓTESIS

**H<sub>0</sub>:** No existe diversidad y variabilidad morfológica entre las accesiones colectadas en las cuatro provincias.

**H<sub>a</sub>:** Existe diversidad y variabilidad morfológica entre las accesiones colectadas en las cuatro provincias.