



**UTPL**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE  
LOJA**

*La Universidad Católica de Loja*

**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y  
NATURALES**

**CARRERA DE GESTIÓN AMBIENTAL**

**Plantas Medicinales que se comercializan en los  
principales Mercados del Centro y Norte de la ciudad de  
Quito**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:

**INGENIERA EN GESTIÓN AMBIENTAL**

**Autora:** Carrión López, Joselyn Lyseth

**Director:** Cumbicus Torres, Nixon Leonardo

QUITO

2022



*Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>*

2022

## **Aprobación del director del trabajo de titulación**

Loja, 17 de junio de 2022

Doctora

Ximena Yadira González Rentería

**Director de la carrera de Gestión ambiental**

Loja. -

De mi consideración:

Me permito comunicar que, en calidad de director del presente Trabajo de Titulación denominado: Plantas Medicinales que se comercializan en los principales Mercados del Centro y Norte de la ciudad de Quito realizado por Joselyn Lyseth Carrión López ha sido orientado y revisado durante su ejecución, así mismo ha sido verificado a través de la herramienta de similitud académica institucional, y cuenta con un porcentaje de coincidencia aceptable. En virtud de ello, y por considerar que el mismo cumple con todos los parámetros establecidos por la Universidad, doy mi aprobación a fin de continuar con el proceso académico correspondiente.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente

Dr. Nixon Leonardo Cumbicus Torres.

Director del Trabajo de Titulación

CI: 1103804207

Correo electrónico: nlcumbicus@utpl.edu.ec

### **Declaración de autoría y cesión de derechos**

Yo, Joselyn Lyseth Carrión López, declaro y acepto en forma expresa lo siguiente:

Ser autor (a) del Trabajo de Titulación denominado: Plantas Medicinales que se comercializan en los principales Mercados del Centro y Norte de la ciudad de Quito, de la carrera de Gestión Ambiental, específicamente de los contenidos comprendidos en: Capítulo I: Marco teórico, Capítulo II: Materiales y métodos, Capítulo III: Resultados y discusión y Capítulo IV: Conclusiones y recomendaciones, siendo Nixon Leonardo Cumbicus Torres, director (a) del presente trabajo; también declaro que la presente investigación no vulnera derechos de terceros ni utiliza fraudulentamente obras preexistentes. Además, ratifico que las ideas, criterios, opiniones, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad. Eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones judiciales o administrativas, en relación con la propiedad intelectual de este trabajo.

Que la presente obra, producto de mis actividades académicas y de investigación, forma parte del patrimonio de la Universidad Técnica Particular de Loja, de conformidad con el artículo 20, literal j), de la Ley Orgánica de Educación Superior; y, artículo 91 del Estatuto Orgánico de la UTP, que establece: "Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad", en tal virtud, cedo a favor de la Universidad Técnica Particular de Loja la titularidad de los derechos patrimoniales que me corresponden en calidad de autor/a, de forma incondicional, completa, exclusiva y por todo el tiempo de su vigencia.

La Universidad Técnica Particular de Loja queda facultada para ingresar el presente trabajo al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública, en cumplimiento del artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

.....  
Autor : Joselyn Lyseth Carrión López

C.I.: 1722448105

Correo electrónico: [jlcarrion6@utpl.edu.ec](mailto:jlcarrion6@utpl.edu.ec)

## **Dedicatoria**

Dedico este trabajo de titulación a mis padres por su comprensión y apoyo constante. Gracias a ellos son quien soy, orgullosamente y con la cara muy en alto agradezco a Patricia López y Gustavo Carrión, mi mayor inspiración.

A mi esposo, porque gracias a su apoyo, consejos, amor y paciencia me ayudo a concluir esta meta.

Al Dr. Nixon Cumbicus director de la presente tesis, quien, con sus conocimientos y su gran trayectoria, me ha guiado para culminar mis estudios con éxito.

Joselyn Lyseth Carrión López

## **Agradecimiento**

En primer lugar, agradezco a mi familia por estar allí cuando los necesitaba brindándome su apoyo incondicional en los momentos más difíciles, mis padres, mi esposo, mis hermanos y mis hijos.

Agradezco a la Universidad Técnica Particular de Loja y al Área Biológica y Biomédica a todos sus profesores que depositaron sus conocimientos en mí, dándome la oportunidad de realizar este trabajo, agradezco de manera especial a mi director de tesis por su paciencia y su guía durante el desarrollo de la presente.

Finalmente deseo agradecer a mis compañeros por su apoyo y compañía.

Joselyn Lyseth Carrión López

**Índice de contenido**

|  |            |
|--|------------|
| <b>Carátula</b>  | <b>I</b>   |
| <b>Aprobación del director del trabajo de titulación</b>               | <b>II</b>  |
| <b>Declaración de autoría y cesión de derechos</b>                     | <b>III</b> |
| <b>Dedicatoria</b>   | <b>V</b>   |
| <b>Agradecimiento</b>  | <b>VI</b>  |
| <b>Índice de contenido</b>   | <b>VII</b> |
| <b>Índice de tablas, gráficos y figuras</b>                            | <b>IX</b>  |
| <b>Resumen</b>   | <b>1</b>   |
| <b>Abstract</b>  | <b>2</b>   |
| <b>Introducción</b>  | <b>3</b>   |
| <b>Capítulo uno</b>  | <b>6</b>   |
| <b>1.1. Etnobotánica</b>   | <b>6</b>   |
| <b>1.1.1 <i>Importancia de la etnobotánica</i></b>                     | <b>6</b>   |
| <b>1.1.2 <i>Desarrollo de la Etnobotánica en el Ecuador</i></b>        | <b>7</b>   |
| <b>1.2. Plantas Medicinales</b>  | <b>9</b>   |
| <b>1.2.1 <i>Beneficio de las plantas Medicinales</i></b>               | <b>9</b>   |
| <b>1.3. Mercados, plantas medicinales y su comercialización</b>        | <b>10</b>  |
| <b>1.4. Usos de las plantas</b>  | <b>12</b>  |
| <b>1.4.1 <i>Formas de uso y consumo de las plantas medicinales</i></b> | <b>12</b>  |
| <b>Capitulo dos</b>  | <b>16</b>  |
| <b>2.1. Área de estudio</b>  | <b>16</b>  |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>2.2. Metodología</b>   | 17        |
| <b>2.2.1 <i>Recolección de datos</i></b>                                  | 17        |
| <b>2.2.2 <i>Identificación Botánica</i></b>                               | 18        |
| <b>2.2.3 <i>Categorías Medicas para el uso de plantas medicinales</i></b> | 18        |
| <b>2.3. Análisis de datos</b>   | 21        |
| <b>Capítulo tres</b>  | <b>24</b> |
| <b>3.1. Datos de los comerciantes de plantas medicinales</b>              | 24        |
| <b>3.1.1 <i>Vendedores por cada mercado</i></b>                           | 25        |
| <b>3.1.2 <i>Especies vendidas en función del genero</i></b>               | 26        |
| <b>3.1.3 <i>Especies vendidas en función del nivel de formación</i></b>   | 27        |
| <b>3.1.4 <i>Especies vendidas en función del mercado</i></b>              | 28        |
| <b>3.2. Especies y familias comercializadas.</b>                          | 29        |
| <b>3.2.1. <i>Familias comercializadas.</i></b>                            | 29        |
| <b>3.2.2. <i>Especies Comercializadas</i></b>                             | 30        |
| <b>3.3. Hábito y estatus de plantas comercializadas</b>                   | 32        |
| <b>3.5. Formas de preparación</b>   | 34        |
| <b>3.6. Partes usadas de la planta.</b>                                   | 35        |
| <b>3.7. Lugar de adquisición de plantas/ Lugar de recolección</b>         | 36        |
| <b>3.8. Estado en el que se recolecta el material</b>                     | 37        |
| <b>3.9. Administración</b>  | 38        |
| <b>3.10 Análisis etnobotánicos de las especies registradas</b>            | 39        |
| <b>3.10.1 <i>Nivel de fidelidad (FL)</i></b>                              | 39        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>3.10.2 Factor de consenso de informantes (FIC)</b> | 44        |
| <b>3.11 Discusión</b>                                 | 46        |
| <b>Conclusiones</b>                                   | <b>51</b> |
| <b>Recomendaciones</b>                                | <b>53</b> |
| <b>Referencias</b>                                    | <b>54</b> |
| <b>Apéndice</b>                                       | <b>63</b> |
| <b>Apéndice 1</b>                                     | 63        |
| <b>Apéndice 2</b>                                     | 64        |
| <b>Apéndice 3</b>                                     | 71        |
| <b>Apéndice 4</b>                                     | 92        |

### Índice de tablas, gráficos y figuras

| <b>Tablas</b>   | <b>Páginas</b> |
|---|----------------|
| Tabla 1   | 18             |
| Tabla 2   | 24             |
| Tabla 3   | 30             |
| Tabla 4   | 37             |
| Tabla 5   | 41             |
| <br>  |                |
| <b>Gráficos</b>                                       | <b>Páginas</b> |
| Gráfico 1: Mercados del centro y norte de Quito       | 17             |
| <br>  |                |
| <b>Figuras</b>  |                |
| Figura 1: Numero de vendedores de plantas medicinales | 26             |

|   |    |
|---|----|
| Figura 2: Prueba de U Mann-Whitney              | 27 |
| Figura 3: Diagrama de cajas                     | 28 |
| Figura 4: Diagrama de cajas                     | 29 |
| Figura 5: Familias botánicas registradas        | 30 |
| Figura 6: Hábitos de crecimiento                | 33 |
| Figura 7: Especies registradas según su estatus | 33 |
| Figura 8: Formas de preparación                 | 34 |
| Figura 9: Partes útiles de las plantas          | 35 |
| Figura 10: Lugar de recolección de plantas      | 35 |
| Figura 11: Estado de colecta de material        | 36 |
| Figura 12: Modo de administración               | 37 |

## Resumen

Ecuador es un país poseedor de una gran biodiversidad y experiencia en el uso de plantas medicinales, bajo este argumento el objetivo del presente trabajo de investigación fue indagar sobre el comercio, uso y forma de preparación de las plantas medicinales comercializadas en los mercados del centro y norte de la ciudad de Quito, para esto se realizó una investigación de carácter no experimental, con un enfoque cualitativo. Se levantó información a través de entrevistas semiestructuradas a 30 expendedores formales de plantas medicinales en los mercados del centro y norte de la ciudad de Quito. Con los resultados obtenidos se evidencio el comercio de 158 especies de plantas medicinales, como la *Aloe vera* (L.) Burm. F. (sábila), *Melissa officinalis* (L.) Fam. (Toronjil), *Ficus carica* (L.) Fam. (higo), *Lavandula angustifolia* Mill. (lavanda), que corresponden a 78 familias botánicas. Las formas de preparación fueron: la infusión, decocción, baños, mezcla, machacado, emplastos, dependiendo principalmente de la dolencia que se quiera tratar; el consumo de preferencia es diario. También se analiza la edad, género y formación de los informantes.

**Palabras clave:** plantas medicinales, comerciantes, mercados.

## Abstract

Ecuador is a country with a great biodiversity and experience in the use of medicinal plants, under this argument the objective of this research work was to inquire about the trade, use and form of preparation of medicinal plants commercialized in the markets of the center and north of the city of Quito, for this non-experimental research was carried out, with a qualitative approach. Information was collected through semi-structured interviews with 30 formal vendors of medicinal plants in the markets of the center and north of the city of Quito. With the results obtained, the trade of 158 species of medicinal plants, such as *Aloe vera* (L.) Burm. F. (aloe), *Melissa officinalis* (L.) Fam. (Toronjil), *Ficus carica* (L.) Fam. (fig), *Lavandula angustifolia* Miller. (lavender), which correspond to 78 botanical families. The forms of preparation were infusion, decoction, baths, mixture, crushed, plasters, depending mainly on the ailment to be treated; the preferred consumption is daily.

**Keywords:** medicinal plants, vendors, markets.

## Introducción

El uso de plantas medicinales es tan antiguo como el ser humano y durante mucho tiempo fue el único recurso utilizado para aliviar las enfermedades (Hernández, 2008). En la antigüedad el hombre no tenía otra alternativa que recurrir a la naturaleza y por medio de aciertos y errores aprendió a reconocer plantas con funciones medicinales, y este conocimiento se pasó de generación en generación (Hernández & Gally, 1981).

Este conocimiento sobre medicina tradicional está presente en todas las culturas del mundo, tanto es así que, la Organización Mundial de la Salud (2002) ha estimado que un 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. El amplio uso de la medicina tradicional se atribuye a su accesibilidad y asequibilidad, siendo muchas veces la única fuente para la atención sanitaria de los pacientes de menores recursos (OMS, 2008), y Ecuador no es una excepción. Se estima que, en el Ecuador, el 80% de la población usa la medicina tradicional (Ansaloni et al., 2010). La OMS estima que 2/3 de la población de los países con economías periféricas recurren a la medicina tradicional, como un sistema complementario a la medicina alopática o científica (Paz et al., 2008).

El Ecuador posee el 10% de especies de plantas que existen en el planeta, tiene de 20 000 a 30 000 especies de plantas vasculares, de las cuales se estima que en su territorio continental pueden ser útiles de 5 000 a 8 000, cuya diversidad vegetal del país puede explicarse por factores geográficos, climáticos y volcánicos (Ríos, Koziol, Borgtoft & Granda, 2007, como se citó en Burbano, 2016).

En Ecuador la riqueza de las plantas medicinales es muy amplia y se estima que existe alrededor de 2910 especies con uso medicinal se pueden hallar en bosques, selvas, páramos o quebradas del país (Instituto Nacional de Investigaciones

Agropecuarias (INIAP) y la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL), 2015 como se citó en Vacas, 2017). Se considera que cerca del 80% de las plantas del país tiene propiedades curativas, lo que explica por qué hay un sinnúmero de productos naturales que se ofrecen en el mercado derivados de ellas (Granda, 2014).

Las plantas medicinales han sido el principal recurso para la atención de la salud en las comunidades rurales. El 80% de la población ecuatoriana depende de la medicina tradicional y por consiguiente de las plantas o productos naturales, basados en estas, para su salud y bienestar (Buitrón, 1999), directriz que se conserva debido a su fácil acceso y precio económico que representa el uso de plantas medicinales para la población.

Según Tonato, (2020) en su trabajo “Revisión de la distribución geográfica y utilidad de plantas medicinales en mercados del Distrito Metropolitano de Quito”; una gran parte de plantas medicinales comercializadas salen directamente del bosque, específicamente de las regiones del Oriente y Sierra principalmente, y se distribuyen hacia Pastaza, Puyo, Tena, Sucumbíos, Ambato y Riobamba. Desde ahí salen a los puertos y mercados principales del país. La comercialización de plantas medicinales es simple, se da a través de los mercados locales en donde se puede observar la venta de plantas medicinales enteras o en bruto, secadas o sin secar, que son recogidas de las diversas zonas del país por indígenas o campesinos de la zona, para luego ser transportadas manualmente, en costales o con animales de carga hasta las carreteras donde se las transporta en camionetas a los diferentes mercados locales. Los indígenas o agricultores dependen de los comerciantes o intermediarios que las distribuyen hacia las principales ciudades.

La medicina popular urbana basada en hierbas se ha concentrado en varios de los mercados quiteños donde se constituye como uno de los rubros más antiguos y característicos de estos centros de abasto (Malong, 2016). El comercio de las

plantas medicinales es considerado como un sector estratégico y clave de la actividad económica, de la configuración del espacio urbano con la investigación social, los mercados de la ciudad de Quito se han convertido en un referente de vida de toda su población (Bravo, 2010, como se citó en Barriga, 2021).

Los estudios de plantas medicinales y etnobotánica realizados en el país se han desarrollado, principalmente, en la región central andina o de sierra (Naranjo & Escaleras, 1995; Naranjo & Crespo, 1997; Béjar et al. 2002; Bussmann & Sharon, 2006; Cerón-Martínez, 2006; de la Torre et al. 2006; Ríos et al. 2008; Armijos et al. 2014). En general, estos estudios han demostrado un uso intensivo de plantas silvestres por parte de comunidades indígenas y mestizas, incluso desde la época de la colonia (De la Torre et al., 2006, Ríos, et al. 2007). Cabe resaltar que en el cantón de Quito son contados los estudios que se han realizado en base a plantas medicinales en los mercados, podemos mencionar los realizados por (Barriga, 2021; Malong, 2016; Tonato, 2020).

Con la finalidad de atender esta necesidad de divulgar, se ha seleccionado a la ciudad de Quito ubicado al occidente de la Cordillera de los Andes. En esta zona se investigará sobre el comercio, usos y formas de preparación de las plantas medicinales, el objeto del presente estudio es conocer las plantas medicinales que se comercializan en los principales mercados del centro y norte de la ciudad de Quito: San Roque, San Francisco, Santa Clara, Mercado América, Mercado Iñaquito, Mercado La Kennedy, Mercado de Cotocollao; Y como objetivos específicos conocer las plantas medicinales y las diferentes formas de uso que recomiendan los comerciantes de los mercados; y finalmente realizar una colección botánica de referencia de las especies que se comercializan en los principales mercados del centro y norte de la ciudad de Quito.

## Capítulo uno

### Marco Teórico

#### 1.1. Etnobotánica

Existe una ciencia intermedia entre la botánica y la antropología a la que se le ha dado el nombre de etnobotánica (Schultes, 1941). El botánico estadounidense John Williams Harshberger (1986), introduce el término etnobotánica y la describe como el estudio de la interacción del hombre con las plantas, la cual incluye el estudio de la dinámica de los ecosistemas e involucra componentes naturales y sociales.

La etnobotánica pretende recuperar y estudiar los conocimientos que han tenido y tienen las comunidades, donde la relación con la naturaleza es más cercana, como los pueblos indígenas, etnias o culturas de todo el mundo, sobre las propiedades de las plantas y sus usos (Barrera, 1983).

Es una ciencia multidisciplinaria que estudia la interacción entre el hombre y las plantas e interpreta el saber ancestral étnico-autóctono, de personas o comunidades no precisamente de cultura indígena. En resumen, los estudios etnobotánicos tienen que ver con la totalidad de funciones que las plantas desempeñan en una cultura. Los usos de las plantas, así como las interrelaciones del hombre con ellas son un producto de la historia, en donde intervienen los medios físico y social, además de las cualidades inherentes a las plantas (Carapia & Vidal, 2013).

##### 1.1.1 *Importancia de la etnobotánica*

Portères (1970), considera que esta disciplina científica fue de gran importancia para el nacimiento y el desarrollo de nuestras sociedades, ya que estudia cómo los seres humanos usan los recursos vegetales que les rodean para satisfacer sus necesidades materiales y espirituales y una de esas necesidades es el uso de las plantas medicinales para diferentes tipos de afecciones. Esta ciencia nos ayuda a

entender y tener una apreciación del valor intrínseco que les da la población a los recursos vegetales (Barrera, 1979).

### **1.1.2 Desarrollo de la Etnobotánica en el Ecuador**

El Ecuador posee más de 17000 especies de plantas vasculares, esta gran diversidad de plantas proviene de especies propias de los Andes Tropicales, de zonas tropicales y subtropicales de América, tropicales de Asia, Malasia, África, así como de zonas templadas de los hemisferios boreal y austral, incluso de las regiones frías del elemento austral, como la subantártica y antártica y de plantas cosmopolitas (Jørgensen & Ulloa Ulloa, 1995). La acción humana también es responsable de esta diversidad, pues el ser humano siempre ha sido difusor de plantas útiles (de la Torre et al., 2008).

El hombre llegó a lo que hoy es el Ecuador hace aproximadamente 12000 años, fueron recolectores, cazadores y pescadores, vivieron en lo que se conoce como periodo Precerámico o Paleoindio (Almeida, 2000). Tras ellos otras culturas primigenias se desarrollaron en las tres regiones continentales del país y organizaron toda su vida y cultura con base en las plantas, ya que de ellas se alimentaron, trataron sus dolencias, infestaciones y enfermedades. Además, extraían venenos para cazar, pescar o para matar a sus enemigos. Identificaron qué maderas trabajaban mejor como combustible y cuáles eran óptimas para la construcción. Aprendieron la extracción de fibras naturales para tejer trastos para el transporte de alimentos y para fabricar textiles. En resumen, fue la inmensa diversidad de plantas con las que el ser humano interactuó pilar fundamental de las culturas actuales (de la Torre et al., 2008).

Se sabe que casi la tercera parte de las especies de plantas vasculares del Ecuador han sido o son utilizadas por los distintos pueblos que lo habitan, y que el 15% de ellas se cultivan. Esto es prueba de la influencia de las culturas ecuatorianas

en la distribución de las especies útiles y en la selección de las variedades más beneficiosas y productivas para su uso (de la Torre et al., 2008).

Tras la conquista española, entre los siglos XVI y XIX, se registran en Ecuador los primeros escritos sobre las plantas y sus usos, entre los más destacados encontramos a: Gaspar de Carvajal, Gonzalo Fernández de Oviedo, Pedro Cieza de León, José de Acosta, Bernabé Cobo, Garcilaso de la Vega y Juan Magnin (de la Torre et al., 2008).

A mediados del siglo XVIII, por orden de la corona española se organizaron grandes expediciones científicas, la cuales tenían como objetivo estudiar y describir especies. Los primeros exploradores científicos en el Ecuador fueron Charles Marie de La Condamine (1701–1774) y Joseph de Jussieu (1704–1779), también cabe mencionar a científicos ecuatorianos como Pedro Franco Dávila naturalista ecuatoriano, autodidacta y coleccionista; El Padre riobambeño Juan de Velasco quien en su libro *Historia del Reino de Quito en la América Meridional* reporta casi 270 especies de plantas útiles al hombre y a los animales; José Mejía Lequerica quien es considerado el primer botánico y etnobotánico del Ecuador ( de la Torre et al., 2008).

A inicio del siglo XX, varios académicos iniciaron el estudio de las sociedades indígenas y sus plantas de una manera más sistemática. Entre todos los etnobotánicos que han trabajado en el país cabe mencionar especialmente a tres ecuatorianos por su enorme dedicación y empeño. Misael Acosta-Solís (1910–1994) fue un pionero de la investigación botánica y etnobotánica en el Ecuador. Eduardo Estrella (1941–1996) publicó algunos trabajos de investigación de usos de las plantas, particularmente sobre plantas comestibles y medicinales. Carlos Cerón etnobotánico actual que ha realizado el mayor número de estudios en el Ecuador. Ha realizado trabajos con la mayoría de los grupos indígenas en las tres regiones continentales, y el que más se ha dedicado a la región amazónica (de la Torre et al., 2008).

El número de investigaciones de etnobotánica en el Ecuador varía drásticamente entre las regiones continentales. Kvist (2006) manifiesta que en el Ecuador la mayoría de las investigaciones relacionadas con la etnobotánica se han realizado en ecosistemas del bosque húmedo del oriente ecuatoriano, algunas en la sierra y en la costa.

Según el proyecto denominado “Investigaciones innovadoras sobre plantas medicinales en el Ecuador”, proyecto Senescyt PIC12-INIAP-002, (INIAP y UTPL, 2015 citado por Vacas, 2017), las provincias que registran más de mil especies con usos medicinales son: Napo (1659), Pichincha (1496), Sucumbíos (1144), Orellana (1096), Pastaza (1075), Morona-Santiago (1063) y Esmeraldas (1039).

## **1.2. Plantas Medicinales**

Las plantas constituyen un recurso valioso en los sistemas de salud de los países en desarrollo (Sheldon et al., 1997), la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que más del 80% de la población mundial utiliza la medicina tradicional para satisfacer sus necesidades de atención primaria en salud (Katewa et al., 2004) y que gran parte de los tratamientos tradicionales implica el uso de extractos de plantas o sus principios activos (Shrestha y Dhillion, 2003). De acuerdo con la OMS (1979) una planta medicinal es definida como cualquier especie vegetal que contiene sustancias que pueden ser empleadas para propósitos terapéuticos o cuyos principios activos pueden servir de precursores para la síntesis de nuevos fármacos. Estas plantas también tienen importantes aplicaciones en la medicina moderna (Cruz & López, s.f.).

### **1.2.1 Beneficio de las plantas Medicinales**

Los beneficios del uso de las plantas radican en que, junto a sus principios activos, existen en muchos casos otros constituyentes de acción sinérgica, que potencian su acción y las hacen más completa y duradera que el principio o principios activos aislados (Pozo, 2014).

Las plantas medicinales son beneficiosas porque:

- Son muy accesibles recolección y uso.
- Ejercen una acción global sobre el organismo a causa de la interacción de sus principios activos.
- El efecto puede ser más lento que el de los medicamentos convencionales, pero es más duradero.
- Tienen a estimular acciones de protección y regulación de las funciones del organismo y presentan menores efectos secundarios, lo que permite tratamientos más largos.
- Sirven de complemento a tratamientos con medicamentos convencionales.
- Tienen relación con el medio cultural, es decir, con la concepción del mundo y del ser humano que se tiene en cada región.
- No implica gasto de dinero, ni de mucho tiempo para su preparación.
- Al hacer uso de las plantas la gente adquiere sus propios recursos económicos.
- Son eficaces, durante años han resuelto muchos de los problemas de salud en las comunidades. (Olaya, 2007, como se citó en Pozo, 2014).

### **1.3. Mercados, plantas medicinales y su comercialización**

La gastronomía, la música y las costumbres tienen sitios de encuentro en las plazas y los mercados de la ciudad de Quito. En las ferias y los mercados, los consumidores muestran una identidad propia, se observa una gran cantidad de personas provenientes de distintos estratos sociales, económicos y culturales (Bass et al., 2010).

Los comerciantes pueden ser caracterizados de la siguiente manera: mayoristas, minoristas y los comerciantes informales (Bottini, 2005).

Los mayoristas proveen de productos tanto a los mercados como a las ferias, en Quito estos pueden tener variantes tales como: mayoristas móviles y mayoristas fijos.

Los minoristas definen el precio final de los productos que se comercializan en los mercados y las ferias. Se conoce que, los mayoristas tienen una incidencia indirecta y los minoristas determinan los precios en función de diferentes indicadores como, la disponibilidad de transporte abastecedor, la demanda y la presencia o escases de productos (Alonso, 2002).

Los vendedores ambulantes deambulan por los mercados y las ferias, tratando de usar el espacio público, como aceras, portales, parques, entre otros, para comercializar sus productos (Rocha et al., 2009).

Todos los productos vegetales y frutales que se ofertan provienen de las zonas aledañas y de grandes zonas productoras, como las provincias de Cotopaxi, Tungurahua, Santo Domingo de los Tsachillas, Manabí y Pichincha. Por ello, se reconoce que en Quito todos los productos que se ofertan en mercados y plazas tienen una gran cadena de intermediarios (Cueva et al., 2018).

Los productos son comercializados comúnmente en los mercados y las ferias de la ciudad. Donde los supermercados y las cadenas comerciales constituyen las principales fuentes de abasto para los habitantes.

Gran parte de las plantas medicinales comercializadas surgen directamente del bosque, específicamente de las regiones del Oriente y Sierra principalmente, y se comercian hacia Pastaza, Puyo, Tena, Sucumbíos, Ambato y Riobamba. Desde ahí salen a los puertos y mercados principales del país. Ambato, es una de las ciudades más comerciales del país, es el mayor centro de acopio y distribución, al por mayor, de plantas medicinales provenientes de las tres regiones del país (Manzano, 2011).

La comercialización de plantas medicinales sigue el patrón de aquella para productos no maderables en los países en vías de desarrollo. Es simple, se da a través de los mercados locales en donde se puede observar la venta de plantas medicinales enteras o en bruto, secadas o sin secar, que son recogidas de las diversas zonas del país por indígenas o campesinos de la zona, para luego ser transportadas manualmente, en costales o con animales de carga hasta las carreteras donde se las transporta en camionetas a los diferentes mercados locales. Los indígenas o agricultores dependen de los comerciantes o intermediarios que las distribuyen hacia las principales ciudades (Manzano, 2011).

#### **1.4. Usos de las plantas**

El uso de las plantas para la obtención de diversos tipos de materiales ha sentado las bases para el desarrollo de la civilización humana en el planeta y de la cultura material de sus pueblos (Macía et al., 2004). Las plantas han sido y son una enorme fuente de recursos materiales renovables de los que se obtienen maderas, fibras, tintes, gomas y fitoquímicos para complementar las necesidades básicas de alimentación y cobijo (De la Torre et al., 2008).

El uso de las plantas en las diversas poblaciones humanas del Ecuador está intrínsecamente ligado a las tradiciones culturales, las comunidades indígenas que viven en la Costa, Sierra y Oriente desde siempre han utilizado especies silvestres, aprovechando los recursos vegetales que existen en las regiones que habitan (Acosta-Solís 1957b, 1960a, 1960b, 1961).

##### **1.4.1 Formas de uso y consumo de las plantas medicinales**

Existen innumerables beneficios en el uso de plantas medicinales para el tratamiento de enfermedades, problemas emocionales o mentales. El uso de semillas, raíces, bayas, cortezas, hojas o flores en la preparación de remedios depende principalmente de la enfermedad a tratar, y por ello es fundamental conocer que parte

de la planta es la beneficiosa. Adicionalmente, la prevención de enfermedades desempeña un gran papel en utilización de plantas como medicina.

La forma de preparación de la planta dependerá de la parte empleada, pues para las partes más blandas y frágiles de la planta, como flores y hojas, se debe recurrir a la infusión y para las partes más duras como la raíz, cortezas o frutos es necesario recurrir a la cocción (Grijalva, 2017).

Díaz & López (1995) reportan once formas en que se pueden elaborar medicamentos

naturales:

- Jarabes: Para hacer el jarabe se hierven las plantas a utilizar por 15 minutos, se cuelean y se agrega azúcar morena o miel de palo para luego ponerlos al fuego nuevamente por 10 minutos. En el caso de las cortezas el tiempo de cocción se prolonga hasta los 25 minutos.
- Pomadas: Según Hoogesteger (1994) las pomadas son de uso externo para hongos, picadas de insectos dermatitis, dolores musculares, etc. Se elaboran con vaselina.
- Cataplasmas: Las cataplasmas son útiles para dolores reumáticos, golpes, inflamaciones, etc. Pueden ser hechas utilizando hierbas o verduras (Preza, 2001).
- Infusión o té: Se pone una cucharada de la planta seca, hojas u otras partes frescas de la planta, en una taza en la que se vierte agua hirviendo. Se deja reposar de 5 a 20 minutos, por último, filtra y se estruja el residuo para recoger mayor parte de los principios activos (Díaz & López, 1995).

- Jabones: Los jabones se pueden hacer para cualquier problema de la piel y se utilizan con el objetivo de limpiar la parte afectada y al mismo tiempo agregar sustancias curativas a ésta (Díaz & López, 1995).
- Aceites: La elaboración de aceites tienen la ventaja de dar un efecto de mucho más tiempo sobre la parte afectada. Es decir que es más eficaz en uso externo como para piojos, picazones de la piel, caspa, etc. (Díaz & López, 1995)
- Cápsulas: Las cápsulas según Hoogsteger (1994) se hacen con cápsulas de farmacia rellenas de polvo de plantas trituradas. Esto se hace para consumir algunas plantas con sabor fuerte o desagradable o para los multivitaminas.
- Baños: Los baños totales o parciales son útiles de varias maneras; pueden ser baños enteros de tina o lavados locales. Básicamente son baños a los cuales se añaden decocciones o infusiones de plantas. Dependiendo de la planta utilizada y la temperatura, estos baños pueden calmar o estimular la mente y el cuerpo; abrir o cerrar poros; aliviar inflamaciones, comezones y dolores; y ejercer otros efectos benéficos. (Newalls et al., 1996).
- Decocción o cocimiento: Este método se caracteriza por una extracción de los ingredientes activos en mayor cantidad que la infusión. Se usa principalmente para las partes duras de la planta como tallos, cortezas, y raíces (Preza, 2001).
- Tintura: La tintura es una forma en que la planta está más concentrada (más fuerte), más fácil y rápida de utilizar, la cual dura más tiempo el poder curativo de la planta. (Díaz y López 1995).
- Horchatas El proceso para hacer horchatas es especialmente cuando se utilizan semillas, aunque en nuestro país en el campo se hace con plantas frescas. Para hacer horchatas con semilla seca, ésta se debe tostar y luego molerla. Para hacer la horchata con semillas frescas se debe lavar bien la

semilla y molerla con un poco de agua. Se debe utilizar una cucharada de semilla molida por taza de agua. (Díaz y López 1995).

## Capítulo dos

### Materiales y métodos

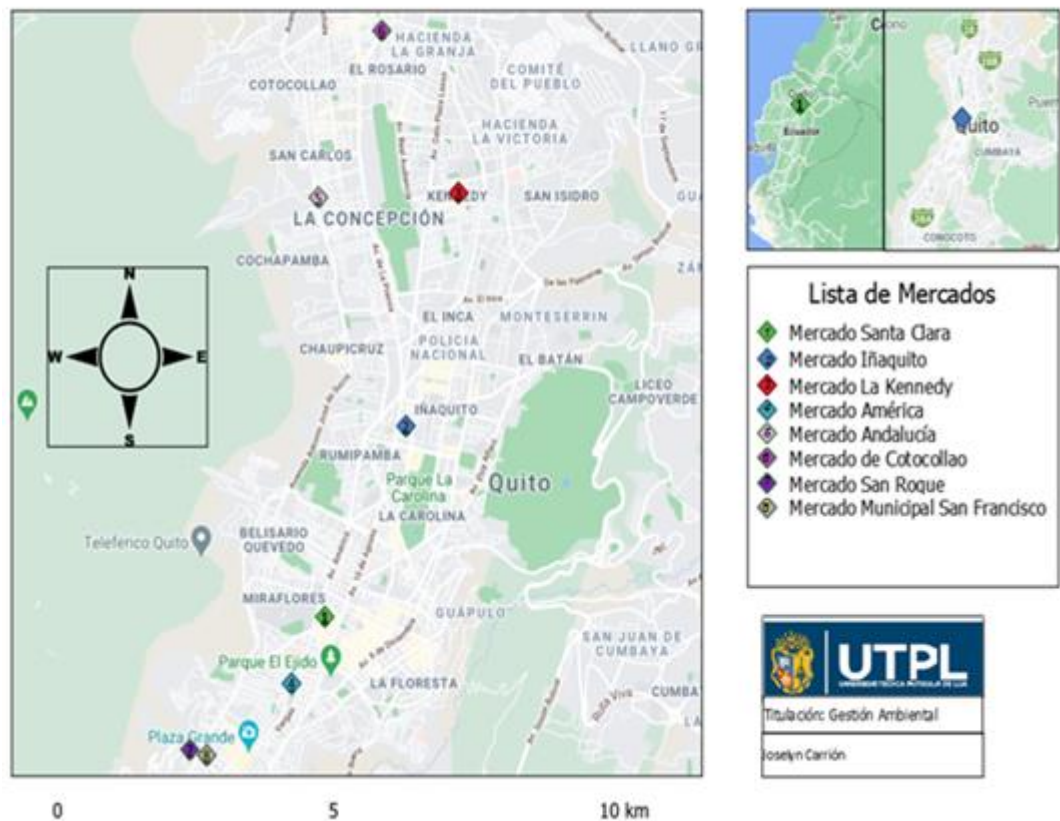
#### 2.1. Área de estudio

El estudio se llevó a cabo en el Distrito Metropolitano de Quito, ubicada en la región centro norte del Ecuador, con una altitud de 2850 msnm, lo cual brinda un clima templado que promedia entre los 16 °C, los valores de lluvia fluctúan alrededor de los 1273 mm/año con un régimen de distribución homogéneo, con una humedad relativa del 61% (INAMHI, 2018). Cuenta con una extensión de 4.183 km<sup>2</sup> y con un total de 65 parroquias, 33 rurales y 32 urbanas. Geográficamente se encuentra ubicada en las coordenadas: longitud 078°30'00" y latitud S 0°13' 0.01" (PMOT, 2018).

“La ciudad está dividida en tres áreas claramente definidas y que se caracterizan por sus matices arquitectónicos y particularidades culturales: en el norte se ubica el Quito moderno, donde se erigen grandes estructuras urbanas y comerciales. El centro o Quito antiguo reúne el legado colonial-artístico. En el sector sur se puede ubicar núcleos de expresión juvenil, que impulsan nuevas formas de cultura e interacción social” (Prefectura del Pichincha,2017).

El Distrito Metropolitano de Quito está dividido en nueve Administraciones Zonales, que son Calderón, Eugenio Espejo (Norte), Los Chillos, Manuela Sáenz (Centro), Tumbaco, Eloy Alfaro (Sur), La Delicia, Quitumbe y La Mariscal. El estudio se llevó a cabo en la Administración zonal Eugenio Espejo, con una población de 478.266 (AZEE, 2016), y Administración Zonal Eloy Alfaro con una población permanente de 429.115 habitantes (AZE, 2016), cada uno con diferentes mercados, como se muestra en el grafico 1.

**Grafico 1.**  
**Mercados del centro y norte de Quito**



*Nota.* Este grafico muestra la distribución de los mercados del centro y norte de Quito

## 2.2. Metodología

### 2.2.1 Recolección de datos

Las entrevistas fueron dirigidas a los comerciantes de plantas medicinales quienes proporcionaron información sobre las plantas medicinales que se encuentran en los diferentes mercados de la ciudad de Quito.

El estudio se realizó bajo consentimiento de las personas que comercializan plantas medicinales, entre los años 2019 - 2020, teniendo en cuenta los protocolos de bioseguridad establecidos por el COE cantonal. Se levantó información referente a siete ítems considerados en la entrevista relacionados a: 1) Usos; 2) Ubicación; 3) Datos de las plantas 4) formas de preparación y utilización; 5) Recolección de material

utilizado; 6) Característica morfológicas de las especies; y, 7) Datos de los informantes o vendedores (Apéndice 1) aplicada a los vendedores de plantas medicinales presentes en los mercados. Los mercados objeto de estudio fueron: San Roque, San Francisco, América, Santa Clara, Iñaquito, La Kennedy, Cotacollao y Andalucía.

### **2.2.2 Identificación Botánica**

Para la identificación de plantas se compró las plantas medicinales en el momento que se efectuó la entrevista, se identificó el nombre científico de cada planta con la ayuda del personal del HUTPL (Herbario de la Universidad Técnica Particular de Loja). Los nombres científicos siguen la nomenclatura de la base de datos TROPICOS (<http://www.tropicos.org/>)

### **2.2.3 Categorías Medicas para el uso de plantas medicinales**

Los usos medicinales mencionados por los comerciantes de plantas medicinales fueron clasificados de acuerdo con las categorías propuestas por Albán-Castillo et al. (2021) en 22 categorías de acuerdo con el sistema del cuerpo donde las plantas medicinales hacen efecto para controlar la afección (Tabla 1).

**Tabla 1**

*Categorías medicas*

| <b>Categorías medicas</b>       | <b>Enfermedades o afecciones tratadas</b>  |
|---------------------------------|--|
| Antinflamatorios generales (AG) | Planta utilizada para disminuir o calmar todo tipo de dolor cuando es causado por inflamación.       |
| Analgésicos (AN)                | Para todo tipo de dolor, golpes, dolor de cabeza, migrañas, dolor muscular y otros tipos de dolores. |

|  |  |
|--|--|
| Antídotos (ANTD)                                   | Para neutralizar el veneno o picaduras.  |
| Infecciones/ infestaciones (IN)                    | Plantas empleadas en el tratamiento de la varicela, malaria, sarampión, tuberculosis, hepatitis, entre otras afecciones afines.  |
| Lesiones/Heridas (LE)                              | Plantas empleadas como cicatrizantes de heridas, fracturas, quemaduras, torceduras, soldar los huesos, entre otras lesiones causadas por daño físico.  |
| Neoplasias (NE)                                    | Plantas utilizadas para tratar cualquier tipo de cáncer.   |
| Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo (TP) | Plantas empleadas en el tratamiento de las infecciones en la piel, dermatitis, alopecias, antifúngicos, sarna, borra cicatrices de la piel, manchas de la cara verrugas, acnés, entre otras dolencias afines.  |
| Trastornos del sistema circulatorio (TSC)          | Plantas usadas como estimulante cardiaco, cerebral (memoria), para controlar la presión arterial, desordenes cerebrovasculares, varices, favorece la circulación sanguínea, anticoagulante entre otras afecciones afines.  |
| Trastorno del sistema digestivo (TSD)              | Plantas usadas como antiparasitaria, antidiarreica, purgantes, laxantes, para tratar el estreñimiento, desordenes biliares, colerín, úlceras gástricas o intestinales, para tratar la indigestión y carminativas, para tratar el malestar estomacal o intestinal, para la prevención de las caries, aftas bucales. |

|  |  |
|--|--|
| Trastornos del sistema endocrino (TSE)     | Plantas usadas como galactógeno, en el tratamiento de la diabetes, colesterol, entre otras dolencias afines.   |
| Trastorno del sistema respiratorio (TSR)   | Plantas utilizadas en el tratamiento de infecciones respiratorias, bronquitis, neumonía, resfriados, sinusitis, gripe, tos, entre otras dolencias afines.  |
| Trastorno del sistema genitourinario (TSG) | Plantas utilizadas como diuréticos, antiinflamatorio vaginal, en las afecciones de los órganos urinarios y genitales, en afecciones renales, afecciones del útero, próstata, para tratar enfermedades de transmisión sexual, entre otras dolencias afines. |
| Trastorno del sistema nervioso (TSN)       | Plantas empleadas para el tratamiento del Alzheimer, Parkinson, entre otras dolencias afines.  |
| Trastorno del sistema inmune (TSI)         | Plantas utilizadas para la prevención de alergias, en el tratamiento de enfermedades autoinmunes, esclerosis múltiples, entre otras afines.  |
| Trastorno del sistema muscular (TSM)       | Plantas empleadas en el tratamiento de artritis, artrosis, lumbalgias, entre otras dolencias afines.   |
| Trastornos nutricionales (TN)              | Plantas empleadas para combatir la bulimia, anorexia, pelagra entre otras afecciones afines.   |

|   |   |
|---|---|
| Trastorno mental (TM)   | Plantas empleadas para la esquizofrenia, depresión, estrés, entre otras dolencias afines.                   |
| Trastornos del ojo (TOJ)  | Plantas usadas en el tratamiento de infecciones oculares, cataratas, glaucoma entre otras dolencias afines. |
| Trastorno del oído (TOI)  | Plantas utilizadas en los desórdenes del oído.  |
| Trastornos del Embarazo, parto y puerperio (TENP)                   | No se especifica la enfermedad o síntoma.   |
| Medicina para síntomas mal definidos o con etiología variada (MMD). | Esta categoría es usada cuando la referencia es ambigua en cuanto al uso determinado de la especie.         |
| Mágico Religioso (MR)   | Son plantas cuyos usos son contexto relacionados a la curación, protección o a la magia.                    |

---

*Nota.* Albán-Castillo et al., 2021.

### **2.3. Análisis de datos**

La información proporcionada por los comerciantes del área de estudio fue organizada por medio del software Microsoft Excel, fueron depurados mediante la utilización de técnicas descriptivas, se elaboró una base de datos en donde se incluyen apartados como: Datos de los comerciantes, familia, nombre científico, nombres comunes, habito, lugar de adquisición, formas de preparación, partes útiles, estado en el que se recolecta y administración (Apéndice 2).

Para determinar la importancia cultural de las especies comercializadas en los mercados del norte y centro de Quito se aplicaron diferentes índices etnobotánicos como el factor de consenso de informantes (FIC) y el nivel de fidelidad (FL).

El Factor de consenso de informantes (FIC) propuesto por Trotter & Logan (1986), se empleó para determinar la importancia de cada categoría medica de acuerdo con la homogeneidad de la respuesta de cada informante, mediante la formula:

$$FIC = \frac{nur - nt}{nur - 1}$$

Donde:

*nur* = suma de usos registrados por cada informante en una categoría médica.

*nt* = número de especies comercializadas en esa categoría médica.

El resultado de este factor oscila entre 0 y 1, los valores cercanos a 1 indican un mayor consenso sobre el uso de una planta para tratar una categoría medica en particular. Un valor de FIC cercano a 0 indica que los informantes no están de acuerdo con la categoría medica de una planta (Trotter & Logan, 1986; Andrade-Cetto & Heinrich, 2011).

El nivel de fidelidad (FL) propuesto por Friedman et al., (1986) se calculó para obtener el porcentaje de informantes que reclaman el uso de determinada especie de planta con el mismo propósito importante, para las enfermedades o dolencias más frecuentemente reportadas, mediante la formula:

$$FL = \frac{Np}{N} \times 100$$

Donde:

N= número de informantes que utilizan las plantas como medicina para el tratamiento de cualquier enfermedad dada.

Np: Frecuencia de citación de la especie para una dolencia específica.

Las especies con un nivel de fidelidad (FL) del 100% indica que todos los comerciantes reportaron esta especie para una categoría médica específica, las especies con un FL alto indican la importancia de la especie para los comerciantes de plantas medicinales en los mercados del centro y norte de Quito para tratar alguna dolencia (Friedman et al., 1986).

Con la ayuda del programa estadístico Past 4 – the Pasto of the future se realizó una prueba de U Mann-Whitney entre el número de especies vendidas con el género (femenino y masculino). Así mismo realizamos una prueba de Kruskal-Wallis entre el número de especies vendidas, la formación y el mercado. Se realizaron pruebas no paramétricas debido a que los datos no presentaron una distribución normal según la prueba de Shapiro-Wilk ( $p$ -valor $<0.05$ ).

## Capítulo tres

### Resultados y Discusión

#### 3.1. Datos de los comerciantes de plantas medicinales

A través de entrevistas semiestructuradas se determinó el género, la edad y el nivel de educación de los 30 comerciantes de plantas medicinales en los ocho mercados (San Roque, San Francisco, América, Santa Clara, Iñaquito, Andalucía, La Kennedy y Cotocollao) del centro y norte de la ciudad de Quito.

**Tabla 2**

*Datos de los vendedores de los diferentes mercados de la ciudad de Quito*

| CATEGORÍA                 | TABLA DE VALORES | PORCENTAJE (%) |
|---------------------------|------------------|----------------|
| <b>Género</b>             |                  |                |
| Femenino                  | 27               | 90             |
| Masculino                 | 3                | 10             |
| <b>Grupos de edad</b>     |                  |                |
| 15 a 30 años              | 2                | 6,67           |
| 31 a 45 años              | 7                | 23,33          |
| 46 a 60 años              | 15               | 50             |
| > 61 años                 | 6                | 20             |
| <b>Nivel de educación</b> |                  |                |

|            |    |       |
|------------|----|-------|
| Primaria   | 16 | 53,33 |
| Secundaria | 10 | 33,33 |
| Superior   | 4  | 13,33 |

---

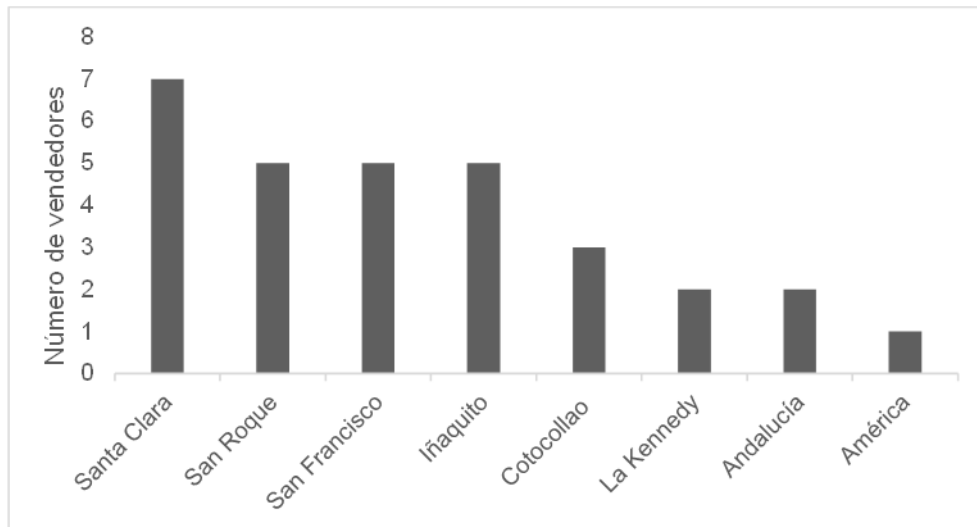
*Nota.* Datos de los vendedores de los mercados del centro y norte de Quito

Respecto a la edad de los informantes podemos observar que la mayoría se encuentran en edades entre los 46 a 60 años (50%); seguido de aquellos informantes que tienen entre 31 a 45 años (23.33%); mientras que un 20% de informantes corresponde a edades mayores a 61 años y finalmente los informantes de entre 15 a 30 tienen un 6.67%.

### **3.1.1 Vendedores por cada mercado**

La mayoría de los vendedores corresponden al mercado Santa Clara, procedido de los mercados San Roque, San Francisco e Iñaquito, seguidos de los mercados Cotocollao (3 puestos), Andalucía y La Kennedy (2 puestos), y finalmente con 1 vendedor el mercado América.

La figura 1, presenta el número de vendedores de plantas medicinales registradas en cada mercado.

**Figura 1***Número de vendedores de plantas medicinales*

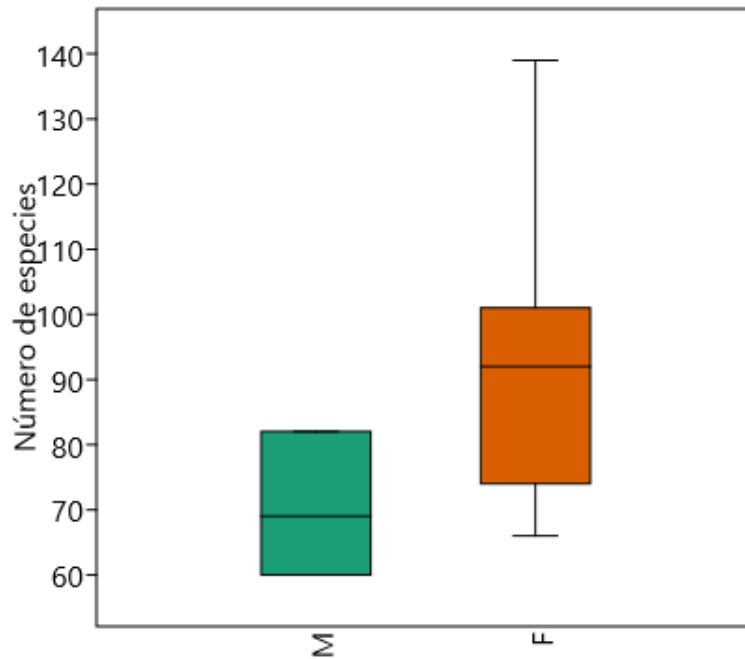
*Nota.* Numero de vendedores entrevistados por mercados.

### **3.1.2 Especies vendidas en función del género**

Como podemos observar el diagrama de cajas señaló un mayor número de especies vendidas en función del género (Figura 2). La prueba de U Mann-Whitney señaló que hay diferencias significativas en el número de especies vendidas según el género ( $U=11.5$ ,  $p\text{-valor}=0.04$ ).

Figura 2

Prueba de U Mann-Whitney

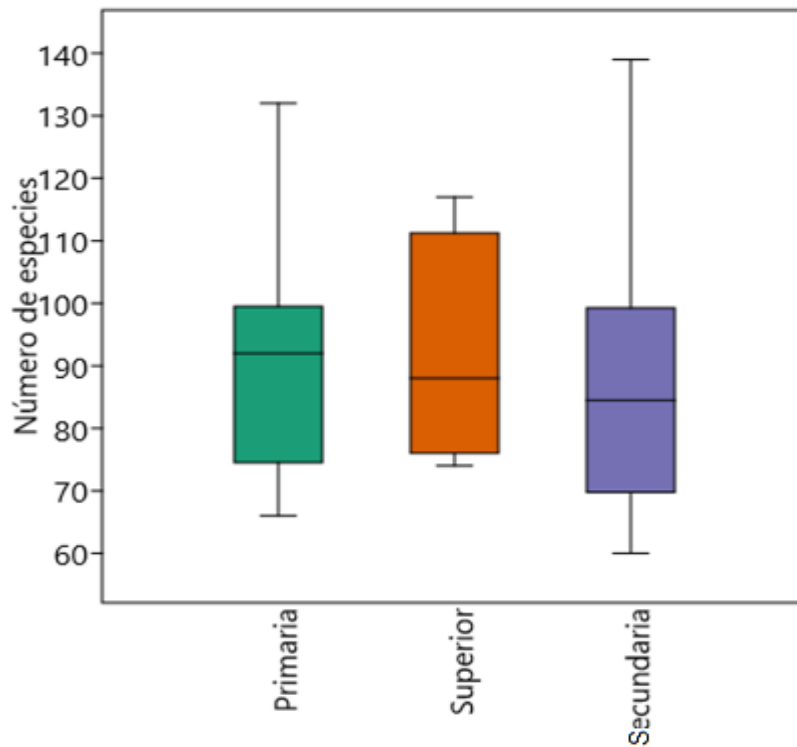


Nota. Masculino (M), Femenino (F)

### 3.1.3 Especies vendidas en función del nivel de formación

El diagrama de cajas señaló un similar número de especies vendidas en función del nivel de formación (Figura 3). La prueba Kruskal-Wallis señaló que no hay diferencias significativas en el número de especies vendidas por nivel de formación ( $W=0.53$ ,  $p\text{-valor}=0.7633$ ).

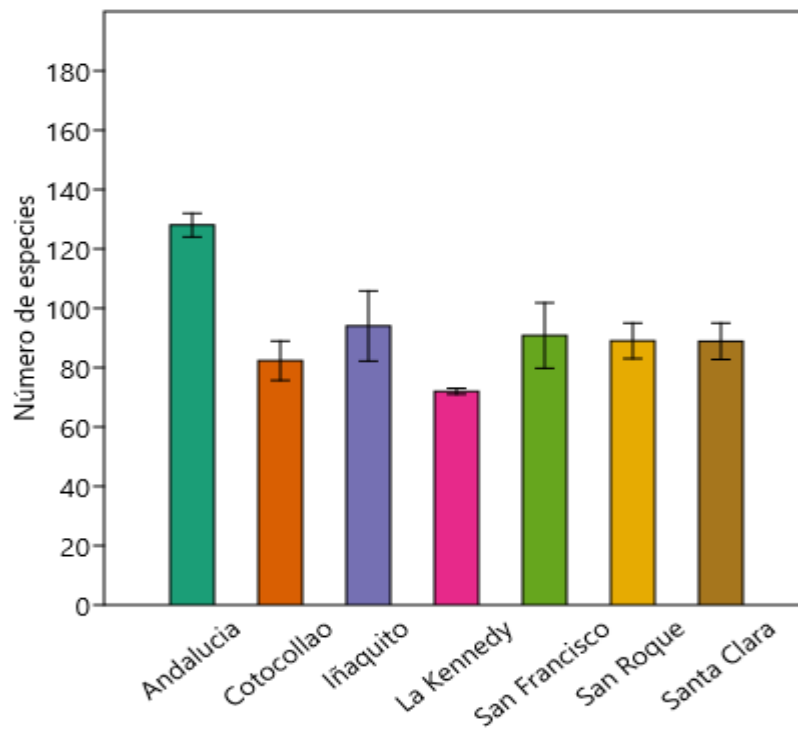
**Figura 3.**  
*Diagrama de cajas*



*Nota.* Prueba Kruskal-Wallis

#### **3.1.4 Especies vendidas en función del mercado**

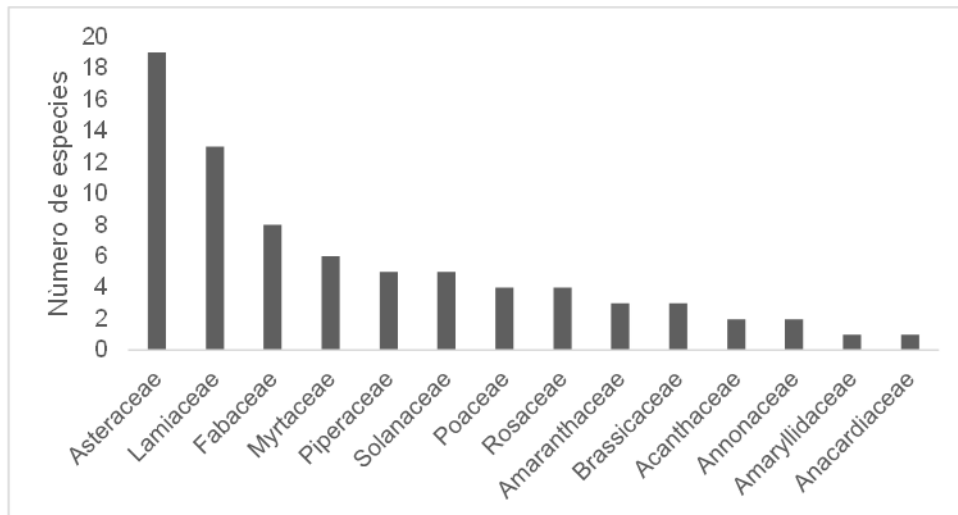
El diagrama de barras señaló un similar número de especies vendidas en función del mercado (Figura 4). La prueba Kruskal-Wallis señaló que no hay diferencias significativas en el número de especies vendidas por mercado ( $W=7.20$ ,  $p\text{-valor}=0.3$ ).

**Figura 4.***Diagrama de cajas**Nota.* Prueba Kruskal-Wallis

### 3.2. Especies y familias comercializadas.

#### 3.2.1. *Familias comercializadas.*

En los mercados del centro y norte de Quito se registraron 158 especies, que corresponden a 78 familias. Las familias botánicas y número de especies registradas en los mercados de Quito se muestran en la figura 5.

**Figura 5***Familias botánicas registradas*

*Nota.* Número de especies según la familia botánica registrada.

Se registraron 78 familias botánicas, siendo la familia Asteraceae la más representada por el mayor número de especies (19 spp.), seguida por Lamiaceae (13 spp.), Fabaceae (8 spp.), otra familia con un registro notable es Myrtaceae con 6 especies, las familias Piperaceae y Solanaceae con 5 especies. Las familias botánicas Poaceae y Rosaceae son representadas con 4 especies. Mientras que 5 familias botánicas como las Amaranthaceae, Brassiceceae, Euphorbiaceae son representadas con 3 especies; Entretanto 14 familias como las Acanthaceae y Annonaceae son representadas con 2 especies, finalmente 51 familias botánicas están representadas por una sola especie.

### **3.2.2. Especies Comercializadas**

Se registró un total de 158 especies medicinales con sus respectivos usos, que se comercializan en los diferentes mercados del centro y norte de Quito (Apéndice 2).

Entre las especies con mayor frecuencia de citación (FC=30) podemos encontrar *Artemisia sodiroi* Hieron. (ajenjo), *Myrcianthes hallii* (O. Berg) McVaugh. (arrayan), *Borago officinalis* L.(borraja), *Aloysia triphylla* (L'Hér.) Britton (cedrón), *Eucalyptus globulus* Labill. (eucalipto), *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf (hierba luisa), *Ficus carica* L.(higo), *Lavandula angustifolia* Mill. (lavanda), *Plantago major* L. (llantén), *Lepechinia betonicifolia* (Lam.) Epling (matico), *Rosmarinus officinalis* L.(romero), *Aloe vera* (L.) Burm. F.(sábila), las cuales se encontraron presentes en todos los puestos encuestados. Mientras que especies como *Callisia gracilis* (Kunth) D.R. Hunt (calcha), *Acacia glomerosa* Benth. (goma arábica), *Mandragora autumnalis* Bertol. (mandrágora), *Citrus aurantium* L.(naranja), *Musa x paradisiaca* L. (plátano), *Pulmonaria officinalis* L. (pulmonaria) se citaron en un solo puesto (FC=1), como podemos observar en la tabla 3, donde se describe la frecuencia de citación de las especies.

**Tabla 3**

*Plantas medicinales comercializadas en los diferentes mercados de Quito y su frecuencia de citación*

| N° | FAMILIA      | NOMBRE CIENTÍFICO                           | NOMBRE VULGAR | FRECUENCIA DE CITACIÓN |
|----|--------------|---|---------------|------------------------|
| 1  | Asteraceae   | <i>Artemisia sodiroi</i> Hieron.            | Ajenjo        | 30                     |
| 2  | Myrtaceae    | <i>Myrcianthes hallii</i> (O. Berg) McVaugh | Arrayan       | 30                     |
| 3  | Boraginaceae | <i>Borago officinalis</i> L.                | Borraja       | 30                     |
| 4  | Verbenaceae  | <i>Aloysia triphylla</i> (L'Hér.) Britton   | Cedrón        | 30                     |
| 5  | Myrtaceae    | <i>Eucalyptus globulus</i> Labill.          | Eucalipto     | 30                     |

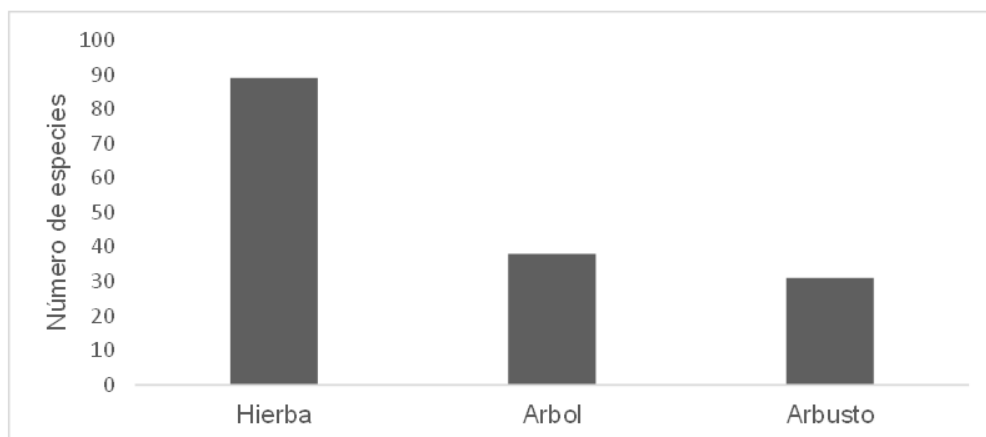
|    |                |   |                 |    |
|----|----------------|---|-----------------|----|
| 6  | Poaceae        | <i>Cymbopogon citratus (DC.) Stapf</i>            | Hierba luisa    | 30 |
| 7  | Moraceae       | <i>Ficus carica L.</i>                            | Higo            | 30 |
| 8  | Lamiaceae      | <i>Lavandula angustifolia Mill.</i>               | Lavanda         | 30 |
| 9  | Plantaginaceae | <i>Plantago major L.</i>                          | Llantén         | 30 |
| 10 | Lamiaceae      | <i>Lepechinia betonicifolia (Lam.)<br/>Epling</i> | Matico          | 30 |
| 11 | Lamiaceae      | <i>Rosmarinus officinalis L.</i>                  | Romero          | 30 |
| 12 | Asphodelaceae  | <i>Aloe vera (L.) Burm. F.</i>                    | Sábila          | 30 |
| 13 | Commelinaceae  | <i>Callisia gracilis (Kunth) D.R. Hunt</i>        | Calcha          | 1  |
| 14 | Fabaceae       | <i>Acacia glomerosa Benth.</i>                    | Goma<br>arábiga | 1  |
| 15 | Solanaceae     | <i>Mandragora autumnalis Bertol.</i>              | Mandrágora      | 1  |
| 16 | Rutaceae       | <i>Citrus aurantium L.</i>                        | Naranja         | 1  |
| 17 | Musaceae       | <i>Musa x paradisiaca L.</i>                      | Plátano         | 1  |
| 18 | Boraginaceae   | <i>Pulmonaria officinalis L.</i>                  | Pulmonaria      | 1  |

---

*Nota.* Entrevistas a comerciantes de los mercados del centro y norte de Quito.

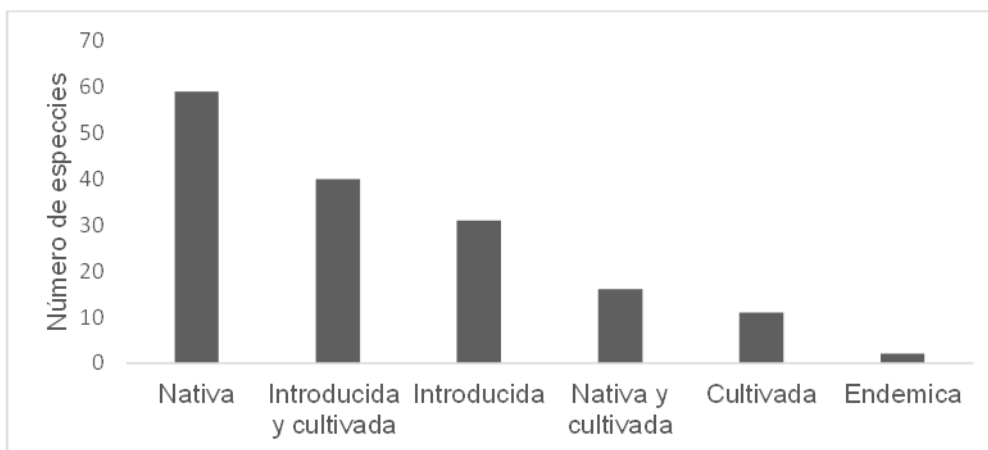
### 3.3. Hábito y estatus de plantas comercializadas

La mayoría de las especies comercializadas (89 spp.) son hierbas, seguidas de árboles (38 spp.) y arbustos (31 spp.), como se muestra en la figura 6.

**Figura 6***Hábitos de crecimiento*

*Nota.* Número de especies de plantas medicinales registradas.

Las especies comercializadas en su mayoría (59 spp.) son nativas del Ecuador; 40 son introducidas y cultivadas como el caso de, *Borogo officinalis* L., (borraja), *Bryophyllum pinnatum* (Lam.) Kurz (dulcamara), *Cymbopogon Citratus* (DC.) Stapf. (hierba Luisa); 31 especies han sido introducidas seguidas de 16 especies nativas y cultivadas; 11 cultivadas y 2 especies se registra endémica para Ecuador como el caso de *Lepechinia betonicifolia* (Lam.) Epling (matico) y *Oreopanax ecuadorensis* Seem. (pumamaqui); Representada en la figura 7.

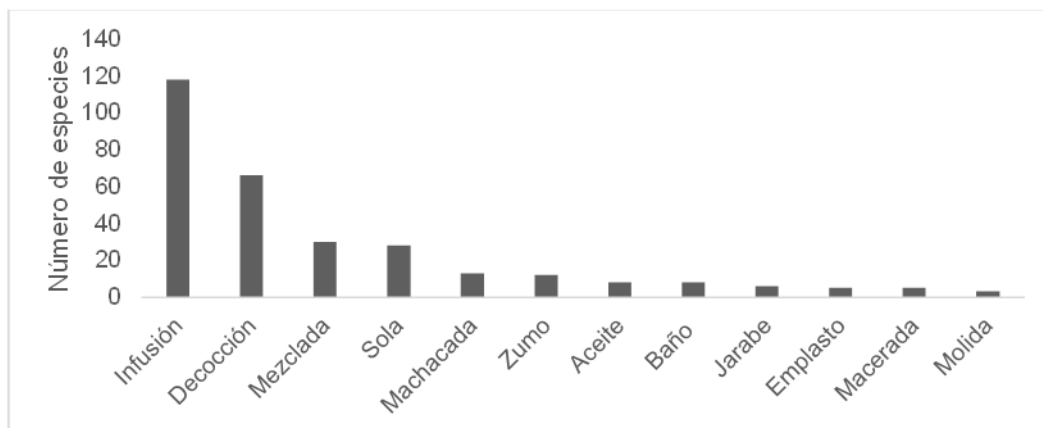
**Figura 7***Especies registradas según su estatus*

*Nota.* Número de especies registradas según su estatus

### 3.5. Formas de preparación

Se determinaron 18 formas de preparación. La más común es en infusión ya que 119 especies se preparan de esta forma; la segunda forma de preparación más utilizada es en decocción (66 ssp.).

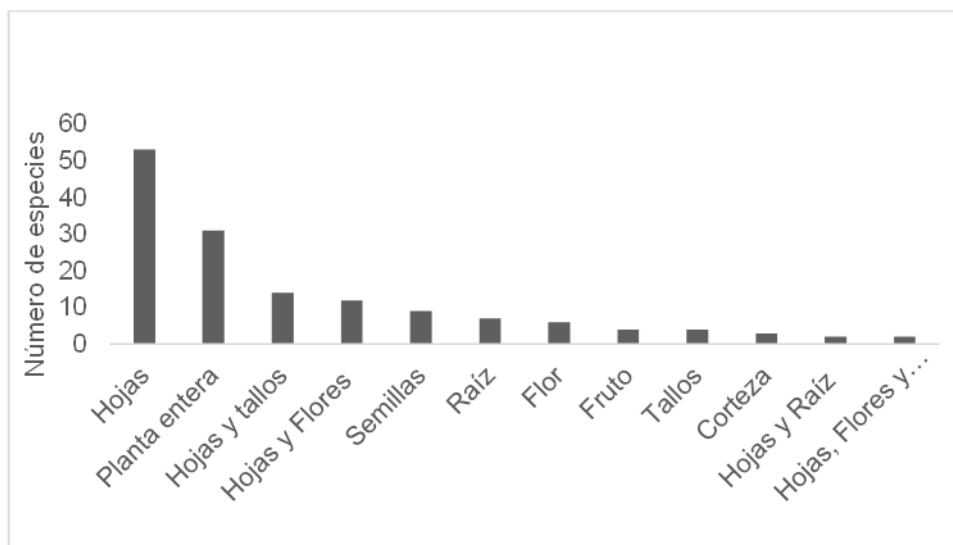
Es habitual que las formas de preparación cambien según la dolencia médica, también se elaboran en preparaciones mezcladas con otras plantas (30 ssp.), en emplastos, baños, entre otros (figura 8).

**Figura 8***Formas de preparación*

*Nota.* Número de especies registradas según su forma de preparación

### 3.6. Partes usadas de la planta.

Según los encuestados el mayor número de especies emplean las hojas (53 especies), planta entera (31), hojas y tallos (14), hojas y flores (12), semillas (9), raíz (7), flor (6), fruto (4), tallos (4), corteza (3), hojas y raíz (2), hojas, flores y tallos (2) y en menor cantidad se emplean el látex y resina de las plantas (como se puede observar en la figura 9).

**Figura 9***Partes útiles de las plantas*

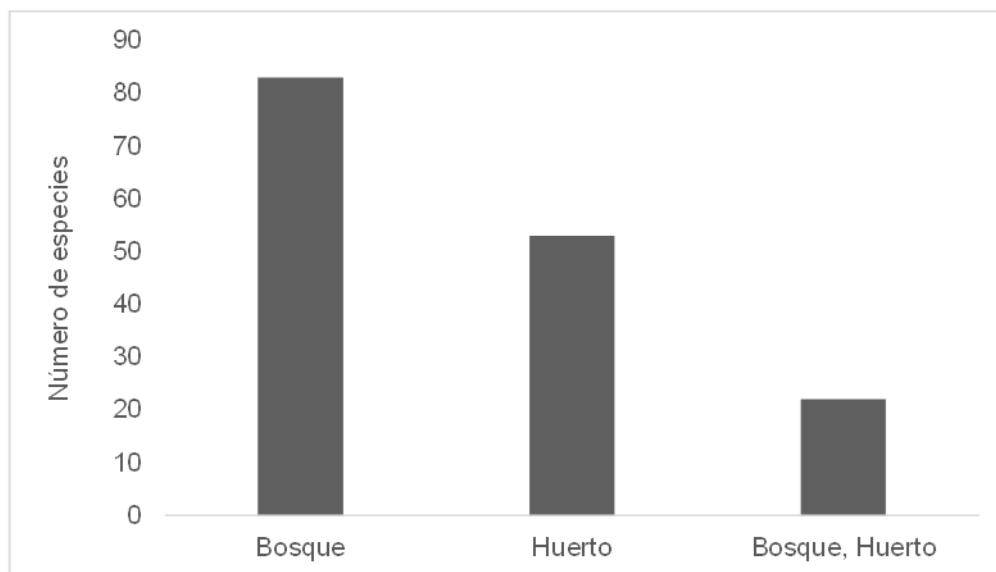
*Nota.* Partes de las plantas empleadas con mayor frecuencia

### 3.7. Lugar de adquisición de plantas/ Lugar de recolección

Las especies comercializadas en su mayoría (83 spp.) se recolectan en los bosques, 53 especies son cultivadas y tan solo 22 especies son tanto cultivadas como recolectadas en los bosques (Figura 10).

**Figura 10**

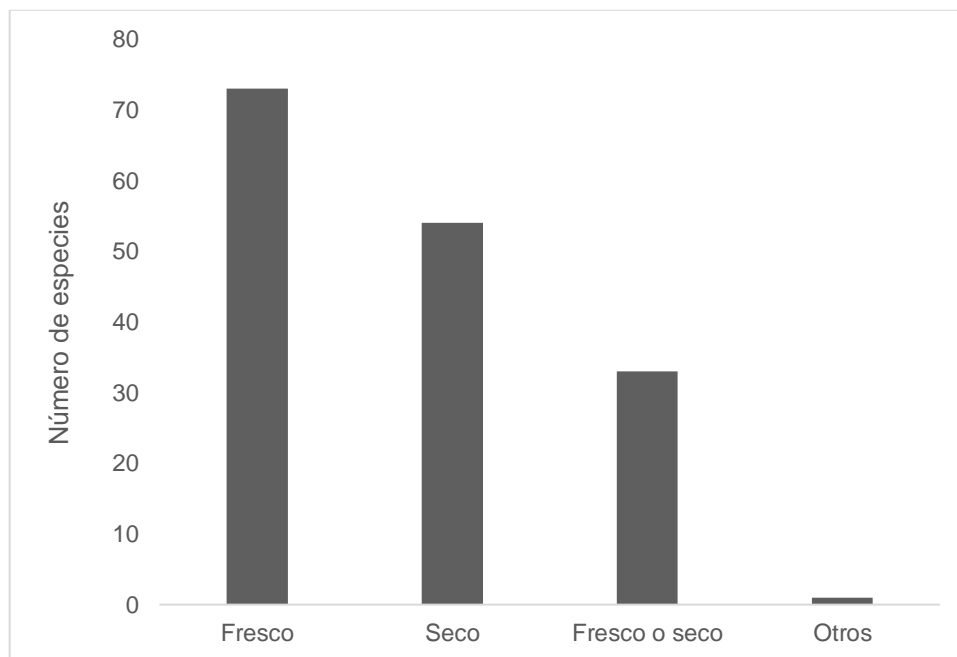
*Lugar de recolección de las plantas*



*Nota.* Número de especies de plantas medicinales comercializadas

### **3.8. Estado en el que se recolecta el material**

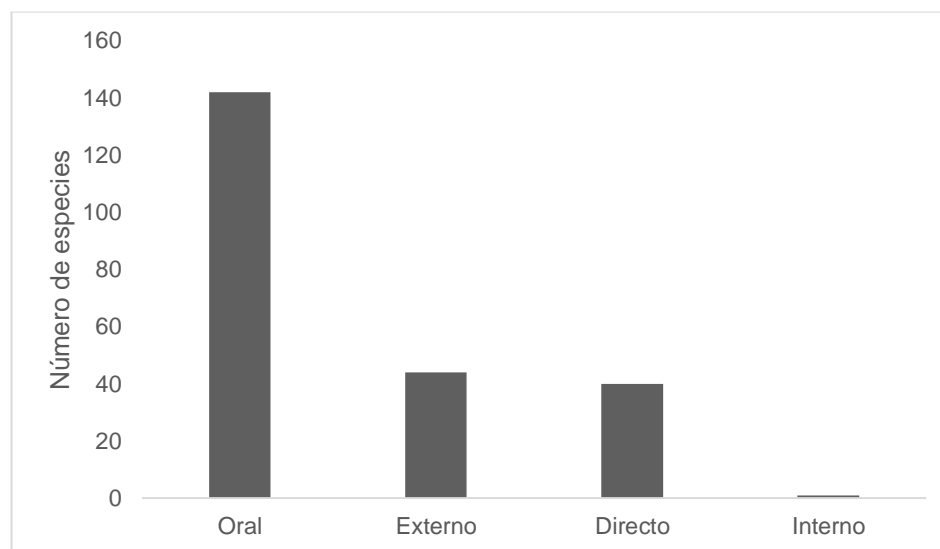
El estado en el que se vende y se recolecta va a depender del uso que se le quiera dar a cada especie comercializada, en su mayoría se usan y venden como material fresco (73 spp.), seguido de plantas o estructuras secas (54 spp.), como material fresco y seco (33 spp.) y en otros solo una especie, siendo el caso de *Crescentia cujete* L. (jarabe de totuma) (figura 11).

**Figura 11***Estado de colecta de material*

*Nota.* Número de especies según el estado como se colecta

### 3.9. Administración

De acuerdo con los comerciantes de plantas medicinales de los mercados de Quito la mayoría de las especies (142 spp.), se administran de manera oral; 44 y 40 especies se emplean mediante aplicaciones de manera externa y directa respectivamente mediante aceites, baños o machacadas y tan solo una especie se aplica de manera interna (como se evidencia en la figura 12).

**Figura 12***Modo de administración*

*Nota.* Número de especies según su modo de administración

### **3.10 Análisis etnobotánicos de las especies registradas**

#### **3.10.1 Nivel de fidelidad (FL)**

Los resultados mostraron que las especies medicinales con los valores más altos de nivel de fidelidad son *Ricinus communis* L. como analgésico, *Acacia glomerosa* Benth., *Cichorium intybus* L., *Illicium verum* Hook. F., *Linum usitatissimum* L., *Ocotea quixos* (Lam.) Kosterm., *Pimenta dioica* (L.) Merr., *Senna alexandrina* Mill. para tratar trastorno del sistema digestivo, *Alternanthera porrigens* (Jacq.) Kuntze., *Brownea angustiflora* Little., *Cucurbita ficifolia* Bouché., *Usnea barbata* (L.) para tratar trastorno del sistema genitourinario, *Bromus catharticus* Vahl., *Eucalyptus citriodora* Hook., *Saponaria officinalis* L., *Tagetes minuta* L., para atender trastornos del sistema respiratorio, *Stevia andina* B.L. Rob. para síntomas mal definidos, *Passiflora mollissima* (HBK) Bailey., *Populus deltoides* x *nigra*., *Valeriana plantaginea* Kunth. empleadas en trastornos mentales, *Prunus serotina* Ehrh., *Scoparia dulcis* L. son empleadas para trastornos de la piel y del tejido subcutáneo, *Ilex paraguariensis* A. St.-Hil., *Persea americana* Mill., para tratar trastornos del sistema

endocrino y *Banisteriopsis caapi* (Spruce ex Grieseb.) Morton., *Hygrophila tyttha* Leonard., *Justicia carnea* Lindl., *Mandragora autumnalis* Bertol., *Nicotiana tabacum* L., *Tagetes zypaquirensis* Bonpl., fueron indicadas como relevantes para la categoría mágico religioso, las especies medicinales mencionadas mantienen un nivel de fidelidad del 100% dentro de la categoría medica respectiva. El hecho de que tengan un FL=100% no significa que sean las más citadas, sino que hay una alta confianza y fidelidad entre los informantes con relación al uso específico de las especies para una dolencia. En la tabla 4 podemos observar las especies con un nivel de fidelidad (FL) mayor al 80%, en el apéndice 3 podremos observar la tabla completa.

**Tabla 4**

*Nivel de fidelidad de las especies comercializadas por los comerciantes de los mercados del norte y centro de quito*

| Categoría |   | N  | Np | FL     |
|-----------|---|----|----|--------|
| de uso    | Especie   |    |    |        |
| An        | <i>Brugmansia arborea</i> (L.) Lagerheim                | 26 | 32 | 81,25  |
| An        | <i>Ricinus communis</i> L.                              | 10 | 10 | 100,00 |
| AG        | <i>Annona muricata</i> L.                               | 21 | 24 | 87,50  |
| AG        | <i>Buddleja incana</i> Ruiz & Pav.                      | 22 | 24 | 91,67  |
| AG        | <i>Piper crassinervium</i> Kunth                        | 20 | 25 | 80,00  |
| MR        | <i>Banisteriopsis caapi</i> (Spruce ex Grieseb.) Morton | 16 | 16 | 100,00 |
| MR        | <i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planchon     | 27 | 32 | 84,38  |
| MR        | <i>Hygrophila tyttha</i> Leonard.                       | 11 | 11 | 100,00 |
| MR        | <i>Justicia carnea</i> Lindl.                           | 13 | 13 | 100,00 |

|     |   |    |    |        |
|-----|---|----|----|--------|
| MR  | <i>Mandragora autumnalis</i> Bertol.                                | 1  | 1  | 100,00 |
| MR  | <i>Nicotiana tabacum</i> L.   | 4  | 4  | 100,00 |
| MR  | <i>Peperomia galioides</i> Kunth                                    | 21 | 24 | 87,50  |
| MR  | <i>Tagetes zypaquirensis</i> Bonpl.                                 | 16 | 16 | 100,00 |
| MMD | <i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All.                                 | 15 | 17 | 88,24  |
| MMD | <i>Salvia hispanica</i> L.  | 24 | 30 | 80,00  |
| MMD | <i>Stevia andina</i> B.L. Rob.                                      | 24 | 24 | 100,00 |
| TSD | <i>Acacia glomerosa</i> Benth.                                      | 2  | 2  | 100,00 |
| TSD | <i>Aristolochia constricta</i> Griseb.                              | 24 | 30 | 80,00  |
| TSD | <i>Cassia fistula</i> L.  | 18 | 20 | 90,00  |
| TSD | <i>Chenopodium ambrosioides</i> L.                                  | 32 | 37 | 86,49  |
| TSD | <i>Cichorium intybus</i> L.   | 18 | 18 | 100,00 |
| TSD | <i>Echinopsis pachanoi</i> (Britton & Rose) Friedrich & G.D. Rowley | 9  | 11 | 81,82  |
| TSD | <i>Illicium verum</i> Hook. F.                                      | 21 | 21 | 100,00 |
| TSD | <i>Linum usitatissimum</i> L.                                       | 26 | 26 | 100,00 |
| TSD | <i>Niphidium crassifolium</i> (L.) Lellinger                        | 31 | 34 | 91,18  |
| TSD | <i>Ocotea quixos</i> (Lam.) Kosterm.                                | 27 | 27 | 100,00 |
| TSD | <i>Peperomia inaequalifolia</i> Ruiz & Pav.                         | 28 | 32 | 87,50  |
| TSD | <i>Peperomia obtusifolia</i> (L.) A. Dietr                          | 14 | 17 | 82,35  |
| TSD | <i>Peumus boldus</i> Molina.  | 28 | 33 | 84,85  |
| TSD | <i>Pimenta dioica</i> (L.) Merr.                                    | 20 | 20 | 100,00 |

|     |  |    |    |        |
|-----|--|----|----|--------|
| TSD | <i>Senna alexandrina</i> Mill.                 | 12 | 12 | 100,00 |
| TSD | <i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & Perry  | 13 | 15 | 86,67  |
| TSG | <i>Alternanthera porrigens</i> (Jacq.) Kuntze  | 22 | 22 | 100,00 |
| TSG | <i>Ambrosia arborescens</i> Mill.              | 31 | 36 | 86,11  |
| TSG | <i>Brownea angustiflora</i> Little             | 3  | 3  | 100,00 |
| TSG | <i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken     | 16 | 18 | 88,89  |
| TSG | <i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché              | 12 | 12 | 100,00 |
| TSG | <i>Hibiscus sabdariffa</i> L.                  | 26 | 30 | 86,67  |
| TSG | <i>Lasiocephalus ovatus</i> Schtdl.            | 24 | 29 | 82,76  |
| TSG | <i>Opuntia ficus -indica</i> (L.) Mill.        | 22 | 24 | 91,67  |
| TSG | <i>Origanum majorana x vulgare</i>             | 23 | 26 | 88,46  |
| TSG | <i>Perezia multiflora</i> (Bonpl.) Less.       | 9  | 11 | 81,82  |
| TSG | <i>Phyllanthus niruri</i> L.                   | 28 | 30 | 93,33  |
| TSG | <i>Spartium junceum</i> L.                     | 14 | 16 | 87,50  |
| TSG | <i>Usnea barbata</i> (L.)                      | 31 | 31 | 100,00 |
| TSG | <i>Verbena litoralis</i> Kunth                 | 26 | 29 | 89,66  |
| TSG | <i>Xanthium spinosum</i> L.                    | 27 | 33 | 81,82  |
| TSI | <i>Curcuma longa</i> L.                        | 37 | 44 | 84,09  |
| TSM | <i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers. | 36 | 39 | 92,31  |
| TSR | <i>Bromus catharticus</i> Vahl.                | 21 | 21 | 100,00 |
| TSR | <i>Eucalyptus citriodora</i> Hook.             | 21 | 21 | 100,00 |

|     |  |    |    |        |
|-----|--|----|----|--------|
| TSR | <i>Saponaria officinalis</i> L.                        | 6  | 6  | 100,00 |
| TSR | <i>Tagetes minuta</i> L.                               | 20 | 20 | 100,00 |
| TM  | <i>Aloysia triphylla</i> (L'Hér.) Britton              | 42 | 49 | 85,71  |
| TM  | <i>Matthiola incana</i> (L.) W.T. Aiton                | 28 | 33 | 84,85  |
| TM  | <i>Passiflora mollissima</i> (HBK) Bailey              | 6  | 6  | 100,00 |
| TM  | <i>Populus deltoides x nigra</i>                       | 4  | 4  | 100,00 |
| TM  | <i>Valeriana plantaginea</i> Kunth                     | 39 | 39 | 100,00 |
| TP  | <i>Calendula officinalis</i> L.                        | 52 | 60 | 86,67  |
| TP  | <i>Prunus serotina</i> Ehrh.                           | 5  | 5  | 100,00 |
| TP  | <i>Scoparia dulcis</i> L.                              | 10 | 10 | 100,00 |
| TSC | <i>Gentianella alborosea</i> (Gilg) Fabris.            | 28 | 31 | 90,32  |
| TSE | <i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & C.E. Jarvis | 20 | 23 | 86,96  |
| TSE | <i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hil.                 | 9  | 9  | 100,00 |
| TSE | <i>Juglans neotropica</i> Diels                        | 28 | 32 | 87,50  |
| TSE | <i>Persea americana</i> Mill.                          | 24 | 24 | 100,00 |
| TSE | <i>Portulaca oleracea</i> L.                           | 14 | 17 | 82,35  |
| TSE | <i>Trigonella foenum-graecum</i>                       | 18 | 20 | 90,00  |

---

Nota. Analgésicos(An), Antinflamatorias en general (AG), Mágico Religioso (MR), Síntomas Mal Definidos (MMD), Trastorno del sistema digestivo (TSD), Trastorno del sistema genitourinario (TSG), Trastorno del sistema inmune (TSI), Trastorno del sistema muscular (TSM), Trastorno del sistema respiratorio (TSR), Trastorno mental (TM), Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo (TP), Trastornos del sistema circulatorio (TSC), Trastornos del sistema endocrino (TSE), Número

de informantes (N), Frecuencia de citación de la especie para una dolencia específica (NP), Nivel de fidelidad (FL).

### 3.10.2 Factor de consenso de informantes (FIC)

De manera general se puede mencionar que existe un alto nivel de consenso entre los comerciantes de planta medicinales en los mercados del norte y centro de Quito respecto al uso de las especies para el 81,8% de usos registrados (FIC  $\geq$  0,8 a 1,0). Destacándose valores para dolencias que tratan: trastornos en el sistema digestivo, trastornos del sistema genitourinario, trastorno mental, antiinflamatorias en general, trastornos del sistema endocrino, trastorno del sistema nervioso, neoplasias y mágico religioso registrando un factor de consenso mayor al 0,90. Cabe recalcar que para la categoría trastorno del oído el alto consenso registrado (FIC=1,00) se debe a que se nombra una sola especie por dos informantes. Este valor no se podría considerar como alto consenso debido a la poca cantidad de comerciantes que menciona el uso de especies para dicha categoría médica.

Se reportan valores menores (FIC  $\leq$  0,75 a 0) un 18,2 % de usos. No se registró un consenso para: Infecciones/ infestaciones obteniéndose un valor nulo (FIC= 0), debido a que se nombra una sola especie para cada uso, por un solo comerciante, lo cual no consigue ser consensuado por los comerciantes de plantas medicinales en los mercados del centro y norte de Quito. En la tabla 5, se reflejan los valores de FIC obtenidos para cada categoría médica.

**Tabla 5**

*Factor de consenso de informantes*

| <b>Categoría Médica</b>              | nt | nur | FIC  |
|--------------------------------------|----|-----|------|
| Trastorno del sistema digestivo      | 64 | 667 | 0,91 |
| Trastorno del sistema genitourinario | 53 | 741 | 0,93 |
| Síntomas Mal Definidos               | 42 | 287 | 0,86 |

|   |    |     |      |
|---|----|-----|------|
| Trastorno del sistema respiratorio            | 42 | 373 | 0,89 |
| Analgésicos                                   | 28 | 183 | 0,85 |
| Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo | 27 | 169 | 0,85 |
| Trastornos del sistema circulatorio           | 27 | 208 | 0,87 |
| Trastorno mental                              | 23 | 264 | 0,92 |
| Antinflamatorias en general                   | 22 | 316 | 0,93 |
| Trastornos del sistema endocrino              | 21 | 216 | 0,91 |
| Mágico Religioso                              | 19 | 192 | 0,91 |
| Lesiones/Heridas                              | 18 | 107 | 0,84 |
| Trastorno del sistema inmune                  | 10 | 86  | 0,89 |
| Trastorno del sistema muscular                | 8  | 57  | 0,88 |
| Trastorno del sistema nervioso                | 6  | 49  | 0,90 |
| Neoplasias                                    | 5  | 47  | 0,91 |
| Trastornos nutricionales                      | 4  | 13  | 0,75 |
| Antídotos                                     | 2  | 4   | 0,67 |
| Trastornos del Embarazo, parto y puerperio    | 2  | 9   | 0,88 |
| Trastornos del ojo                            | 2  | 4   | 0,67 |
| Infecciones/ infestaciones                    | 1  | 1   | 0,00 |
| Trastorno del oído                            | 1  | 2   | 1,00 |

---

*Nota.* Suma de usos registrados por cada informante en una categoría médica (nur), Número de especies comercializadas en esa categoría médica (nt), factor de consenso de informantes (FIC)

### 3.11 Discusión

Referente a la característica de los informantes, se encontró estudios realizados por Pachacama, (2020) concluye que el rango de edad promedio de los comerciantes es de 41 a 60 años, y que en su mayoría son mujeres, al igual que Barriga, (2021) en su estudio menciona que los comerciantes de los mercados de Quito están en edades entre los 46 a 60 años y que el 96% de ellos son mujeres. Fernández et al., (2018) concuerda al indicar que en su mayoría (65%) los comerciantes en los diferentes mercados del país son mujeres. Hollenstein, (2019) en su investigación menciona que el sistema de mercados y ferias de Quito se compone de miles de pequeños emprendimientos, de los cuales, alrededor del 75% son manejados por mujeres. Según los resultados obtenidos en los análisis de Kruskal-Wallis, los factores como el nivel de formación y el mercado no influyen directamente en el conocimiento sobre las plantas medicinales lo que concuerda el estudio realizado por Jiménez (2016). Esto difiere de lo reportado por Solano (2016) quien indica que los informantes con un nivel de educación de primaria tienen un mayor conocimiento sobre el uso de plantas medicinales que los que tienen una educación superior.

En cuanto a las familias botánicas, la familia Asteraceae es la familia con el mayor número de especies, con 19 especies, y evolutivamente más exitosa dentro de las plantas con flores, su continua expansión ha sido acompañada por diversos cambios químicos que le han permitido desarrollar y explorar nuevos mecanismos defensivos (alcaloides, conductos laticíferos, olores, etc.). Esta familia contiene plantas alimenticias, medicinales, ornamentales e industriales, al igual que malezas y plantas tóxicas (Passicot & Cabral, 2010).

En segundo lugar, se encuentra la familia Lamiaceae, con 13 especies, que son plantas con flor leñosas o herbáceas que comprende unas 3.000 especies incluidas en unos 170 géneros (Ixtaina, V.Y., 2010). En tercer lugar, se encuentra la

familia Fabaceae con 8 especies, con sus casi 20.000 especies, 750 géneros, es la tercera mayor familia de plantas angiospermas (Llamas & Acedo, 2016). Lo que concuerda con varios estudios sobre plantas medicinales a nivel nacional como el realizado por Cabrera et al. (2021), Zhiminaicela et al. (2020), Grijalva (2017), Gallegos-Zurita (2016) y Bernal et al. (2011), y en estudios realizados en los mercados de Quito como el realizado por Burbano (2016), Coronado (2017) y Barriga (2021) donde las familias Asteraceae y Lamiaceae, son las familias con la mayor cantidad de especies comercializadas.

Según Lárez (2004) la dominancia en cuanto a uso de ciertas familias guarda relación con su mayor diversidad dentro de la flora regional, de acuerdo con, el catálogo de plantas vasculares (Jørgensen & León-Yáñez, 1999), las familias Asteraceae y Lamiaceae se encuentran entre las familias más dominantes en plantas medicinales del Ecuador.

En el Ecuador el uso de plantas medicinales está inmerso en la cotidianidad de sus habitantes. Se pueden encontrar gran variedad de plantas con usos medicinales que se expenden en mercados de la Sierra, Costa y Amazonía (Ortega 1988, Cerón & Gaybor 1994, Cerón & Montalvo 1994, Cerón & Reina 1996, Bailey 1999, Montalvo & Cerón 2003, Bussmann & Sharon 2006).

De la Torre et al., (2008) es su trabajo, asegura que especies como el *Lepechinia betonicifolia* (Lam.) Epling (matico) y *Plantago major* L. (llantén) son en su mayoría reportadas en la región Sierra del Ecuador, de igual manera Barriga, (2021), en su estudio concluye que *Aloe vera* (L.) Burm. F. (sábila), y *Aloysia triphylla* (L'Hér.) Britton. (cedrón) son las plantas más comercializadas en los mercados del centro de Quito; Según Tonato, (2020) las plantas de mayor consumo en los mercados de Quito son *Rosmarinus officinalis* L. (romero), *Eucalyptus globulus* Labill. (eucalipto) y

*Lepechinia betonicifolia* (Lam.) Epling (matico), estos resultados coinciden con los obtenidos durante las entrevistas realizadas.

Generalmente las partes utilizadas de las plantas medicinales han sido principalmente las hojas (Girault 1987, Vidaurre 2000, Macía et al. 2005, Aguirre 2006), lo que concuerda con las entrevistas realizadas, donde se evidencio que las hojas son las estructuras más empleadas en la preparación de las medicinas, el segundo modo de empleo sería el de toda la planta; De igual manera los curanderos del norte peruano prefieren utilizar las hojas (en el 25% de todos los usos) o toda la planta (24%) para la preparación de sus remedios (Bussmann & Sharon, 2015).

Los métodos de preparación para el uso de plantas medicinales son muy variados, ya que este depende de la dolencia que se quiera tratar, en este estudio se presentaron distintos métodos de preparación siendo el más común la infusión, seguido de la decocción. Estos datos son corroborados con estudios previos realizados en el país donde la infusión es usada mayormente por las personas que consumen plantas medicinales por su fácil preparación y rápida acción (Luna 2015, Grijalva 2017, Pachuco 2018, Paredes et al. 2015), en otros países como Perú y Bolivia la infusión y decocción de la planta son las principales formas de preparación (Bussmann & Sharon 2015, Huamantupa et al. 2011).

Pachuco, (2018) menciona que el 85% de la población consume plantas medicinales a través de la vía oral siendo así la infusión una de las principales formas de preparación al momento de adecuar cualquier planta para su consumo; Según Paredes et al. (2015) la vía de administración más empleada es la bebida seguida del uso externo o tópico, lo que concuerda con los resultados de esta investigación donde la vía de administración más común es la oral seguida de la tópica.

Según el proyecto denominado "Investigaciones innovadoras sobre plantas medicinales en el Ecuador" (INIAP y UTPL, 2015, citado por Vacas, 2017) el 75 % de

plantas medicinales son nativas, el 5 % endémicas, el 20 % introducidas; y del 100 %, el 16 % son cultivadas, lo que coincide con los resultados obtenidos donde las plantas medicinales comercializadas en su mayoría son nativas, seguida de las especies introducidas y tan solo 5 especies son endémicas del país.

Los resultados registrados con altos valores de FL en este estudio corroboran la importancia de algunas especies como *Aloysia triphylla* (L'Hér.) Britton (cedrón), *Valeriana plantaginea* Kunth. (valeriana), empleada para tratar trastornos mentales, resultados que concuerdan con Coronado (2017). Según Song et al. (2013) (como se citó en Jiménez, 2016), existen ciertas especies con un FL menor, pero tienen un consenso alto en el número de veces que se mencionan para una dolencia determinada, revelando la dependencia de los informantes con estas especies de plantas. En este estudio se comprobó esta tendencia en varias especies con  $FL \leq 40$  como: *Aloe vera* (L.) Burm. F. para tratar lesiones y heridas, trastornos del sistema endocrino, trastornos de la piel y del tejido subcutáneo, antiinflamatorias en general; *Ruta graveolens* L. sirve para trastorno del sistema digestivo, trastorno del sistema genitourinario, trastornos nutricionales, trastornos de la piel y del tejido subcutáneo, analgésicos, mágico religioso; y *Calendula officinalis* L. utilizada para trastorno del sistema genitourinario y trastorno del sistema respiratorio.

Los resultados obtenidos en el factor de consenso de informantes son altos, según lo indica Treyvaud et al., (2005), citado por Grijalva (2017), significa que hay un criterio altamente definido de selección, también nos indica que existe un alto intercambio de información entre los comerciantes de los mercados del norte y centro de Quito. Se destacan valores altos para trastornos en el sistema digestivo, trastornos del sistema genitourinario, trastorno del sistema nervioso, neoplasias, al igual que los resultados reportados por Coronado (2017) y de Grijalva (2017); sin embargo, otros trabajos como el de Duque (2018), presentan valores altos de FIC=1,00 solamente

para trastornos del sistema circulatorio, el resto de las dolencias presentan valores de entre 0,18 a 0,67, estos resultados son similares a los de Mahomoodally & Muthoorah (2014).

## Conclusiones

En el centro y norte de Quito se encuestaron 8 mercados dónde se comercializa plantas medicinales, estos mercados son: Iñaquito, América, Andalucía, La Kennedy, Cotocollao, Santa Clara, San Roque y San Francisco, los comerciantes que prevalecen en la venta de plantas pertenecen al sexo femenino, con edades sobre los 46 años, con un grado de escolaridad primario.

Las familias botánicas Asteraceae, Lamiaceae y Fabaceae, son las que presentan mayor cantidad de especies con uso medicinal dentro de los mercados del norte y centro de Quito.

Son las plantas más mencionadas por los comerciantes las especies como *Artemisia sodiroi* Hieron. (ajenjo), *Myrcianthes hallii* (O. Berg) McVaugh. (arrayan), *Borago officinalis* L.(borraja), *Aloysia triphylla* (L'Hér.) Britton (cedrón), *Eucalyptus globulus* Labill. (eucalipto), *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf. (hierba luisa), *Ficus carica* L.(higo), *Lavandula angustifolia* Mill. (lavanda), *Plantago major* L.(llantén), *Lepechinia betonicifolia* (Lam.) Epling (matico), *Rosmarinus officinalis* L.(romero), *Aloe vera* (L.) Burm. F.(sábila); dentro los usos que le dan a estas plantas medicinales son para calmar molestias como para el dolor de la cabeza, mejorar el apetito, curar el espanto, dolor de estómago, cicatrizantes entre otros malestares.

Existe una gran variedad en la forma de empleo de las plantas medicinales, tanto para su uso externo, como para uso interno; la cantidad a suministrar de cada planta medicinal va a variar de acuerdo con la enfermedad que se vaya a tratar.

Mediante los análisis etnobotánicos aplicados se evaluó el Factor de consenso de informantes y Nivel de fidelidad con las características de los comerciantes y número de especies, gracias a esto se pudo validar la importancia de ciertas especies medicinales en las diferentes categorías de uso.

Finalmente, se recopiló una relevante cantidad de información sobre el uso, dosificación para tratar un sin número de enfermedades que padecen las personas de la ciudad de Quito, se desarrolló un manual en base a las 158 plantas medicinales que comercializan en los distintos mercados del centro y norte de la ciudad de Quito.

### **Recomendaciones**

Se recomienda, fomentar el estudio de plantas medicinales por regiones, donde los principales autores sean los comerciantes de mercados, curanderos, esto con la intención de preservar los conocimientos ancestrales de las personas que emplean plantas medicinales.

Continuar con este estudio, puesto que es un tema amplio y aún existen mercados dentro de la ciudad de Quito que se pueden investigar.

Tomar en consideración los resultados del presente trabajo de titulación para la conservación del conocimiento de los comerciantes asociado a los usos de las plantas medicinales y la demás información recolectada en el presente trabajo.

Incentivar a la población a tener huertos familiares, donde las plantas medicinales sea prioridad, de esta manera se cuida la salud de la familia y se ayuda al medioambiente.

## Referencias

- Acosta-Solís, M. (1957b). *Las fibras y lanas vegetales en el Ecuador*. Boletín Industrial Ecuatoriano (8): 5-13.
- Acosta-Solís, M. (1960a). *Maderas económicas del Ecuador y sus usos*. Editorial Casa de la Cultura Ecuatoriana, Quito.
- Acosta-Solís, M. (1960b). *Los bambúes y pseudobambúes económicos del Ecuador*. Ciencia y naturaleza 3(1): 7-24.
- Albán-Castillo, J., Torres, E. C., Melchor-Castro, B., Cochachin Guerrero, E., Castillo Vera, H., Hurtado-Huarcaya, J., & Cruz-Ríos, I. (2021). *Categorización de usos de plantas utilizadas por los pobladores de zonas urbanas y rurales del Perú*. Arnaldoa, 28(1), 85-108.
- Almeida, E. (2000). *Culturas prehispánicas del Ecuador*. Editorial Chasquiñán, Quito, Ecuador.
- Alonso F. (2002). *Los regímenes especiales del comercio minorista en el impuesto sobre el valor añadido*. Carta Tributaria, monografías. 15:5.
- Administración Zonal Eloy Alfaro. (2016). *Rendición De Cuentas 2015*. Quito.
- Administración Zonal Eugenio Espejo. (2016). *Informe De Rendición De Cuentas 2015*. Quito.
- Aguirre, G. (2006). *Plantas medicinales utilizadas por los indígenas Mosen-Tsimane' de la comunidad Asuncion del Quiquibey en la RB-TCO Pilon Lajas, Beni, Bolivia [Master thesis]*. La Paz: Higher University of San Andrés.
- Ansaloni, R., Wilches, I., León, F., Peñaherrera, E., Orellana, A., Tobar, V., & De Witte, P. (2010). *Estudio preliminar sobre plantas medicinales utilizadas en algunas comunidades de las provincias de Azuay, Cañar y Loja, para afecciones del aparato gastrointestinal*. Revista Tecnológica-ESPOL, 23(1).
- Armijos, Ch.; Cota, L.; González, S. (2014). *Traditional Medicine Applied By the Saraguro Yachakkuna: A Preliminary Approach to the Use Of Sacred And*

- Psychoactive Plant Species In The Southern Region Of Ecuador*. J. Ethnobiol. Ethnomed. 10:26 Doi: 10.1186/1746-4269-10-26.
- Barrera, A. (1983). *Catalogo del Museo de Etnobotánica de Córdoba*. Argentina.
- Barrera, A. (1979). *La etnobotánica* (Vol. 2959).
- Barriga, J. (2021). *Plantas medicinales que se comercializan en los principales mercados del centro de la ciudad de Quito*. Quito. Ecuador.
- Bass MS, Clinton MF, Jenkins N, Kreft H, Cisneros-Heredia DF, McCracken SF. et al. (2010). *Global Conservation Significance of Ecuador's Yasuní National Park*. Public Library of Science 5:1. <https://bit.ly/3PYLYMX>
- Bejár, E., Bussmann, R., Roa, C., & Sharon, D. (2002). *Medicinal Herbs of Southern Ecuador*.
- Bernal, H.Y.; García, M.H.; Quevedo, S.F. (2011). *Pautas para el conocimiento, conservación y uso sostenible de las plantas medicinales nativas en Colombia: Estrategia nacional para la conservación de plantas*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D. C., Colombia. 230p
- Bottini, F. (2005). *I nuovi territori del commercio: società locale, grande distribuzione [sic], urbanistica*. Alinea.
- Buitrón, C. (1999). *Ecuador: uso y comercio de plantas medicinales, situación actual y aspectos importantes para su conservación*.
- Burbano, D. (2016). *Valoración Turística De Las Plantas Útiles Del Mercado San Francisco De Quito*. Quito. Recuperado de <https://bit.ly/3oZkcUs>
- Bussmann, R. W., & Sharon, D. (2006). *Traditional medicinal plant use in Loja province, Southern Ecuador*. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, 2(1), 1-11.
- Bussmann, R. W., & Sharon, D. (2014). *Two decades of ethnobotanical research in southern Ecuador and northern Peru*. Ethnobiol Conserv. 2014; 3: 3.

- Cabrera Verdesoto, C. A., Jiménez González, A., Mora Zamora, K. J., & Rosete Blandariz, S. (2021). *Utilización de plantas medicinales en cuatro localidades de la zona sur de Manabí, Ecuador*. *Siembra*, 8(2).
- Carapia-Carapia, L., & Vidal-García, F. (2016). *Etnobotánica: el estudio de la relación de las plantas con el hombre*. Inecol-Conacyt. 2013.
- Cerón Martínez, C.E. (2006). *Plantas Medicinales De Los Andes Ecuatorianos*. En: Moraes, M.; Ølgaard, B.; Kvist, L.P.; Borchsenius, F.; Balslev, H. (Editores), *Botánica Económica De Los Andes Centrales*. Universidad Mayor De San Andrés, La Paz. P.285-293.
- Cerón, C. E., & Gaybor, D. (1994). *Plantas medicinales de los mercados de Guaranda*.
- Cerón, C. E., & Montalvo, C. (1994). *Plantas medicinales de los mercados de Riobamba*. Memorias de las XVIII Jornadas Ecuatorianas de Biología. Ambato SEB/Universidad Técnica de Ambato, Ambato.
- Cerón, C. E., & Reina, M. M. (1996). *Plantas medicinales de los mercados de Ibarra Imbabura-Ecuador*. *Cátedra*, 12, 23-38.
- Coronado, D.M. (2017). *Análisis cuantitativo sobre el conocimiento tradicional sobre plantas utilizada para el tratamiento de enfermedades antitumorales y antiinflamatorias en la parroquia de San José de Minas, de la Provincia de Pichincha del Cantón Quito*. Universidad Técnica Particular de Loja.
- Cueva, M. C., Palacios, A. D. J. R., Jiménez, S. F. R., Corrales, E. N. P., Anchundia, A. A., Tapia, A. A. F., ... & Catasú, W. G. C. (2018). *Un acercamiento a los mercados populares: realidad y perspectiva en Ecuador*. Editorial Universitaria (Cuba).
- De la Torre, L., Muriel, P., & Balslev, H. (2006). *Etnobotánica en los Andes del Ecuador*. *Botánica Económica de los Andes Centrales*. Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, 246-267.

- De la Torre, L., Navarrete, H., Muriel, P., Macía, M. J., & Balslev, H. (2008). *Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador (con extracto de datos)*. Herbario QCA de la Escuela de Ciencias Biológicas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador & Herbario AAU del Departamento de Ciencias Biológicas de la Universidad de Aarhus.
- Díaz, L. M.; López, B.M. (1995). *Medicina natural*. San Salvador, El Salvador. FUNSALPRODESE. 176 p.
- Duque Gualpa, M. B. (2018). *Etnoecología de las plantas medicinales en las chacras familiares de la comunidad fakcha llakta, cantón Otavalo, provincia de Imbabura* (Bachelor's thesis).
- Fernández, E., Espinel, V., Gordillo, S., Castillo, R., Žiarovská, J., Zepeda, J., & Lara, E. (2018). *Estudio etnobotánico de plantas medicinales utilizada en tres cantones de la provincia de Imbabura, Ecuador*. 797-810.
- Friedman, J., Yaniv, Z., Dafni, A., & Palewitch, D. (1986). *A preliminary classification of the healing potential of medicinal plants, based on a rational analysis of an ethnopharmacological field survey among Bedouins in the Negev Desert, Israel*. *Journal of ethnopharmacology*, 16(2-3), 275-287.
- Gallegos-Zurita, M. (2016). *Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población rural de Babahoyo, Ecuador*; Recuperado de <https://bit.ly/3Q2kCW4>
- Girault, L. (1987). *Kallawayá: Curanderos itinerantes de los Andes*. In *Kallawayá: Curanderos itinerantes de los andes* (pp. 670-670).
- Granda, A. (2014). *Plantas ancestrales del país están amenazadas*. *El Comercio*. Recuperado de <https://bit.ly/3Ql6vuK>
- Grijalva, R. (2017). *Análisis cuantitativo del conocimiento tradicional sobre plantas utilizadas para el tratamiento de enfermedades antitumorales y antiinflamatorias en la Parroquia Nayón, Quito*. Ecuador.

- Harshberger, J. W. (1896). *Purposes of ethnobotany*. Botanical Gazette, 21, 146–154.
- Hernández, A. (2008). *Las Plantas Medicinales*. Revista Biocenosis 21 (1). P.20-23.
- Hernández, R. y Gally, M. (1981). *Plantas Medicinales*. Árbol Editorial SA Colombia.
- Hollenstein, P. (2019). *¿Están en riesgo los mercados y ferias municipales?: aprovisionamiento de alimentos, economías populares y la organización del espacio público urbano de Quito*. Friedrich-Ebert-Stiftung Ecuador-Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales.
- Hoogesteger, C. (1994). *Uso de plantas medicinales*. México. Árbol.
- Huamantupa, I., Cuba, M., Urrunaga, R., Paz, E., Ananya, N., Callalli, M., Pallqui, N. & Coasaca, H. (2011). *Riqueza, uso y origen de plantas medicinales expendidas en los mercados de la ciudad del Cusco*. Revista peruana de biología, 18(3), 283-292.
- Ixtaina, V. Y. (2010). *Caracterización de la semilla y el aceite de chía (Salvia hispanica L.) obtenido mediante distintos procesos: aplicación en tecnología de alimentos*. Doctoral dissertation, Universidad Nacional de La Plata.
- Jiménez, M. (2016). *Análisis cuantitativo del conocimiento tradicional sobre plantas utilizadas para el tratamiento de enfermedades antitumorales y antiinflamatorias en la parroquia La Victoria de Imbana, provincia de Zamora Chinchipe*. Doctoral dissertation, Tesis de pregrado. Universidad Católica de Loja, Loja.
- Jørgensen, P. M., & León-Yáñez, S. (1999). *Catalogue of the vascular plants of Ecuador* (Vol. 75, pp. 1-1182). St. Louis: Missouri Botanical Garden.
- Jørgensen, P.M. & C. Ulloa Ulloa (1995). *A floristic analysis of the high Andes of Ecuador*. En: De la Torre L. y Macía M. La etnobotánica en el Ecuador. Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador. Herbario QCA & Herbario AAU. Quito & Aarhus. 2008: 13–27.

- Katewa, S. S., Chaudhary, B. L., & Jain, A. (2004). *Folk herbal medicines from tribal area of Rajasthan, India*. Journal of ethnopharmacology, 92(1), 41-46.
- Kvist, L. P. & L. Holm-Nielsen. (1987). *Ethnobotanical aspects of lowland Ecuador*. Opera Botanica 92: 83-107.
- Làrez, A. (2004). *Las plantas medicinales en el municipio Caripe, Estado Monagas*. Maturín, Venezuela: Litografos Asociados, C.A. 105.
- Luna, V. (2015). *Estudio de Mercado de Plantas Medicinales en el Cantón Quevedo Provincia de Los Rios*. Universidad Técnica Estatal de Quevedo.
- Llamas García, F., & Acedo, C. (2016). *Las leguminosas (Leguminosae o Fabaceae): una síntesis de las clasificaciones, taxonomía y filogenia de la familia a lo largo del tiempo*.
- Macía, M. J., E. García & P. J. Vidaurre. (2004). *An ethnobotanical survey of medicinal plants commercialized in the markets of La Paz and El Alto, Bolivia*. Journal of Ethnopharmacology 97: 337-350.
- Malong Cielo, M. C. (2016). *Medicina popular urbana y la zona gris: interculturalidad en salud y las hierbas medicinales de los mercados de Quito*.
- Manzano, A. (2011). *Proyecto de Factibilidad para el Cultivo de Momórdica, Charantia, Achochilla, con mujeres microagricultoras de la parroquia San Jacinto del Búa, provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas y su comercialización en la ciudad de Quito*. Quito. Universidad Politécnica Salesiana.
- Mahomoodally, M. F., & Muthoorah, L. D. (2014). *An ethnopharmacological survey of natural remedies used by the Chinese community in Mauritius*. Asian Pacific journal of tropical biomedicine, 4, S387-S399.
- Montalvo, C., & Cerón, C. E. (2003). *Plantas medicinales que se expenden en los mercados de Cuenca. Etnomedicina en el Ecuador*. Corporación Editora Nacional, Universidad Andina Simón Bolívar, Quito, 47-54.

- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (2010). *San Roque: Memoria histórica cultural*. Quito. Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.
- Naranjo, P.; Crespo, A. (1997). *Etnomedicina, Progresos Italo-Latinoamericanos*, Vol. I. Abya Yala, Quito. 257p.
- Naranjo, P.; Escaleras, R. (1995). *La Medicina Tradicional En El Ecuador*. Corporación Editora Nacional, Quito. 192p.
- Newalls, C., Anderson, L., & Phillipson, J. (1996). *Herbal Medicines*.
- Organización Mundial De La Salud (1979). "The selection of essential drugs. WHO Technical Report". Series 641: 1-44
- Organización Mundial De La Salud (2002). "Estrategias De La OMS Sobre Medicina Tradicional 2002-2005"
- Organización Mundial De La Salud. (2008). "Medicina Tradicional".
- Ortega, F. (1988). *Hierbas medicinales Quito urbano*. Ministerio de Salud Pública. Instituto Nacional de Investigaciones Nutricionales y Médico Sociales, Quito, 69.
- Pachacama Villagrán, A. J. (2020). *Guía etnobotánica de las plantas medicinales de los mercados de Latacunga, provincia de Cotopaxi* (Bachelor's thesis, Ecuador: Latacunga: Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC).).
- Pachucho Flores, A. P. (2018). *uso de plantas medicinales como analgésico-antiinflamatorio en la parroquia Quisapincha comunidad Pucara Chico* (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato-Facultad de Ciencias de la Salud-Carrera de Enfermería).
- Paredes, D., Buenaño-Allauca, M. P., & Mancera-Rodríguez, N. J. (2015). *Usos de plantas medicinales en la comunidad San Jacinto del Cantón Ventanas, los Ríos-ecuador*. Revista UDCA Actualidad & divulgación científica, 18(1), 39-50.

- Passicot, C., & Cabral, E. (2010). *ASTERIDIAS Diversidad Vegetal Biotaxonomia De Spermatofitos [Ebook]*. Retrieved 30 May 2022, Recuperado de <https://bit.ly/3OYJUTZ>
- Paz, A.; Bassagoda, M.; Ferreira, F. (2008). "Yuyos. *Uso Racional De Las Plantas Medicinales*". Fin De Siglo, Montevideo, Uruguay.
- PMOT. (2018). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial del gobierno provincial de Pichincha*. Recuperado de <https://bit.ly/3btbUkT>
- Prefectura De Pichincha. (2017). Recuperado de <https://bit.ly/3JunE2V>
- Preza, C.X., (2001). *Elaboración de un manual ilustrado de 30 plantas medicinales de la región del Yeguaré, Honduras, C.A. Zamorano, Honduras*.
- Pozo, G. (2014). *Uso de las plantas medicinales en la comunidad del Cantón Yacuambi durante el periodo Julio-diciembre 2011*. Loja. Ecuador.
- Portères, R. (1970). *Cours d'ethnobotanique et ethnozoologie (1969-1970)*. Volum I. París: Muséum National d'Histoire Naturelle.
- Rocha R, Sánchez F, García L. (2009). *Ventas callejeras y espacio público: efectos sobre el comercio de Bogotá*. Desarrollo y Sociedad. 63:245-268.
- Rios, M., Koziol, M.J., Borgtoft Pedersen, H. & Granda, G. (2007). *Plantas útiles del Ecuador: aplicaciones, retos y perspectivas/Useful plants of Ecuador: Applications, challenges, and perspectives*. Corporación Sociedad para la Investigación y Monitoreo de la Biodiversidad Ecuatoriana (SIMBIOE). Quito, Ecuador.
- Schultes, R.E. (1941). *La Etnobotánica: Su alcance y sus objetos*. Caldasia. Museo Botánico de la Universidad de Harvard, Cambridge, Mass. E.U.A.
- Shrestha, P. M., & Dhillon, S. S. (2003). *Medicinal plant diversity and use in the highlands of Dolakha district, Nepal*. Journal of ethnopharmacology, 86(1), 81-96.

- Sheldon, J. W., Balick, M. J., Laird, S. A., & Milne, G. M. (1997). *Medicinal plants: can utilization and conservation coexist?*. *Advances in economic botany*, 12, i-104.
- Solano, J. M. (2016). *Análisis cuantitativo del conocimiento tradicional sobre plantas utilizadas para el tratamiento de enfermedades antitumorales y antiinflamatorias en las parroquias rurales del cantón Macara de la provincia de Loja*. Universidad Técnica Particular de Loja. Loja. Ecuador.
- Tonato, E. (2020). *Revisión de la distribución geográfica y utilidad de plantas medicinales en mercados del Distrito Metropolitano de Quito, 2020* (Bachelor's thesis, Quito: UCE).
- Trotter, R. T., & Logan, M. H. (1986). *Informant consensus: a new approach for identifying potentially effective medicinal plants*. In *Plants in Indigenous Medicine & Diet* (pp. 91-112). Routledge.
- Vacas, O. (2017). *Plantas medicinales de Ecuador: usos tradicionales, estrategias, marco legal y algunos datos estadísticos nacionales e internacionales*. Quito-Ecuador; Recuperado de <https://bit.ly/3zAJ4qu>
- Vidaurre, R. P. (2006). *Plantas Medicinales de los Andes de Bolivia*. En: Ed. M. Moraes et al. *Botánica Económica de los andes Centrales*. La Paz - Bolivia. pp 268 – 284; Recuperado de <https://bit.ly/3PVlewK>
- Zhiminaicela-Cabrera, J. B., Quevedo-Guerrero, J. N., Reyes, S. N. H., Quinche, A. R. S., & Bermeo-Gualan, L. Y. (2020). *Estudio etnobotánico de plantas medicinales e importancia de conservar las especies vegetales silvestres del Cantón Chilla, Ecuador*. *Ethnoscientia-Brazilian Journal of Ethnobiology and Ethnoecology*, 5(1).

## Apéndice

### Apéndice 1

Anexo 1

COMERCIALIZACIÓN DE ESPECIES MEDICINALES EN LOS DIFERENTES MERCADOS LOCALES DEL ECUADOR

No. Entrevista.....

**1. USO DE LA PLANTA:** Especificar uso, descripción:

.....

**2. UBICACIÓN:**

Provincia:..... Cantón..... Parroquia.....

Localidad:..... Mercado.....

**3. DATOS Y USOS DE LAS PLANTAS**

Nombre común (especificar idioma).....

Especificar uso y descripción.....

otros:.....

**4. FORMA DE PREPARACIÓN Y UTILIZACIÓN:**

a). Sintomatología.....

b). Preparación: Machacada ( ) Sola ( ) Mezclada ( ) Infusión ( )

Cocimiento ( ) Ungüento ( ) Otros ( )

Otros.....

c). Parte de la planta utilizada:.....

d). Cantidad utilizada (especificar unidades).....

e). Estado como colecta material: Fresco ( ) Seco ( ) Tierno ( ) Maduro ( )

g). Modo de administración/aplicación: Oral ( ) Externo ( ) Interno ( ) directa ( )

h). Especificar uso.....

i). Cantidad o dosis.....

j). Frecuencia de administración: Nº. días.....

**5. RECOLECCIÓN DE MATERIAL UTILIZADO:**

a). Época del año (meses): .....

b). Lugar donde recolecta material: 1. Bosque ( ) 2. Huerto ( ) 3. Otros ( )

Especificar otros.....

Indicar lugar.....

d) Habito: Árbol ( ) arbusto ( ) Hierba ( ) Lina ( ) otro ( )

Indicar otro:.....

**6. CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DE LA ESPECIE**

Fruto: sí ( ) No ( ) Color.....

Flor: sí ( ) No ( ) Color.....

Latéx: sí ( ) No ( ) Color.....

Nombre científico:..... Familia.....

Código muestra: .....

**7. DATOS DEL INFORMANTE**

Nombre del encuestado:..... Edad.....

Nivel de formación Primaria ( ) Secundaria ( ) Superior ( ) Ninguna ( )

Otra ( )

Especificar otra.....

Nombre del encuestador:..... Fecha: mes..... día..... año.....

## Apéndice 2

*Plantas medicinales comercializadas en los diferentes mercados del centro y norte de Quito y sus diferentes estructuras morfológicas comerciales*

| N° | FAMILIA          | NOMBRE CIENTÍFICO                              | NOMBRE VULGAR                  | ESTRUCTURA MORFOLOGICA             | MERCADOS                   |
|----|------------------|--|--------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| 1  | Acanthaceae      | <i>Hygrophila tyttha</i> Leonard               | Cuyanguilla                    | Hojas                              | An, C, I, SF, SR, SC       |
| 2  | Acanthaceae      | <i>Justicia carnea</i> Lindl.                  | Vara de la justicia o justicia | Hoja                               | A, An, C, I, SF, SR, SC    |
| 3  | Amaranthaceae    | <i>Aerva sanguinolenta</i> (L.) Blume          | Escancel                       | Hojas, Flores y Tallos             | An, C, I, SF, SR, SC       |
| 4  | Amaranthaceae    | <i>Alternanthera porrigens</i> (Jacq.) Kuntze  | Moradilla                      | Cogollos, flores                   | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 5  | Amaranthaceae    | <i>Chenopodium ambrosioides</i> L.             | Paico                          | Hojas y tallos                     | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 6  | Amaryllidaceae   | <i>Allium sativum</i> L.                       | Ajo macho                      | Fruto                              | An, I, SC                  |
| 7  | Anacardiaceae    | <i>Mangifera indica</i> L.                     | Mango                          | Hojas                              | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 8  | Annonaceae       | <i>Annona cherimola</i> Mill.                  | Chirimoya                      | Hojas                              | An, I, SC                  |
| 9  | Annonaceae       | <i>Annona muricata</i> L.                      | Guanábana                      | Hojas                              | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 10 | Apiaceae         | <i>Foeniculum vulgare</i> Mill.                | Hinojo                         | Planta entera                      | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 11 | Aquifoliaceae    | <i>Ilex guayusa</i> Loes.                      | Guayusa                        | Hojas                              | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 12 | Aquifoliaceae    | <i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hil.         | Hierba de paraguay             | Hojas                              | An, I, K, SR, SC           |
| 13 | Araliaceae       | <i>Oreopanax ecuadorense</i> Seem.             | Pumamaqui                      | Hojas                              | An, I, SF, SR, SC          |
| 14 | Aristolochiaceae | <i>Aristolochia constricta</i> Griseb.         | Zaragoza                       | Tallos                             | SC                         |
| 15 | Asphodelaceae    | <i>Aloe vera</i> (L.) Burm. F.                 | Sábila                         | Hojas                              | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 16 | Asteraceae       | <i>Ambrosia arborescens</i> Mill.              | Artemisa o marco               | Planta entera                      | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 17 | Asteraceae       | <i>Artemisia sodiroi</i> Hieron.               | Ajenjo                         | Hojas, Flores y Tallos             | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 18 | Asteraceae       | <i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers. | Chilca                         | Hojas, Collogos (apice de la rama) | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 19 | Asteraceae       | <i>Bidens andicola</i> Kunth.                  | Ñachag                         | Planta entera                      | An, C, I, SR, SC           |

|    |              |   |                   |                      |                            |
|----|--------------|---|-------------------|----------------------|----------------------------|
| 20 | Asteraceae   | <i>Calendula officinalis</i> L.                                     | Caléndula         | Hojas y Flores       | An, C, I, K, SF, SR, SC    |
| 21 | Asteraceae   | <i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All.                                 | Manzanilla Romana | Planta entera        | An, I, SR, SC              |
| 22 | Asteraceae   | <i>Chuquiraga jussieui</i> J.F. Gmel.                               | Chuquiragua       | Hojas y Flores       | An, C, I, K, SF, SR, SC    |
| 23 | Asteraceae   | <i>Cichorium intybus</i> L.   | Achicoria         | Hojas y Raíz         | An, C, I, K, SR, SC        |
| 24 | Asteraceae   | <i>Cynara scolymus</i> L.   | Alcachofa         | Hojas y Tallos       | An, I, K, SC               |
| 25 | Asteraceae   | <i>Helianthus annuus</i> L.   | Girasol           | Semillas             | I                          |
| 26 | Asteraceae   | <i>Lasiocephalus ovatus</i> Schldl.                                 | Arquitecto        | Hojas y Tallos       | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 27 | Asteraceae   | <i>Matricaria chamomilla</i> L.                                     | Manzanilla        | Planta entera        | A, An, C, I, SF, SR, SC    |
| 28 | Asteraceae   | <i>Perezia multiflora</i> (Bonpl.) Less.                            | Escorzonera       | Planta entera        | An, C, I, SR, SC           |
| 29 | Asteraceae   | <i>Stevia andina</i> B.L. Rob.                                      | Stevia            | Hojas                | An, C, I, K, SF, SR, SC    |
| 30 | Asteraceae   | <i>Tagetes minuta</i> L.  | Chincho           | Hojas                | An, I, SR, SC              |
| 31 | Asteraceae   | <i>Tagetes zypaquirensis</i> Bonpl.                                 | Zorro yuyo        | Planta entera        | A, An, C, I, SF, SR, SC    |
| 32 | Asteraceae   | <i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch. Bip.                          | Santa María       | Ramas, Flores, Hojas | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 33 | Asteraceae   | <i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg.                              | Diente de león    | Planta entera        | A, An, C, I, SF, SR, SC    |
| 34 | Asteraceae   | <i>Xanthium spinosum</i> L.   | Cashamarucha      | Planta entera        | An, C, I, K, SF, SR, SC    |
| 35 | Bignoniaceae | <i>Crescentia cujete</i> L.   | Jarabe de totuma  | Fruto                | An, I, SC                  |
| 36 | Bixaceae     | <i>Bixa orellana</i> L.   | Achiote           | Hojas                | A, C, I, SF, SR, SC        |
| 37 | Boraginaceae | <i>Borago officinalis</i> L.  | Borraja           | Planta entera        | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 38 | Boraginaceae | <i>Pulmonaria officinalis</i> L.                                    | Pulmonaria        | Hojas y Tallos       | An                         |
| 39 | Brassicaceae | <i>Lepidium meyenii</i> Walp  | Maca roja         | Raíz                 | An, I, SC                  |
| 40 | Brassicaceae | <i>Lepidium meyenii</i> Walp  | Maca negra        | Raíz                 | An, I, SC, C, SF           |
| 41 | Brassicaceae | <i>Matthiola incana</i> (L.) W.T. Aiton                             | Alelí             | Hojas y flores       | A, An, C, I, SF, SR, SC    |
| 42 | Brassicaceae | <i>Nasturtium officinale</i> W.T. Aiton                             | Berro             | Hojas y tallos       | An, I, SC                  |
| 43 | Burseraceae  | <i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planchon                 | Palo santo        | Tallos               | A, An, C, I, SF, SR, SC    |
| 44 | Cactaceae    | <i>Echinopsis pachanoi</i> (Britton & Rose) Friedrich & G.D. Rowley | San Pedro         | Planta entera        | An, I, SF, SC              |
| 45 | Cactaceae    | <i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.                              | Tuna              | Hojas                | A, An, I, K, SF, SR, SC    |
| 46 | Cannaceae    | <i>Canna indica</i> L.  | Achira            | Hojas                | An, C, I, K, SF, SR, SC    |

|    |                 |  |                  |                                 |                            |
|----|-----------------|--|------------------|---------------------------------|----------------------------|
| 47 | Caprifoliaceae  | <i>Valeriana plantaginea</i> Kunth             | Valeriana        | Raíz                            | A, An, C, I, SF, SR, SC    |
| 48 | Caryophyllaceae | <i>Saponaria officinalis</i> L.                | Saponaria        | Raíz                            | I, K, SR                   |
| 49 | Celastraceae    | <i>Maytenus macrocarpa</i> (Ruiz & Pav.) Briq. | Chuchuguaza      | Hojas                           | I, SC                      |
| 50 | Commelinaceae   | <i>Callisia gracilis</i> (Kunth) D.R. Hunt     | Calcha           | Hojas                           | C                          |
| 51 | Cordiaceae      | <i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken     | Laurel           | Hojas                           | A, C, SF, SR,              |
| 52 | Crassulaceae    | <i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lam.) Kurz        | Dulcamara        | Hojas y tallos                  | An, C, I, SF, SR, SC       |
| 53 | Cucurbitaceae   | <i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché              | Calabaza o sambo | Semillas                        | An, I, SC                  |
| 54 | Cupressaceae    | <i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw. ex Gordon   | Ciprés           | Hojas, Conos                    | An, C, I, K, SF, SR, SC    |
| 55 | Equisetaceae    | <i>Equisetum bogotense</i> Kunth               | Cola de caballo  | Tallos                          | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 56 | Erythroxylaceae | <i>Erythroxylum coca</i> Lam.                  | Coca             | Hojas                           | An, I, SC                  |
| 57 | Euphorbiaceae   | <i>Cnidioscolus chayamansa</i> Mc. Vaugh.      | Chaya            | Hojas                           | An, C, I, SF, SR, SC       |
| 58 | Euphorbiaceae   | <i>Croton lechleri</i> Müll.Arg                | Sangre de drago  | Latex                           | An, I, SR, SC              |
| 59 | Euphorbiaceae   | <i>Ricinus communis</i> L.                     | Higuerilla       | Hojas, Semillas                 | A, An, I, SR, SC           |
| 60 | Fabaceae        | <i>Acacia glomerosa</i> Benth.                 | Goma arábica     | Resina                          | K                          |
| 61 | Fabaceae        | <i>Brownea angustiflora</i> Little             | Cruz caspi       | Corteza                         | An, I, SF,                 |
| 62 | Fabaceae        | <i>Cassia fistula</i> L.                       | Caña fistula     | Fruto y semillas                | An, C, I, K, SF, SR, SC    |
| 63 | Fabaceae        | <i>Dalea coerulea</i> (L. f.) Schinz & Thell.  | Izo              | Hojas y flores                  | A, An, I, SR               |
| 64 | Fabaceae        | <i>Medicago sativa</i> L.                      | Alfalfa          | Hojas y flores                  | An, I, K, SC               |
| 65 | Fabaceae        | <i>Senna alexandrina</i> Mill.                 | Sen              | Hojas                           | An, C, I, K, SF, SR, SC    |
| 66 | Fabaceae        | <i>Spartium junceum</i> L.                     | Retama           | Hojas y flores                  | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 67 | Fabaceae        | <i>Trigonella foenum-graecum</i>               | Fenogreco        | Semillas                        | An, C, I, SF, SR, SC       |
| 68 | Gentianaceae    | <i>Gentianella alborosea</i> (Gilg) Fabris.    | Hercampuri       | Planta entera                   | An, C, I, K, SR, SC        |
| 69 | Geraniaceae     | <i>Pelargonium roseum</i> Willd.               | Geranio          | Hojas y Raíz                    | A, An, C, I, SF, SR,       |
| 70 | Gesneriaceae    | <i>Drymonia serrulata</i> (Jacq.) Mart.        | Destrancadera    | Planta entera                   | An, I, SC                  |
| 71 | Hypericaceae    | <i>Hypericum laricifolium</i> Juss.            | Romerillo        | Hojas                           | A, An, C, I, SF, SC        |
| 72 | Juglandaceae    | <i>Juglans neotropica</i> Diels.               | Nogal            | Hojas                           | A, An, C, I, SF, SR, SC    |
| 73 | Lamiaceae       | <i>Clinopodium brownei</i> (Sw.) Kuntze        | Tipo             | Planta entera                   | An, SR, SC                 |
| 74 | Lamiaceae       | <i>Lavandula angustifolia</i> Mill.            | Lavanda          | Flores, Hojas, Tallos, Semillas | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |

|     |               |   |                      |               |                            |
|-----|---------------|---|----------------------|---------------|----------------------------|
| 75  | Lamiaceae     | <i>Lepechinia betonicifolia</i> (Lam.) Epling           | Matico               | Hojas         | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 76  | Lamiaceae     | <i>Melissa officinalis</i> L. Fam                       | Toronjil             | Planta entera | An, C, I, K, SR, SC        |
| 77  | Lamiaceae     | <i>Mentha x piperita</i> L.                             | Menta                | Planta entera | An, I, K, SC               |
| 78  | Lamiaceae     | <i>Ocimum basilicum</i> L.                              | Albahaca             | Hojas         | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 79  | Lamiaceae     | <i>Origanum vulgare</i> L.                              | Orégano              | Hojas         | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 80  | Lamiaceae     | <i>Origanum majorana x vulgare</i>                      | Mejorana             | Flor          | An, C, I, K, SF, SR, SC    |
| 81  | Lamiaceae     | <i>Rosmarinus officinalis</i> L.                        | Romero               | Hojas y Rama  | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 82  | Lamiaceae     | <i>Salvia hispanica</i> L.                              | Chía                 | Semillas      | An, C, I, SF, SR, SC       |
| 83  | Lamiaceae     | <i>Salvia saggitata</i> Ruiz & Pav.                     | Salvia               | Hojas         | An, C, I, SF, SR, SC       |
| 84  | Lamiaceae     | <i>Salvia misella</i> Kunth.                            | Hierbabuena          | Planta entera | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 85  | Lamiaceae     | <i>Thymus vulgaris</i> L.                               | Tomillo              | Planta entera | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 86  | Lauraceae     | <i>Cinnamomum verum</i> J.Presl                         | Canela               | Corteza       | An, I, K, SC               |
| 87  | Lauraceae     | <i>Ocotea quixos</i> (Lam.) Kosterm.                    | Ishpingo             | Fruto         | An, C, I, K, SF, SR, SC    |
| 88  | Lauraceae     | <i>Persea americana</i> Mill.                           | Aguacate             | Hojas         | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 89  | Linaceae      | <i>Linum usitatissimum</i> L.                           | Linaza               | Semillas      | An, C, I, SF, SR, SC       |
| 90  | Loranthaceae  | <i>Psittacanthus cucullaris</i> (Lam.) Blume            | Suelda con suelda    | Planta entera | An, I, SC                  |
| 91  | Malpighiaceae | <i>Banisteriopsis caapi</i> (Spruce ex Grieseb.) Morton | Ayahuasca            | Corteza       | An, C, I, SF, SR, SC       |
| 92  | Malvaceae     | <i>Hibiscus sabdariffa</i> L.                           | Flor de Jamaica      | Flor          | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 93  | Malvaceae     | <i>Malva sylvestris</i> L.                              | Malva olorosa        | Planta entera | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 94  | Meliaceae     | <i>Azadirachta indica</i> A. Juss.                      | Neem o árbol de vida | Hojas         | A, An, C, I, SR,           |
| 95  | Monimiaceae   | <i>Peumus boldus</i> Molina.                            | Boldo                | Hojas         | A, C, I, SF, SR, SC        |
| 96  | Moraceae      | <i>Ficus carica</i> L.                                  | Higo                 | Hojas         | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 97  | Moringaceae   | <i>Moringa oleifera</i> Lam.                            | Moringa              | Hojas         | An, I, SC                  |
| 98  | Musaceae      | <i>Musa x paradisiaca</i> L.                            | Plátano              | Hojas         | I                          |
| 99  | Myrtaceae     | <i>Eucalyptus citriodora</i> Hook.                      | Eucalipto aromático  | Hojas         | An, C, I, SF, SR, SC       |
| 100 | Myrtaceae     | <i>Eucalyptus globulus</i> Labill.                      | Eucalipto            | Hojas         | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |

|     |                |  |                  |                |                            |
|-----|----------------|--|------------------|----------------|----------------------------|
| 101 | Myrtaceae      | <i>Myrcianthes hallii</i> (O. Berg) McVaugh      | Arrayan          | Hojas y Frutos | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 102 | Myrtaceae      | <i>Pimenta dioica</i> (L.) Merr.                 | Pimienta de olor | Fruto          | An, I, SC                  |
| 103 | Myrtaceae      | <i>Psidium guajava</i> L.                        | Guayaba          | Hojas          | I, SC                      |
| 104 | Myrtaceae      | <i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & Perry    | Clavo de olor    | Flor           | An, I, SC                  |
| 105 | Oxalidaceae    | <i>Oxalis latifolia</i> Kunth                    | Aleluya          | Planta entera  | An, I, SF, SR, SC          |
| 106 | Papaveraceae   | <i>Papaver rhoeas</i> L.                         | Amapola          | Flor           | A, An, C, I, K, SR, SC     |
| 107 | Parmeliaceae   | <i>Usnea barbata</i> (L.)                        | Musgo piedra     | Planta entera  | An, C, I, K, SF, SR, SC    |
| 108 | Passifloraceae | <i>Passiflora mollisima</i> (HBK) Bailey         | Taxo             | Hojas          | An, C, I, SF               |
| 109 | Petiveriaceae  | <i>Petiveria alliacea</i> L.                     | Zorrilla         | Hojas          | A, An, I, SF, SR, SC       |
| 110 | Phyllanthaceae | <i>Phyllanthus niruri</i> L.                     | Chanca piedra    | Planta entera  | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 111 | Pinaceae       | <i>Pinus radiata</i> D. Don                      | Pino             | Hojas          | A, An, C, I, SF, SR, SC    |
| 112 | Piperaceae     | <i>Peperomia peltigera</i> C.DC.                 | Pataconyuyo      | Hojas          | An, C, I, K, SR, SC        |
| 113 | Piperaceae     | <i>Peperomia galioides</i> Kunth                 | Tigresillo       | Hojas y tallos | A, An, C, I, SF, SR, SC    |
| 114 | Piperaceae     | <i>Peperomia inaequalifolia</i> Ruiz & Pav.      | Congona          | Hojas y Tallos | A, An, C, I, SF, SR, SC    |
| 115 | Piperaceae     | <i>Peperomia obtusifolia</i> (L.) A. Dietr       | Anís             | Semillas       | An, I, SC                  |
| 116 | Piperaceae     | <i>Piper crassinervium</i> Kunth                 | Guabiduca        | Hojas          | An, C, I, K, SF, SR, SC    |
| 117 | Plantaginaceae | <i>Plantago major</i> L.                         | Llantén          | Hojas          | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 118 | Plantaginaceae | <i>Scoparia dulcis</i> L.                        | Tiatina          | Planta entera  | A, An, C, I, SF, SR, SC    |
| 119 | Poaceae        | <i>Bromus catharticus</i> Vahl.                  | Cebada de perro  | Planta entera  | An, C, I, K, SR, SC        |
| 120 | Poaceae        | <i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf.          | Hierba luisa     | Hojas          | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 121 | Poaceae        | <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.               | Gramma           | Tallos         | An, C, I, K, SR, SC        |
| 122 | Poaceae        | <i>Zea mays</i> L.                               | Maíz Morado      | Semillas       | An, I                      |
| 123 | Podocarpaceae  | <i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don              | Olivo            | Hojas          | An, C, I, K, SF, SR, SC    |
| 124 | Polygalaceae   | <i>Monnina phillyreoides</i> (Bonpl.) B. Eriksen | Trinitaria       | Hojas y flores | A, An, C, I, SR, SC        |
| 125 | Polygonaceae   | <i>Rumex obtusifolius</i> L.                     | Lengua de vaca   | Hojas          | SF, SR                     |
| 126 | Polypodiaceae  | <i>Niphidium crassifolium</i> (L.) Lellinger     | Calaguala        | Tallo y Raiz   | An, C, I, K, SF, SR, SC    |
| 127 | Portulacaceae  | <i>Portulaca oleracea</i> L.                     | Verdolaga        | Planta entera  | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |

|     |                  |   |                      |                 |                            |
|-----|------------------|---|----------------------|-----------------|----------------------------|
| 128 | Proteaceae       | <i>Oreocallis grandiflora</i> (Lam.) R. Br. | Cucharilla           | Flores y Frutos | I, SC                      |
| 129 | Rosaceae         | <i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.  | Níspero              | Hojas           | A, C, SF, SR               |
| 130 | Rosaceae         | <i>Margyricarpus pinnatus</i> (Lam.) Kuntze | Pitiyuyo             | Hojas y tallos  | SF, SR                     |
| 131 | Rosaceae         | <i>Prunus serotina</i> Ehrh.                | Capulí               | Hojas y tallos  | An, I, SC                  |
| 132 | Rosaceae         | <i>Rosa centifolia</i> L.                   | Rosa de castilla     | Flor            | An, I, K, SF, SR, SC       |
| 133 | Rubiaceae        | <i>Uncaria guianensis</i> (Aublet) Gmelin   | Uña de gato          | Hojas y tallos  | C, SF, SR                  |
| 134 | Rutaceae         | <i>Citrus aurantium</i> L.                  | Naranja              | Hojas           | A                          |
| 135 | Rutaceae         | <i>Ruta graveolens</i> L.                   | Ruda                 | Planta entera   | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 136 | Salicaceae       | <i>Populus deltoides x nigra</i>            | Álamo                | Hojas           | An, I, SC                  |
| 137 | Salicaceae       | <i>Salix humboldtiana</i> Willd.            | Sauce                | Corteza y Hojas | A, C, SF, SR, SC           |
| 138 | Schisandraceae   | <i>Illicium verum</i> Hook. F.              | Anís estrellado      | Semillas        | An, I, SC                  |
| 139 | Scrophulariaceae | <i>Buddleja incana</i> Ruiz & Pav.          | Flor blanca          | Flor            | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 140 | Scrophulariaceae | <i>Verbascum phlomoides</i> L.              | Gordolobo            | Hojas y flores  | SR                         |
| 141 | Smilacaceae      | <i>Smilax kunthii</i> Killip & C.V. Morton  | Zarzaparrilla        | Corteza         | An, C, I, K, SF, SR, SC    |
| 142 | Solanaceae       | <i>Brugmansia arborea</i> (L.) Lagerheim    | Floripondio o guanto | Planta entera   | An, C, I, SF, SR, SC       |
| 143 | Solanaceae       | <i>Mandragora autumnalis</i> Bertol.        | Mandrágora           | Raíz            | SC                         |
| 144 | Solanaceae       | <i>Nicotiana tabacum</i> L.                 | Tabaco               | Hojas           | SC                         |
| 145 | Solanaceae       | <i>Physalis peruviana</i> L.                | Uvilla               | Hojas           | An, C, I, SF, SR, SC       |
| 146 | Solanaceae       | <i>Solanum americanum</i> Mill.             | Hierba mora          | Hojas           | An, C, I, K, SF, SR, SC    |
| 147 | Tropaeolaceae    | <i>Tropaeolum tuberosum</i> Ruiz & Pav.     | Mashua               | Raíz            | An, C, I, K, SF, SR, SC    |
| 148 | Urticaceae       | <i>Urtica urens</i> L.                      | Ortiga               | Hojas y tallos  | A, An, C, I, SF, SR, SC    |
| 149 | Urticaceae       | <i>Urtica ballotifolia</i> Wedd.            | Ortiga blanca        | Hojas y tallos  | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 150 | Verbenaceae      | <i>Aloysia triphylla</i> (L'Hér.) Britton   | Cedrón               | Hojas y tallos  | A, An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 151 | Verbenaceae      | <i>Verbena litoralis</i> Kunth              | Verbena              | Hojas           | An, C, I, SF, SR, SC       |
| 152 | Viburnaceae      | <i>Sambucus nigra</i> L.                    | Tilo                 | Hojas y flores  | A, An, C, I, K, SF, SR     |
| 153 | Viburnaceae      | <i>Sambucus peruviana</i> Kunth.            | Sauco                | Hojas y flores  | An, I                      |
| 154 | Violaceae        | <i>Viola odorata</i> L.                     | Violeta              | Planta entera   | A, An, I, SF, SR, SC       |

|     |               |  |             |                |                         |
|-----|---------------|--|-------------|----------------|-------------------------|
| 155 | Violaceae     | <i>Viola tricolor</i> L.                               | Pensamiento | Hojas y flores | An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 156 | Vitaceae      | <i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & C.E. Jarvis | Insulina    | Hojas          | An, C, I, K, SR, SC     |
| 157 | Zingiberaceae | <i>Curcuma longa</i> L.                                | Cúrcuma     | Rizoma         | An, C, I, K, SF, SR, SC |
| 158 | Zingiberaceae | <i>Elettaria Cardamomun</i> (L.) Maton                 | Cardamomo   | Semillas       | An, C, I, SF, SR        |
| 159 | Zingiberaceae | <i>Zingiber officinale</i> Roscoe                      | Jengibre    | Raíz           | A, An, C, I, SF, SR, SC |

*Nota:* América (A), Andalucía (An), Cotocollao ( C), Iñaquito (I), La Kennedy (K), San Francisco (SF), San Roque (SR) y Santa Clara (SC).

### Apéndice 3

#### Apéndice 3

*Nivel de fidelidad de las especies comercializadas por los comerciantes de los mercados del norte y centro de Quito*

| Categoría de uso | Especie                                  | N  | Np | FL    |
|------------------|--|----|----|-------|
| Analgésicos      | <i>Azadirachta indica</i> A. Juss.       | 1  | 14 | 7,14  |
| Analgésicos      | <i>Bidens andicola</i> Kunth.            | 6  | 11 | 54,55 |
| Analgésicos      | <i>Brugmansia arborea</i> (L.) Lagerheim | 26 | 32 | 81,25 |
| Analgésicos      | <i>Canna indica</i> L.                   | 1  | 34 | 2,94  |
| Analgésicos      | <i>Clinopodium brownei</i> (Sw.) Kuntze  | 1  | 20 | 5,00  |
| Analgésicos      | <i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf   | 8  | 57 | 14,04 |
| Analgésicos      | <i>Eucalyptus globulus</i> Labill.       | 6  | 44 | 13,64 |
| Analgésicos      | <i>Helianthus annuus</i> L.              | 1  | 3  | 33,33 |
| Analgésicos      | <i>Hypericum laricifolium</i> Juss.      | 14 | 19 | 73,68 |
| Analgésicos      | <i>Malva sylvestris</i> L.               | 1  | 25 | 4,00  |
| Analgésicos      | <i>Matthiola incana</i> (L.) W.T. Aiton  | 3  | 33 | 9,09  |
| Analgésicos      | <i>Melissa officinalis</i> L. Fam        | 5  | 37 | 13,51 |
| Analgésicos      | <i>Mentha x piperita</i> L.              | 2  | 32 | 6,25  |
| Analgésicos      | <i>Musa x paradisiaca</i> L.             | 1  | 2  | 50,00 |
| Analgésicos      | <i>Origanum majorana x vulgare</i>       | 2  | 26 | 7,69  |
| Analgésicos      | <i>Pelargonium roseum</i> Willd.         | 3  | 16 | 18,75 |

|                              |  |    |    |        |
|------------------------------|--|----|----|--------|
| Analgésicos                  | <i>Physalis peruviana</i> L.           | 2  | 9  | 22,22  |
| Analgésicos                  | <i>Psidium guajava</i> L.              | 2  | 7  | 28,57  |
| Analgésicos                  | <i>Pulmonaria officinalis</i> L.       | 1  | 4  | 25,00  |
| Analgésicos                  | <i>Ricinus communis</i> L.             | 10 | 10 | 100,00 |
| Analgésicos                  | <i>Rosmarinus officinalis</i> L.       | 8  | 49 | 16,33  |
| Analgésicos                  | <i>Ruta graveolens</i> L.              | 9  | 67 | 13,43  |
| Analgésicos                  | <i>Salvia saggitata</i> Ruiz & Pav.    | 25 | 33 | 75,76  |
| Analgésicos                  | <i>Sambucus nigra</i> L.               | 16 | 46 | 34,78  |
| Analgésicos                  | <i>Solanum americanum</i> Mill.        | 7  | 32 | 21,88  |
| Analgésicos                  | <i>Thymus vulgaris</i> L.              | 13 | 32 | 40,63  |
| Analgésicos                  | <i>Verbena litoralis</i> Kunth         | 1  | 29 | 3,45   |
| Analgésicos                  | <i>Viola odorata</i> L.                | 8  | 24 | 33,33  |
| Antídotos                    | <i>Mentha x piperita</i> L.            | 1  | 32 | 3,13   |
| Antídotos                    | <i>Ocimum basilicum</i> L.             | 3  | 53 | 5,66   |
| Antiinflamatorias en general | <i>Aerva sanguinolenta</i> (L.) Blume  | 15 | 25 | 60,00  |
| Antiinflamatorias en general | <i>Aloe vera</i> (L.) Burm. F.         | 29 | 72 | 40,28  |
| Antiinflamatorias en general | <i>Annona muricata</i> L.              | 21 | 24 | 87,50  |
| Antiinflamatorias en general | <i>Azadirachta indica</i> A. Juss.     | 9  | 14 | 64,29  |
| Antiinflamatorias en general | <i>Buddleja incana</i> Ruiz & Pav.     | 22 | 24 | 91,67  |
| Antiinflamatorias en general | <i>Elettaria Cardamomun</i> (L.) Maton | 8  | 26 | 30,77  |
| Antiinflamatorias en general | <i>Lasiocephalus ovatus</i> Schltldl.  | 5  | 29 | 17,24  |
| Antiinflamatorias en general | <i>Malva sylvestris</i> L.             | 13 | 25 | 52,00  |

|                             |  |    |    |       |
|-----------------------------|--|----|----|-------|
| Antinflamatorias en general | <i>Matricaria chamomilla</i> L.                | 28 | 59 | 47,46 |
| Antinflamatorias en general | <i>Maytenus macrocarpa</i> (Ruiz & Pav.) Briq. | 2  | 3  | 66,67 |
| Antinflamatorias en general | <i>Moringa oleifera</i> Lam.                   | 10 | 17 | 58,82 |
| Antinflamatorias en general | <i>Niphidium crassifolium</i> (L.) Lellinger   | 1  | 34 | 2,94  |
| Antinflamatorias en general | <i>Peperomia peltigera</i> C.DC.               | 5  | 28 | 17,86 |
| Antinflamatorias en general | <i>Pinus radiata</i> D. Don                    | 28 | 42 | 66,67 |
| Antinflamatorias en general | <i>Piper crassinervium</i> Kunth               | 20 | 25 | 80,00 |
| Antinflamatorias en general | <i>Plantago major</i> L.                       | 23 | 43 | 53,49 |
| Antinflamatorias en general | <i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don            | 10 | 23 | 43,48 |
| Antinflamatorias en general | <i>Salix humboldtiana</i> Willd.               | 5  | 7  | 71,43 |
| Antinflamatorias en general | <i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg.         | 15 | 35 | 42,86 |
| Antinflamatorias en general | <i>Uncaria guianensis</i> (Aublet) Gmelin      | 22 | 34 | 64,71 |
| Antinflamatorias en general | <i>Urtica ballotifolia</i> Wedd.               | 20 | 35 | 57,14 |
| Antinflamatorias en general | <i>Zea mays</i> L.                             | 5  | 10 | 50,00 |
| Infecciones/ infestaciones  | <i>Azadirachta indica</i> A. Juss.             | 1  | 14 | 7,14  |
| Lesiones/Heridas            | <i>Aerva sanguinolenta</i> (L.) Blume          | 1  | 25 | 4,00  |
| Lesiones/Heridas            | <i>Aloe vera</i> (L.) Burm. F.                 | 25 | 72 | 34,72 |
| Lesiones/Heridas            | <i>Artemisia sodiroi</i> Hieron.               | 1  | 53 | 1,89  |
| Lesiones/Heridas            | <i>Bixa orellana</i> L.                        | 3  | 24 | 12,50 |
| Lesiones/Heridas            | <i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lam.) Kurz        | 3  | 18 | 16,67 |
| Lesiones/Heridas            | <i>Canna indica</i> L.                         | 14 | 34 | 41,18 |
| Lesiones/Heridas            | <i>Croton lechleri</i> Müll.Arg                | 4  | 16 | 25,00 |

|                  |   |    |    |        |
|------------------|---|----|----|--------|
| Lesiones/Heridas | <i>Equisetum bogotense</i> Kunth                        | 1  | 45 | 2,22   |
| Lesiones/Heridas | <i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.              | 1  | 20 | 5,00   |
| Lesiones/Heridas | <i>Melissa officinalis</i> L. Fam                       | 1  | 37 | 2,70   |
| Lesiones/Heridas | <i>Ocimum basilicum</i> L.                              | 4  | 53 | 7,55   |
| Lesiones/Heridas | <i>Pelargonium roseum</i> Willd.                        | 6  | 16 | 37,50  |
| Lesiones/Heridas | <i>Peperomia peltigera</i> C.DC.                        | 1  | 28 | 3,57   |
| Lesiones/Heridas | <i>Plantago major</i> L.                                | 2  | 43 | 4,65   |
| Lesiones/Heridas | <i>Psittacanthus cucullaris</i> (Lam.) Blume            | 26 | 52 | 50,00  |
| Lesiones/Heridas | <i>Rumex obtusifolius</i> L.                            | 3  | 10 | 30,00  |
| Lesiones/Heridas | <i>Uncaria guianensis</i> (Aublet) Gmelin               | 1  | 34 | 2,94   |
| Lesiones/Heridas | <i>Viola tricolor</i> L.                                | 10 | 28 | 35,71  |
| Mágico Religioso | <i>Aerva sanguinolenta</i> (L.) Blume                   | 2  | 25 | 8,00   |
| Mágico Religioso | <i>Allium sativum</i> L.                                | 1  | 15 | 6,67   |
| Mágico Religioso | <i>Banisteriopsis caapi</i> (Spruce ex Grieseb.) Morton | 16 | 16 | 100,00 |
| Mágico Religioso | <i>Brugmansia arborea</i> (L.) Lagerheim                | 1  | 32 | 3,13   |
| Mágico Religioso | <i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planchon     | 27 | 32 | 84,38  |
| Mágico Religioso | <i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken              | 2  | 18 | 11,11  |
| Mágico Religioso | <i>Dalea coerulea</i> (L. f.) Schinz & Thell.           | 5  | 7  | 71,43  |
| Mágico Religioso | <i>Drymonia serrulata</i> (Jacq.) Mart.                 | 4  | 6  | 66,67  |
| Mágico Religioso | <i>Hygrophila tytttha</i> Leonard                       | 11 | 11 | 100,00 |
| Mágico Religioso | <i>Justicia carnea</i> Lindl.                           | 13 | 13 | 100,00 |
| Mágico Religioso | <i>Mandragora autumnalis</i> Bertol.                    | 1  | 1  | 100,00 |

|                        |   |    |    |        |
|------------------------|---|----|----|--------|
| Mágico Religioso       | <i>Nicotiana tabacum</i> L.                         | 4  | 4  | 100,00 |
| Mágico Religioso       | <i>Peperomia galioides</i> Kunth                    | 21 | 24 | 87,50  |
| Mágico Religioso       | <i>Peperomia inaequalifolia</i> Ruiz & Pav.         | 2  | 32 | 6,25   |
| Mágico Religioso       | <i>Rosa centifolia</i> L.                           | 11 | 15 | 73,33  |
| Mágico Religioso       | <i>Ruta graveolens</i> L.                           | 27 | 67 | 40,30  |
| Mágico Religioso       | <i>Tagetes zypaquirensis</i> Bonpl.                 | 16 | 16 | 100,00 |
| Mágico Religioso       | <i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg.              | 2  | 35 | 5,71   |
| Mágico Religioso       | <i>Urtica urens</i> L.                              | 26 | 36 | 72,22  |
| Neoplasias             | <i>Annona cherimola</i> Mill.                       | 5  | 9  | 55,56  |
| Neoplasias             | <i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lam.) Kurz             | 2  | 18 | 11,11  |
| Neoplasias             | <i>Petiveria alliacea</i> L.                        | 13 | 20 | 65,00  |
| Neoplasias             | <i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch. Bip.          | 9  | 42 | 21,43  |
| Neoplasias             | <i>Tropaeolum tuberosum</i> Ruiz & Pav.             | 18 | 43 | 41,86  |
| Síntomas Mal Definidos | <i>Aerva sanguinolenta</i> (L.) Blume               | 2  | 25 | 8,00   |
| Síntomas Mal Definidos | <i>Allium sativum</i> L.                            | 2  | 15 | 13,33  |
| Síntomas Mal Definidos | <i>Aloysia triphylla</i> (L'Hér.) Britton           | 5  | 49 | 10,20  |
| Síntomas Mal Definidos | <i>Bidens andicola</i> Kunth.                       | 4  | 11 | 36,36  |
| Síntomas Mal Definidos | <i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lam.) Kurz             | 1  | 18 | 5,56   |
| Síntomas Mal Definidos | <i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planchon | 3  | 32 | 9,38   |
| Síntomas Mal Definidos | <i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All.                 | 15 | 17 | 88,24  |
| Síntomas Mal Definidos | <i>Chuquiraga jussieui</i> J.F. Gmel.               | 13 | 41 | 31,71  |
| Síntomas Mal Definidos | <i>Cinnamomum verum</i> J.Presl                     | 4  | 23 | 17,39  |

|                        |   |    |    |       |
|------------------------|---|----|----|-------|
| Síntomas Mal Definidos | <i>Citrus aurantium</i> L.                    | 1  | 4  | 25,00 |
| Síntomas Mal Definidos | <i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw. ex Gordon  | 29 | 38 | 76,32 |
| Síntomas Mal Definidos | <i>Curcuma longa</i> L.                       | 2  | 44 | 4,55  |
| Síntomas Mal Definidos | <i>Cynara scolymus</i> L.                     | 14 | 27 | 51,85 |
| Síntomas Mal Definidos | <i>Elettaria Cardamomun</i> (L.) Maton        | 1  | 26 | 3,85  |
| Síntomas Mal Definidos | <i>Equisetum bogotense</i> Kunth              | 4  | 45 | 8,89  |
| Síntomas Mal Definidos | <i>Erythroxylum coca</i> Lam.                 | 5  | 16 | 31,25 |
| Síntomas Mal Definidos | <i>Gentianella alborosea</i> (Gilg) Fabris.   | 1  | 31 | 3,23  |
| Síntomas Mal Definidos | <i>Hibiscus sabdariffa</i> L.                 | 2  | 30 | 6,67  |
| Síntomas Mal Definidos | <i>Ilex guayusa</i> Loes.                     | 27 | 44 | 61,36 |
| Síntomas Mal Definidos | <i>Lepechinia betonicifolia</i> (Lam.) Epling | 2  | 40 | 5,00  |
| Síntomas Mal Definidos | <i>Lepidium meyenii</i> Walp                  | 9  | 39 | 23,08 |
| Síntomas Mal Definidos | <i>Malva sylvestris</i> L.                    | 1  | 25 | 4,00  |
| Síntomas Mal Definidos | <i>Mangifera indica</i> L.                    | 3  | 31 | 9,68  |
| Síntomas Mal Definidos | <i>Matricaria chamomilla</i> L.               | 4  | 59 | 6,78  |
| Síntomas Mal Definidos | <i>Mentha x piperita</i> L.                   | 5  | 32 | 15,63 |
| Síntomas Mal Definidos | <i>Musa x paradisiaca</i> L.                  | 1  | 2  | 50,00 |
| Síntomas Mal Definidos | <i>Myrcianthes hallii</i> (O. Berg) McVaugh   | 2  | 36 | 5,56  |
| Síntomas Mal Definidos | <i>Ocimum basilicum</i> L.                    | 7  | 53 | 13,21 |
| Síntomas Mal Definidos | <i>Opuntia ficus -indica</i> (L.) Mill.       | 1  | 24 | 4,17  |
| Síntomas Mal Definidos | <i>Oreocallis grandiflora</i> (Lam.) R. Br.   | 1  | 7  | 14,29 |
| Síntomas Mal Definidos | <i>Oxalis latifolia</i> Kunth                 | 3  | 10 | 30,00 |

|                                 |   |    |    |        |
|---------------------------------|---|----|----|--------|
| Síntomas Mal Definidos          | <i>Physalis peruviana</i> L.                | 7  | 9  | 77,78  |
| Síntomas Mal Definidos          | <i>Rosmarinus officinalis</i> L.            | 33 | 49 | 67,35  |
| Síntomas Mal Definidos          | <i>Rumex obtusifolius</i> L.                | 3  | 10 | 30,00  |
| Síntomas Mal Definidos          | <i>Salix humboldtiana</i> Willd.            | 1  | 7  | 14,29  |
| Síntomas Mal Definidos          | <i>Salvia hispanica</i> L.                  | 24 | 30 | 80,00  |
| Síntomas Mal Definidos          | <i>Salvia misella</i> Kunth                 | 5  | 42 | 11,90  |
| Síntomas Mal Definidos          | <i>Stevia andina</i> B.L. Rob.              | 24 | 24 | 100,00 |
| Síntomas Mal Definidos          | <i>Urtica urens</i> L.                      | 3  | 36 | 8,33   |
| Síntomas Mal Definidos          | <i>Xanthium spinosum</i> L.                 | 6  | 33 | 18,18  |
| Síntomas Mal Definidos          | <i>Zingiber officinale</i> Roscoe           | 6  | 38 | 15,79  |
| Síntomas Mal Definidos          | <i>Sambucus peruviana</i> Kunth.            | 1  | 21 | 4,76   |
| Trastorno del oído              | <i>Peperomia inaequalifolia</i> Ruiz & Pav. | 2  | 32 | 6,25   |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Acacia glomerosa</i> Benth.              | 2  | 2  | 100,00 |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Aloysia triphylla</i> (L'Hér.) Britton   | 2  | 49 | 4,08   |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Annona muricata</i> L.                   | 1  | 24 | 4,17   |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Aristolochia constricta</i> Griseb.      | 24 | 30 | 80,00  |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Artemisia sodiroi</i> Hieron.            | 37 | 53 | 69,81  |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Bixa orellana</i> L.                     | 2  | 24 | 8,33   |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lam.) Kurz     | 11 | 18 | 61,11  |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Callisia gracilis</i> (Kunth) D.R. Hunt  | 1  | 3  | 33,33  |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Cassia fistula</i> L.                    | 18 | 20 | 90,00  |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Chenopodium ambrosioides</i> L.          | 32 | 37 | 86,49  |

|                                 |  |    |    |        |
|---------------------------------|--|----|----|--------|
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Cichorium intybus</i> L.  | 18 | 18 | 100,00 |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Cinnamomum verum</i> J.Presl                                    | 14 | 23 | 60,87  |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Citrus aurantium</i> L.   | 1  | 4  | 25,00  |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Clinopodium brownei</i> (Sw.) Kuntze                            | 10 | 20 | 50,00  |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Croton lechleri</i> Müll.Arg                                    | 5  | 16 | 31,25  |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Curcuma longa</i> L.  | 5  | 44 | 11,36  |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf                             | 27 | 57 | 47,37  |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Drymonia serrulata</i> (Jacq.) Mart.                            | 2  | 6  | 33,33  |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Echinopsis pachanoi</i> (Britton & Rose) Friedrich & G.D.Rowley | 9  | 11 | 81,82  |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Elettaria Cardamomun</i> (L.) Maton                             | 6  | 26 | 23,08  |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Equisetum bogotense</i> Kunth                                   | 6  | 45 | 13,33  |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.                         | 2  | 20 | 10,00  |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Eucalyptus globulus</i> Labill.                                 | 2  | 44 | 4,55   |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Ficus carica</i> L.   | 23 | 50 | 46,00  |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Foeniculum vulgare</i> Mill.                                    | 7  | 27 | 25,93  |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Hypericum laricifolium</i> Juss.                                | 2  | 19 | 10,53  |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Illicium verum</i> Hook. F.                                     | 21 | 21 | 100,00 |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Juglans neotropica</i> Diels                                    | 3  | 32 | 9,38   |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Lepechinia betonicifolia</i> (Lam.) Epling                      | 3  | 40 | 7,50   |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Linum usitatissimum</i> L.                                      | 26 | 26 | 100,00 |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Malva sylvestris</i> L.   | 2  | 25 | 8,00   |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Matricaria chamomilla</i> L.                                    | 2  | 59 | 3,39   |

|                                 |  |    |    |        |
|---------------------------------|--|----|----|--------|
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Medicago sativa</i> L.                        | 6  | 19 | 31,58  |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Mentha x piperita</i> L.                      | 4  | 32 | 12,50  |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Monnina phillyreoides</i> (Bonpl.) B. Eriksen | 7  | 31 | 22,58  |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Myrcianthes hallii</i> (O. Berg) McVaugh      | 8  | 36 | 22,22  |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Niphidium crassifolium</i> (L.) Lellinger     | 31 | 34 | 91,18  |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Ocotea quixos</i> (Lam.) Kosterm.             | 27 | 27 | 100,00 |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Origanum vulgare</i> L.                       | 30 | 39 | 76,92  |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Pelargonium roseum</i> Willd.                 | 1  | 16 | 6,25   |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Peperomia galioides</i> Kunth                 | 3  | 24 | 12,50  |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Peperomia inaequalifolia</i> Ruiz & Pav.      | 28 | 32 | 87,50  |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Peperomia obtusifolia</i> (L.) A. Dietr       | 14 | 17 | 82,35  |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Peumus boldus</i> Molina.                     | 28 | 33 | 84,85  |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Phyllanthus niruri</i> L.                     | 2  | 30 | 6,67   |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Pimenta dioica</i> (L.) Merr.                 | 20 | 20 | 100,00 |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Piper crassinervium</i> Kunth                 | 2  | 25 | 8,00   |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Plantago major</i> L.                         | 2  | 43 | 4,65   |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Portulaca oleracea</i> L.                     | 2  | 17 | 11,76  |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Psidium guajava</i> L.                        | 4  | 7  | 57,14  |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Rosa centifolia</i> L.                        | 1  | 15 | 6,67   |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Rumex obtusifolius</i> L.                     | 3  | 10 | 30,00  |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Ruta graveolens</i> L.                        | 1  | 67 | 1,49   |
| Trastorno del sistema digestivo | <i>Salvia saggitata</i> Ruiz & Pav.              | 8  | 33 | 24,24  |

|                                      |   |    |    |        |
|--------------------------------------|---|----|----|--------|
| Trastorno del sistema digestivo      | <i>Salvia misella</i> Kunth                   | 28 | 42 | 66,67  |
| Trastorno del sistema digestivo      | <i>Senna alexandrina</i> Mill.                | 12 | 12 | 100,00 |
| Trastorno del sistema digestivo      | <i>Spartium junceum</i> L.                    | 2  | 16 | 12,50  |
| Trastorno del sistema digestivo      | <i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & Perry | 13 | 15 | 86,67  |
| Trastorno del sistema digestivo      | <i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch. Bip.    | 13 | 42 | 30,95  |
| Trastorno del sistema digestivo      | <i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg.        | 18 | 35 | 51,43  |
| Trastorno del sistema digestivo      | <i>Thymus vulgaris</i> L.                     | 1  | 32 | 3,13   |
| Trastorno del sistema digestivo      | <i>Uncaria guianensis</i> (Aublet) Gmelin     | 10 | 34 | 29,41  |
| Trastorno del sistema digestivo      | <i>Zingiber officinale</i> Roscoe             | 5  | 38 | 13,16  |
| Trastorno del sistema digestivo      | <i>Viola tricolor</i> L.                      | 7  | 28 | 25,00  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Alternanthera porrigens</i> (Jacq.) Kuntze | 22 | 22 | 100,00 |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Ambrosia arborescens</i> Mill.             | 31 | 36 | 86,11  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Annona muricata</i> L.                     | 2  | 24 | 8,33   |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Aristolochia constricta</i> Griseb.        | 6  | 30 | 20,00  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Artemisia sodiroi</i> Hieron.              | 15 | 53 | 28,30  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Bixa orellana</i> L.                       | 19 | 24 | 79,17  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Borago officinalis</i> L.                  | 13 | 51 | 25,49  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Brownea angustiflora</i> Little            | 3  | 3  | 100,00 |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Buddleja incana</i> Ruiz & Pav.            | 2  | 24 | 8,33   |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Calendula officinalis</i> L.               | 6  | 60 | 10,00  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Chenopodium ambrosioides</i> L.            | 5  | 37 | 13,51  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Chuquiraga jussieui</i> J.F. Gmel.         | 26 | 41 | 63,41  |

|                                      |  |    |    |        |
|--------------------------------------|--|----|----|--------|
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & C.E. Jarvis | 3  | 23 | 13,04  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken             | 16 | 18 | 88,89  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché                      | 12 | 12 | 100,00 |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw. ex Gordon           | 6  | 38 | 15,79  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.                     | 23 | 36 | 63,89  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Equisetum bogotense</i> Kunth                       | 34 | 45 | 75,56  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.             | 14 | 20 | 70,00  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Foeniculum vulgare</i> Mill.                        | 17 | 27 | 62,96  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Helianthus annuus</i> L.                            | 2  | 3  | 66,67  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Hibiscus sabdariffa</i> L.                          | 26 | 30 | 86,67  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Lasiocephalus ovatus</i> Schldl.                    | 24 | 29 | 82,76  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Lepechinia betonicifolia</i> (Lam.) Epling          | 30 | 40 | 75,00  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Lepidium meyenii</i> Walp                           | 20 | 39 | 51,28  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Margyricarpus pinnatus</i> (Lam.) Kuntze            | 3  | 10 | 30,00  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Matthiola incana</i> (L.) W.T. Aiton                | 2  | 33 | 6,06   |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Medicago sativa</i> L.                              | 11 | 19 | 57,89  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Niphidium crassifolium</i> (L.) Lellinger           | 2  | 34 | 5,88   |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Ocimum basilicum</i> L.                             | 24 | 53 | 45,28  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Opuntia ficus -indica</i> (L.) Mill.                | 22 | 24 | 91,67  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Oreocallis grandiflora</i> (Lam.) R. Br.            | 3  | 7  | 42,86  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Origanum vulgare</i> L.                             | 9  | 39 | 23,08  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Origanum majorana x vulgare</i>                     | 23 | 26 | 88,46  |

|                                      |  |    |    |        |
|--------------------------------------|--|----|----|--------|
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Pelargonium roseum</i> Willd.           | 6  | 16 | 37,50  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Perezia multiflora</i> (Bonpl.) Less.   | 9  | 11 | 81,82  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Peumus boldus</i> Molina.               | 4  | 33 | 12,12  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Phyllanthus niruri</i> L.               | 28 | 30 | 93,33  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Piper crassinervium</i> Kunth           | 3  | 25 | 12,00  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Plantago major</i> L.                   | 16 | 43 | 37,21  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Ruta graveolens</i> L.                  | 26 | 67 | 38,81  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Sambucus peruviana</i> Kunth.           | 13 | 21 | 61,90  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Smilax kunthii</i> Killip & C.V. Morton | 17 | 32 | 53,13  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Spartium junceum</i> L.                 | 14 | 16 | 87,50  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch. Bip. | 8  | 42 | 19,05  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Tropaeolum tuberosum</i> Ruiz & Pav.    | 25 | 43 | 58,14  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Uncaria guianensis</i> (Aublet) Gmelin  | 1  | 34 | 2,94   |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Urtica ballotifolia</i> Wedd.           | 8  | 35 | 22,86  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Usnea barbata</i> (L.)                  | 31 | 31 | 100,00 |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Verbascum phlomoides</i> L.             | 2  | 7  | 28,57  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Verbena litoralis</i> Kunth             | 26 | 29 | 89,66  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Xanthium spinosum</i> L.                | 27 | 33 | 81,82  |
| Trastorno del sistema genitourinario | <i>Viola tricolor</i> L.                   | 1  | 28 | 3,57   |
| Trastorno del sistema inmune         | <i>Cinnamomum verum</i> J.Presl            | 3  | 23 | 13,04  |
| Trastorno del sistema inmune         | <i>Cnidocolus chayamansa</i> Mc. Vaugh.    | 9  | 26 | 34,62  |
| Trastorno del sistema inmune         | <i>Crescentia cujete</i> L.                | 5  | 11 | 45,45  |

|                                    |  |    |    |       |
|------------------------------------|--|----|----|-------|
| Trastorno del sistema inmune       | <i>Curcuma longa</i> L.                        | 37 | 44 | 84,09 |
| Trastorno del sistema inmune       | <i>Lepidium meyenii</i> Walp                   | 9  | 39 | 23,08 |
| Trastorno del sistema inmune       | <i>Moringa oleifera</i> Lam.                   | 3  | 17 | 17,65 |
| Trastorno del sistema inmune       | <i>Nasturtium officinale</i> W.T. Aiton        | 5  | 9  | 55,56 |
| Trastorno del sistema inmune       | <i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don            | 10 | 23 | 43,48 |
| Trastorno del sistema inmune       | <i>Urtica urens</i> L.                         | 1  | 36 | 2,78  |
| Trastorno del sistema inmune       | <i>Zea mays</i> L.                             | 4  | 10 | 40,00 |
| Trastorno del sistema muscular     | <i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers. | 36 | 39 | 92,31 |
| Trastorno del sistema muscular     | <i>Canna indica</i> L.                         | 2  | 34 | 5,88  |
| Trastorno del sistema muscular     | <i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All.            | 2  | 17 | 11,76 |
| Trastorno del sistema muscular     | <i>Melissa officinalis</i> L. Fam              | 1  | 37 | 2,70  |
| Trastorno del sistema muscular     | <i>Petiveria alliacea</i> L.                   | 7  | 20 | 35,00 |
| Trastorno del sistema muscular     | <i>Urtica urens</i> L.                         | 2  | 36 | 5,56  |
| Trastorno del sistema muscular     | <i>Zingiber officinale</i> Roscoe              | 3  | 38 | 7,89  |
| Trastorno del sistema muscular     | <i>Sambucus peruviana</i> Kunth.               | 4  | 21 | 19,05 |
| Trastorno del sistema nervioso     | <i>Ambrosia arborescens</i> Mill.              | 2  | 36 | 5,56  |
| Trastorno del sistema nervioso     | <i>Cassia fistula</i> L.                       | 2  | 20 | 10,00 |
| Trastorno del sistema nervioso     | <i>Lavandula angustifolia</i> Mill.            | 29 | 40 | 72,50 |
| Trastorno del sistema nervioso     | <i>Matricaria chamomilla</i> L.                | 2  | 59 | 3,39  |
| Trastorno del sistema nervioso     | <i>Melissa officinalis</i> L. Fam              | 7  | 37 | 18,92 |
| Trastorno del sistema nervioso     | <i>Papaver rhoeas</i> L.                       | 7  | 28 | 25,00 |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Allium sativum</i> L.                       | 2  | 15 | 13,33 |

|                                    |  |    |    |        |
|------------------------------------|--|----|----|--------|
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Ambrosia arborescens</i> Mill.                | 1  | 36 | 2,78   |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Borago officinalis</i> L.                     | 26 | 51 | 50,98  |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Bromus catharticus</i> Vahl                   | 21 | 21 | 100,00 |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Calendula officinalis</i> L.                  | 2  | 60 | 3,33   |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Chuquiraga jussieui</i> J.F. Gmel.            | 2  | 41 | 4,88   |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Citrus aurantium</i> L.                       | 1  | 4  | 25,00  |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Clinopodium brownei</i> (Sw.) Kuntze          | 9  | 20 | 45,00  |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Crescentia cujete</i> L.                      | 6  | 11 | 54,55  |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf           | 4  | 57 | 7,02   |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Dalea coerulea</i> (L. f.) Schinz & Thell.    | 2  | 7  | 28,57  |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.       | 3  | 20 | 15,00  |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Erythroxylum coca</i> Lam.                    | 8  | 16 | 50,00  |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Eucalyptus citriodora</i> Hook.               | 21 | 21 | 100,00 |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Eucalyptus globulus</i> Labill.               | 33 | 44 | 75,00  |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Ficus carica</i> L.                           | 27 | 50 | 54,00  |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Lavandula angustifolia</i> Mill.              | 11 | 40 | 27,50  |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Lepechinia betonicifolia</i> (Lam.) Epling    | 3  | 40 | 7,50   |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Maytenus macrocarpa</i> (Ruiz & Pav.) Briq.   | 1  | 3  | 33,33  |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Medicago sativa</i> L.                        | 2  | 19 | 10,53  |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Mentha x piperita</i> L.                      | 20 | 32 | 62,50  |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Monnina phillyreoides</i> (Bonpl.) B. Eriksen | 24 | 31 | 77,42  |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Nasturtium officinale</i> W.T. Aiton          | 1  | 9  | 11,11  |

|                                    |   |    |    |        |
|------------------------------------|---|----|----|--------|
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Opuntia ficus -indica</i> (L.) Mill.     | 1  | 24 | 4,17   |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Oreocallis grandiflora</i> (Lam.) R. Br. | 3  | 7  | 42,86  |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Papaver rhoeas</i> L.                    | 2  | 28 | 7,14   |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Peperomia obtusifolia</i> (L.) A. Dietr  | 3  | 17 | 17,65  |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Perezia multiflora</i> (Bonpl.) Less.    | 1  | 11 | 9,09   |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Pinus radiata</i> D. Don                 | 14 | 42 | 33,33  |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Pulmonaria officinalis</i> L.            | 2  | 4  | 50,00  |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Salix humboldtiana</i> Willd.            | 1  | 7  | 14,29  |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Sambucus nigra</i> L.                    | 16 | 46 | 34,78  |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Sambucus peruviana</i> Kunth.            | 3  | 21 | 14,29  |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Saponaria officinalis</i> L.             | 6  | 6  | 100,00 |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Tagetes minuta</i> L.                    | 20 | 20 | 100,00 |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch. Bip.  | 12 | 42 | 28,57  |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Thymus vulgaris</i> L.                   | 11 | 32 | 34,38  |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Urtica ballotifolia</i> Wedd.            | 4  | 35 | 11,43  |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Verbascum phlomoides</i> L.              | 3  | 7  | 42,86  |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Verbena litoralis</i> Kunth              | 1  | 29 | 3,45   |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Viola odorata</i> L.                     | 16 | 24 | 66,67  |
| Trastorno del sistema respiratorio | <i>Zingiber officinale</i> Roscoe           | 24 | 38 | 63,16  |
| Trastorno mental                   | <i>Aloysia triphylla</i> (L'Hér.) Britton   | 42 | 49 | 85,71  |
| Trastorno mental                   | <i>Borago officinalis</i> L.                | 6  | 51 | 11,76  |
| Trastorno mental                   | <i>Brugmansia arborea</i> (L.) Lagerheim    | 5  | 32 | 15,63  |

|   |   |    |    |        |
|---|---|----|----|--------|
| Trastorno mental                              | <i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lam.) Kurz             | 1  | 18 | 5,56   |
| Trastorno mental                              | <i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planchon | 2  | 32 | 6,25   |
| Trastorno mental                              | <i>Callisia gracilis</i> (Kunth) D.R. Hunt          | 1  | 3  | 33,33  |
| Trastorno mental                              | <i>Citrus aurantium</i> L.                          | 1  | 4  | 25,00  |
| Trastorno mental                              | <i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf              | 18 | 57 | 31,58  |
| Trastorno mental                              | <i>Eucalyptus globulus</i> Labill.                  | 3  | 44 | 6,82   |
| Trastorno mental                              | <i>Matthiola incana</i> (L.) W.T. Aiton             | 28 | 33 | 84,85  |
| Trastorno mental                              | <i>Melissa officinalis</i> L. Fam                   | 23 | 37 | 62,16  |
| Trastorno mental                              | <i>Ocimum basilicum</i> L.                          | 14 | 53 | 26,42  |
| Trastorno mental                              | <i>Origanum majorana x vulgare</i>                  | 1  | 26 | 3,85   |
| Trastorno mental                              | <i>Papaver rhoeas</i> L.                            | 19 | 28 | 67,86  |
| Trastorno mental                              | <i>Passiflora mollissima</i> (HBK) Bailey           | 6  | 6  | 100,00 |
| Trastorno mental                              | <i>Peperomia peltigera</i> C.DC.                    | 2  | 28 | 7,14   |
| Trastorno mental                              | <i>Peumus boldus</i> Molina.                        | 1  | 33 | 3,03   |
| Trastorno mental                              | <i>Populus deltoides x nigra</i>                    | 4  | 4  | 100,00 |
| Trastorno mental                              | <i>Rosmarinus officinalis</i> L.                    | 2  | 49 | 4,08   |
| Trastorno mental                              | <i>Salvia misella</i> Kunth                         | 9  | 42 | 21,43  |
| Trastorno mental                              | <i>Sambucus nigra</i> L.                            | 14 | 46 | 30,43  |
| Trastorno mental                              | <i>Solanum americanum</i> Mill.                     | 23 | 32 | 71,88  |
| Trastorno mental                              | <i>Valeriana plantaginea</i> Kunth                  | 39 | 39 | 100,00 |
| Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo | <i>Allium sativum</i> L.                            | 1  | 15 | 6,67   |

|   |  |    |    |       |
|---|--|----|----|-------|
| Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo | <i>Aloe vera</i> (L.) Burm. F.                                     | 3  | 72 | 4,17  |
| Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo | <i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.                     | 3  | 39 | 7,69  |
| Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo | <i>Bidens andicola</i> Kunth.                                      | 1  | 11 | 9,09  |
| Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo | <i>Calendula officinalis</i> L.                                    | 52 | 60 | 86,67 |
| Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo | <i>Callisia gracilis</i> (Kunth) D.R. Hunt                         | 1  | 3  | 33,33 |
| Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo | <i>Canna indica</i> L.   | 17 | 34 | 50,00 |
| Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo | <i>Croton lechleri</i> Müll.Arg                                    | 1  | 16 | 6,25  |
| Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo | <i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw. ex Gordon                       | 3  | 38 | 7,89  |
| Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo | <i>Echinopsis pachanoi</i> (Britton & Rose) Friedrich & G.D.Rowley | 2  | 11 | 18,18 |
| Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo | <i>Juglans neotropica</i> Diels                                    | 1  | 32 | 3,13  |
| Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo | <i>Malva sylvestris</i> L.   | 1  | 25 | 4,00  |
| Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo | <i>Matricaria chamomilla</i> L.                                    | 23 | 59 | 38,98 |
| Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo | <i>Oreopanax ecuadorensis</i> Seem.                                | 3  | 10 | 30,00 |

|   |  |    |    |        |
|---|--|----|----|--------|
| Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo | <i>Perezia multiflora</i> (Bonpl.) Less.     | 1  | 11 | 9,09   |
| Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo | <i>Portulaca oleracea</i> L.                 | 1  | 17 | 5,88   |
| Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo | <i>Prunus serotina</i> Ehrh.                 | 5  | 5  | 100,00 |
| Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo | <i>Psidium guajava</i> L.                    | 1  | 7  | 14,29  |
| Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo | <i>Psittacanthus cucullaris</i> (Lam.) Blume | 26 | 52 | 50,00  |
| Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo | <i>Ruta graveolens</i> L.                    | 2  | 67 | 2,99   |
| Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo | <i>Scoparia dulcis</i> L.                    | 10 | 10 | 100,00 |
| Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo | <i>Solanum americanum</i> Mill.              | 2  | 32 | 6,25   |
| Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo | <i>Thymus vulgaris</i> L.                    | 2  | 32 | 6,25   |
| Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo | <i>Trigonella foenum-graecum</i>             | 2  | 20 | 10,00  |
| Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo | <i>Urtica ballotifolia</i> Wedd.             | 3  | 35 | 8,57   |
| Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo | <i>Verbascum phlomoides</i> L.               | 1  | 7  | 14,29  |
| Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo | <i>Verbena litoralis</i> Kunth               | 1  | 29 | 3,45   |
| Trastornos del Embarazo, parto y puerperio    | <i>Ambrosia arborescens</i> Mill.            | 2  | 36 | 5,56   |

|  |   |    |    |       |
|--|---|----|----|-------|
| Trastornos del Embarazo, parto y puerperio | <i>Oreopanax ecuadorensis</i> Seem.           | 7  | 10 | 70,00 |
| Trastornos del ojo                         | <i>Ocimum basilicum</i> L.                    | 1  | 53 | 1,89  |
| Trastornos del ojo                         | <i>Rosa centifolia</i> L.                     | 3  | 15 | 20,00 |
| Trastornos del sistema circulatorio        | <i>Allium sativum</i> L.                      | 9  | 15 | 60,00 |
| Trastornos del sistema circulatorio        | <i>Croton lechleri</i> Müll.Arg               | 6  | 16 | 37,50 |
| Trastornos del sistema circulatorio        | <i>Cynara scolymus</i> L.                     | 10 | 27 | 37,04 |
| Trastornos del sistema circulatorio        | <i>Elettaria Cardamomun</i> (L.) Maton        | 11 | 26 | 42,31 |
| Trastornos del sistema circulatorio        | <i>Erythroxylum coca</i> Lam.                 | 3  | 16 | 18,75 |
| Trastornos del sistema circulatorio        | <i>Gentianella alborosea</i> (Gilg) Fabris.   | 28 | 31 | 90,32 |
| Trastornos del sistema circulatorio        | <i>Hibiscus sabdariffa</i> L.                 | 2  | 30 | 6,67  |
| Trastornos del sistema circulatorio        | <i>Hypericum laricifolium</i> Juss.           | 3  | 19 | 15,79 |
| Trastornos del sistema circulatorio        | <i>Ilex guayusa</i> Loes.                     | 17 | 44 | 38,64 |
| Trastornos del sistema circulatorio        | <i>Lepechinia betonicifolia</i> (Lam.) Epling | 2  | 40 | 5,00  |
| Trastornos del sistema circulatorio        | <i>Lepidium meyenii</i> Walp                  | 1  | 39 | 2,56  |
| Trastornos del sistema circulatorio        | <i>Malva sylvestris</i> L.                    | 7  | 25 | 28,00 |
| Trastornos del sistema circulatorio        | <i>Mangifera indica</i> L.                    | 8  | 31 | 25,81 |
| Trastornos del sistema circulatorio        | <i>Margyricarpus pinnatus</i> (Lam.) Kuntze   | 7  | 10 | 70,00 |
| Trastornos del sistema circulatorio        | <i>Moringa oleifera</i> Lam.                  | 4  | 17 | 23,53 |
| Trastornos del sistema circulatorio        | <i>Myrcianthes hallii</i> (O. Berg) McVaugh   | 26 | 36 | 72,22 |
| Trastornos del sistema circulatorio        | <i>Nasturtium officinale</i> W.T. Aiton       | 3  | 9  | 33,33 |
| Trastornos del sistema circulatorio        | <i>Oxalis latifolia</i> Kunth                 | 7  | 10 | 70,00 |
| Trastornos del sistema circulatorio        | <i>Peperomia peltigera</i> C.DC.              | 20 | 28 | 71,43 |

|                                     |  |    |    |        |
|-------------------------------------|--|----|----|--------|
| Trastornos del sistema circulatorio | <i>Pulmonaria officinalis</i> L.                       | 1  | 4  | 25,00  |
| Trastornos del sistema circulatorio | <i>Rosmarinus officinalis</i> L.                       | 2  | 49 | 4,08   |
| Trastornos del sistema circulatorio | <i>Rumex obtusifolius</i> L.                           | 1  | 10 | 10,00  |
| Trastornos del sistema circulatorio | <i>Smilax kunthii</i> Killip & C.V. Morton             | 15 | 32 | 46,88  |
| Trastornos del sistema circulatorio | <i>Urtica urens</i> L.                                 | 3  | 36 | 8,33   |
| Trastornos del sistema circulatorio | <i>Verbascum phlomoides</i> L.                         | 1  | 7  | 14,29  |
| Trastornos del sistema circulatorio | <i>Viola tricolor</i> L.                               | 10 | 28 | 35,71  |
| Trastornos del sistema circulatorio | <i>Zea mays</i> L.                                     | 1  | 10 | 10,00  |
| Trastornos del sistema endocrino    | <i>Aerva sanguinolenta</i> (L.) Blume                  | 5  | 25 | 20,00  |
| Trastornos del sistema endocrino    | <i>Aloe vera</i> (L.) Burm. F.                         | 15 | 72 | 20,83  |
| Trastornos del sistema endocrino    | <i>Annona cherimola</i> Mill.                          | 4  | 9  | 44,44  |
| Trastornos del sistema endocrino    | <i>Azadirachta indica</i> A. Juss.                     | 3  | 14 | 21,43  |
| Trastornos del sistema endocrino    | <i>Borago officinalis</i> L.                           | 6  | 51 | 11,76  |
| Trastornos del sistema endocrino    | <i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & C.E. Jarvis | 20 | 23 | 86,96  |
| Trastornos del sistema endocrino    | <i>Cnidioscolus chayamansa</i> Mc. Vaugh.              | 17 | 26 | 65,38  |
| Trastornos del sistema endocrino    | <i>Cynara scolymus</i> L.                              | 3  | 27 | 11,11  |
| Trastornos del sistema endocrino    | <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.                     | 13 | 36 | 36,11  |
| Trastornos del sistema endocrino    | <i>Foeniculum vulgare</i> Mill.                        | 3  | 27 | 11,11  |
| Trastornos del sistema endocrino    | <i>Gentianella alborosea</i> (Gilg) Fabris.            | 2  | 31 | 6,45   |
| Trastornos del sistema endocrino    | <i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hil.                 | 9  | 9  | 100,00 |
| Trastornos del sistema endocrino    | <i>Juglans neotropica</i> Diels                        | 28 | 32 | 87,50  |
| Trastornos del sistema endocrino    | <i>Mangifera indica</i> L.                             | 20 | 31 | 64,52  |

|                                  |   |    |    |        |
|----------------------------------|---|----|----|--------|
| Trastornos del sistema endocrino | <i>Persea americana</i> Mill.                 | 24 | 24 | 100,00 |
| Trastornos del sistema endocrino | <i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don           | 3  | 23 | 13,04  |
| Trastornos del sistema endocrino | <i>Portulaca oleracea</i> L.                  | 14 | 17 | 82,35  |
| Trastornos del sistema endocrino | <i>Salvia hispanica</i> L.                    | 6  | 30 | 20,00  |
| Trastornos del sistema endocrino | <i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & Perry | 2  | 15 | 13,33  |
| Trastornos del sistema endocrino | <i>Trigonella foenum-graecum</i>              | 18 | 20 | 90,00  |
| Trastornos del sistema endocrino | <i>Urtica urens</i> L.                        | 1  | 36 | 2,78   |
| Trastornos nutricionales         | <i>Cinnamomum verum</i> J.Presl               | 2  | 23 | 8,70   |
| Trastornos nutricionales         | <i>Rosmarinus officinalis</i> L.              | 4  | 49 | 8,16   |
| Trastornos nutricionales         | <i>Ruta graveolens</i> L.                     | 2  | 67 | 2,99   |
| Trastornos nutricionales         | <i>Thymus vulgaris</i> L.                     | 5  | 32 | 15,63  |

---

*Nota.* Número de informantes (N), Frecuencia de citación de la especie para una dolencia específica (NP), Nivel de fidelidad (FL).

## Apéndice 4

### *Informantes del mercado America (A)*

| # Informante    | Provincia | Cantón | Parroquia      | Localidad | Mercado        | Edad | Genero    | Nivel de Formación |
|-----------------|-----------|--------|----------------|-----------|----------------|------|-----------|--------------------|
| 1 Luis Guerrero | Pichincha | Quito  | Mariscal Sucre | Centro    | <u>América</u> | 60   | Masculino | Primaria           |

Nota. En este mercado hay 1 puesto.

### *Informantes del mercado Andalucia (An)*

| # Informante   | Provincia | Cantón | Parroquia     | Localidad | Mercado          | Edad | Genero   | Nivel de Formación |
|----------------|-----------|--------|---------------|-----------|------------------|------|----------|--------------------|
| 1 Doris Mangia | Pichincha | Quito  | La Concepción | Norte     | <u>Andalucía</u> | 40   | Femenino | Primaria           |
| 2 Blanca Páez  | Pichincha | Quito  | La Concepción | Norte     | <u>Andalucía</u> | 67   | Femenino | Primaria           |

Nota. En este mercado hay 3 puestos.

### *Informantes del mercado Cotacollao (C)*

| # Informante | Provincia | Cantón | Parroquia  | Localidad | Mercado           | Edad | Genero    | Nivel de Formación |
|--------------|-----------|--------|------------|-----------|-------------------|------|-----------|--------------------|
| 1 José Ortiz | Pichincha | Quito  | Cotacollao | Norte     | <u>Cotacollao</u> | 44   | Masculino | Primaria           |
| 2 Rosa Tapia | Pichincha | Quito  | Cotacollao | Norte     | <u>Cotacollao</u> | 60   | Femenino  | Superior           |
| 3 Lili Yépez | Pichincha | Quito  | Cotacollao | Norte     | <u>Cotacollao</u> | 50   | Femenino  | Secundaria         |

Nota. En este mercado hay 3 puestos.

### *Informantes del mercado Ñaquito (I)*

| # Informante | Provincia | Cantón | Parroquia | Localidad | Mercado | Edad | Genero | Nivel de Formación |
|--------------|-----------|--------|-----------|-----------|---------|------|--------|--------------------|
|--------------|-----------|--------|-----------|-----------|---------|------|--------|--------------------|

|   |                    |           |       |          |       |                 |    |          |            |
|---|--------------------|-----------|-------|----------|-------|-----------------|----|----------|------------|
| 1 | Piedad Taraguay    | Pichincha | Quito | Iñaquito | Norte | <u>Iñaquito</u> | 65 | Femenino | Primaria   |
| 2 | Patricia Tapia     | Pichincha | Quito | Iñaquito | Norte | <u>Iñaquito</u> | 57 | Femenino | Secundaria |
| 3 | Guadalupe Chango   | Pichincha | Quito | Iñaquito | Norte | <u>Iñaquito</u> | 50 | Femenino | Secundaria |
| 4 | Verónica Anchatuña | Pichincha | Quito | Iñaquito | Norte | <u>Iñaquito</u> | 37 | Femenino | Primaria   |
| 5 | Katy Perez         | Pichincha | Quito | Iñaquito | Norte | <u>Iñaquito</u> | 40 | Femenino | Secundaria |

Nota. En este mercado hay 10 puestos.

*Informantes del mercado La Kennedy  
(K)*

| # | Informante      | Provincia | Cantón | Parroquia | Localidad | Mercado           | Edad | Genero   | Nivel de Formación |
|---|-----------------|-----------|--------|-----------|-----------|-------------------|------|----------|--------------------|
|   | Carmen Agustina |           |        |           |           |                   |      |          |                    |
| 1 | Pintado         | Pichincha | Quito  | Kennedy   | Norte     | <u>La Kennedy</u> | 56   | Femenino | Primaria           |
| 2 | María Pastuña   | Pichincha | Quito  | Kennedy   | Norte     | <u>La Kennedy</u> | 50   | Femenino | Primaria           |

Nota. En este mercado hay 2 puestos.

*Informantes del mercado San Francisco  
(SF)*

| # | Informante      | Provincia | Cantón | Parroquia           | Localidad | Mercado                  | Edad | Genero    | Nivel de Formación |
|---|-----------------|-----------|--------|---------------------|-----------|--------------------------|------|-----------|--------------------|
| 1 | Raquel Quispe   | Pichincha | Quito  | Centro<br>Histórico | Centro    | <u>San<br/>Francisco</u> | 53   | Femenino  | Primaria           |
| 2 | Pedro Santillan | Pichincha | Quito  | Centro<br>Histórico | Centro    | <u>San<br/>Francisco</u> | 57   | Masculino | Secundaria         |
| 3 | Amparo Luzmana  | Pichincha | Quito  | Centro<br>Histórico | Centro    | <u>San<br/>Francisco</u> | 51   | Femenino  | Superior           |
| 4 | Nelly Pichucho  | Pichincha | Quito  | Centro<br>Histórico | Centro    | <u>San<br/>Francisco</u> | 62   | Femenino  | Primaria           |
| 5 | Malvina Angos   | Pichincha | Quito  | Centro<br>Histórico | Centro    | <u>San<br/>Francisco</u> | 80   | Femenino  | Secundaria         |

Nota. En este mercado hay 12 puestos.

*Informantes del mercado San Roque  
(SR)*

| # Informante | Provincia       | Cantón    | Parroquia | Localidad           | Mercado | Edad             | Genero      | Nivel de Formación |
|--------------|-----------------|-----------|-----------|---------------------|---------|------------------|-------------|--------------------|
| 1            | Gloria Chicaiza | Pichincha | Quito     | Centro<br>Histórico | Centro  | <u>San Roque</u> | 50 Femenino | Primaria           |
| 2            | Pamela Chicaiza | Pichincha | Quito     | Centro<br>Histórico | Centro  | <u>San Roque</u> | 17 Femenino | Secundaria         |
| 3            | Liliana Mora    | Pichincha | Quito     | Centro<br>Histórico | Centro  | <u>San Roque</u> | 25 Femenino | Secundaria         |
| 4            | Martha Bautista | Pichincha | Quito     | Centro<br>Histórico | Centro  | <u>San Roque</u> | 45 Femenino | Primaria           |
| 5            | Marcela Cocha   | Pichincha | Quito     | Centro<br>Histórico | Centro  | <u>San Roque</u> | 55 Femenino | Primaria           |

Nota. En este mercado hay 7 puestos.

*Informantes del mercado Santa Clara  
(SR)*

| # Informante | Provincia           | Cantón    | Parroquia | Localidad         | Mercado | Edad               | Genero      | Nivel de Formación |
|--------------|---------------------|-----------|-----------|-------------------|---------|--------------------|-------------|--------------------|
| 1            | Rosa Cruz           | Pichincha | Quito     | Mariscal<br>Sucre | Centro  | <u>Santa Clara</u> | 78 Femenino | Primaria           |
| 2            | Luz Velasco         | Pichincha | Quito     | Mariscal<br>Sucre | Centro  | <u>Santa Clara</u> | 63 Femenino | Primaria           |
| 3            | Yolanda Heredia     | Pichincha | Quito     | Mariscal<br>Sucre | Centro  | <u>Santa Clara</u> | 51 Femenino | Superior           |
| 4            | Alexandra Sambache  | Pichincha | Quito     | Mariscal<br>Sucre | Centro  | <u>Santa Clara</u> | 49 Femenino | Secundaria         |
| 5            | Vanesa Paredes      | Pichincha | Quito     | Mariscal<br>Sucre | Centro  | <u>Santa Clara</u> | 31 Femenino | Superior           |
| 6            | Rosario de la Torre | Pichincha | Quito     | Mariscal<br>Sucre | Centro  | <u>Santa Clara</u> | 59 Femenino | Secundaria         |
| 7            | María Colcha        | Pichincha | Quito     | Mariscal<br>Sucre | Centro  | Santa Clara        | 45 Femenino | Primaria           |

Nota. En este mercado hay 7 puestos.

