

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA FORESTAL**



**ESTUDIO ETNOBOTÁNICO MEDICINAL EN  
EL CASERÍO SAN JOSÉ DE LA ALIANZA,  
JAÉN – PERÚ**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO FORESTAL**

**PRESENTADO POR EL BACHILLER:**

**HEDFER ALBERCA ROSILLO**

**ASESOR**

**ING. M. Cs. LEIWER FLORES FLORES**

**JAÉN – PERÚ**

**2023**



## **DEDICATORIA**

A Dios, por guiarme en mi camino y permitirme llegar hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi querido padre Teófilo Alberca Quinde y mi adorable madre Tolentina Rosillo Orosco, quienes son el pilar fundamental de lo que soy, son ellos el mayor apoyo incondicional que recibo, razón para seguir adelante y ser el orgullo de ellos, quienes, además, me han inculcado valorarles que hoy en día siempre los tengo en cuenta.

A mis hermanos, quienes me dan la fortaleza para seguir adelante como familia.

De manera especial, a mi esposa Clara Horna Odar y mis hijos Cesar Helfer y Elena Geraldine Alberca Horna, quienes son la razón de vida y lucha constante para seguir adelante.

*Hedfer*

## **AGRADECIMIENTO**

A mis profesores de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Forestal de la Universidad Nacional de Cajamarca, por haber contribuido en mi formación profesional.

Quiero agradecer al Ing. M. Cs. Leiwer Flores Flores, asesor de mi tesis, por su apoyo brindado para desarrollo de la presente investigación.

A todas las personas que me apoyaron e hicieron posible que el trabajo de campo y gabinete se realice y compartieron momentos gratos.

## ÍNDICE

|  | Pág. |
|--|------|
| DEDICATORIA  | iii  |
| AGRADECIMIENTOS  | iv   |
| ÍNDICE   | v    |
| ÍNDICE DE TABLAS   | viii |
| ÍNDICE DE FIGURAS  | ix   |
| ANEXOS   | xi   |
| RESUMEN  | x    |
| ABSTRACT   | xi   |
| CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN   | 12   |
| CAPÍTULO II: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA  | 14   |
| 2.1. Antecedentes de la investigación  | 14   |
| 2.2. Bases teóricas  | 16   |
| 2.2.1. Definición de la etnobotánica   | 16   |
| 2.2.2. Importancia de la investigación etnobotánica                            | 17   |
| 2.2.3. La etnobotánica y la conservación de los recursos naturales             | 18   |
| 2.2.4. La etnobotánica y el conocimiento tradicional                           | 19   |
| 2.2.5. Situación actual de las plantas medicinales                             | 19   |
| 2.2.6. Avances en etnobotánica e inventarios de plantas medicinales en el Perú | 20   |
| 2.2.7. Medicina tradicional  | 21   |
| 2.2.8. Composición y acción de las plantas medicinales                         | 22   |
| 2.2.9. Beneficios de las plantas medicinales                                   | 22   |
| 2.2.10. Formas de preparación y aplicación de las plantas medicinales          | 23   |
| 2.3. Conceptos básicos   | 24   |
| 2.3.1. Planta medicinal  | 24   |
| 2.3.2. Medicina tradicional  | 25   |
| 2.3.3. Herborización   | 25   |
| 2.3.4. Especie   | 25   |
| 2.3.5. Nombre común  | 26   |
| 2.3.6. Principios activos  | 26   |
| CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO   | 27   |
| 3.1. Ubicación de la investigación   | 27   |

|   |    |
|---|----|
| Características de la zona de estudio                         | 27 |
| 3.2. Materiales   | 29 |
| 3.3. Metodología  | 29 |
| 3.3.1. Selección de informantes                               | 29 |
| 3.3.2. Entrevistas  | 29 |
| 3.3.3. Colección de muestras botánicas                        | 30 |
| 3.3.4. Toma de datos y codificación de las muestras botánicas | 30 |
| 3.3.5. Preservado y secado de muestras                        | 30 |
| 3.3.6. Identificación y clasificación de las especies         | 31 |
| 3.3.7. Procesamiento de la información                        | 31 |
| CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN                           | 32 |
| 4.1. Resultados   | 32 |
| 4.1.1. Grupos taxonómicos de las especies                     | 32 |
| 4.1.2. Número de especies por familia                         | 33 |
| 4.1.3. Número de géneros por familia                          | 35 |
| 4.1.4. Número de especies por genero                          | 37 |
| 4.1.5. Número de especies identificadas                       | 39 |
| 4.1.6. Distribución de especies por habito                    | 40 |
| 4.1.7. Partes empleadas de las plantas                        | 41 |
| 4.1.8. Características de las especies medicinales            | 42 |
| 1. <i>Saurauia loeseneriana</i> Buscal.A. Rich.               | 42 |
| 2. <i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.             | 43 |
| 3. <i>Bidens pilosa</i> L.                                    | 44 |
| 4. <i>Chromolaena perglabra</i> (BL Rob.) RM King y H. Rob.   | 46 |
| 5. <i>Philoglossa mimuloides</i> (Hieron.) H. Rob. & Cuatrec. | 47 |
| 6. <i>Taraxacum officinale</i> Weber ex R. H. Wigg.           | 48 |
| 7. <i>Centropogon cornutus</i> (L.) Druce.                    | 50 |
| 8. <i>Equisetum bogotense</i> Kunth                           | 51 |
| 9. <i>Desmodium adscenden</i> (Sw.) DC.                       | 52 |
| 10. <i>Persea caerulea</i> (Ruiz & Pav.) Mez                  | 54 |
| 11. <i>Cuphea strigulosa</i> Kunth                            | 55 |
| 12. <i>Psidium guajava</i> L.                                 | 56 |
| 13. <i>Fuchsia andrei</i> I.M. Johnst                         | 58 |

|  |           |
|--|-----------|
| 14. <i>Piper aduncum</i> L   | 59        |
| 15. <i>Piper carpunya</i> Ruiz & Pav.  | 60        |
| 16. <i>Piper umbellatum</i> L.   | 62        |
| 17. <i>Hieronyma duquei</i> Cuatrec.   | 63        |
| 18. <i>Plantago australis</i> Lam  | 64        |
| 19. <i>Rumex obtusifolius</i> L.   | 66        |
| 20. <i>Rubus robustus</i> C. Presl   | 67        |
| 21. <i>Cinchona pubescens</i> Vahl.  | 69        |
| 22. <i>Anemia pastinacaria</i> Moritz ex Prantl                                  | 71        |
| 23. <i>Siparuna pyricarpa</i> (R. & P.) Perkins                                  | 72        |
| 24. <i>Cestrum auriculatum</i> L'Hér   | 73        |
| 25. <i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.                                      | 75        |
| 26. <i>Lantana glutinosa</i> Poepp.  | 76        |
| 4.2. Discusión   | 77        |
| <b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>                                | <b>80</b> |
| 5.1. Conclusiones  | 80        |
| 5.2. Recomendaciones   | 80        |
| <b>CAPÍTULO VI: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>                                   | <b>81</b> |
| <b>CAPÍTULO VII: ANEXOS</b>  | <b>91</b> |
| Anexo 1. Glosario de términos etnobotánico                                       | 91        |
| Anexo 2. Certificación de identificación botánica                                | 93        |
| Anexo 3. Base de datos etnobotánico del caserío de San José de la Alianza – Jaén | 95        |
| Anexo 4. Panel fotográfico   | 96        |

## ÍNDICE DE TABLAS

|  | Pág. |
|--|------|
| Tabla 1. División Pteridohyta (Pteridaceae, Polypodiaceae)           | 32   |
| Tabla 2. División Angiospermae                                       | 32   |
| Tabla 3. Número de especies por familia botánica                     | 33   |
| Tabla 4. Cantidad de géneros por familia                             | 35   |
| Tabla 5. Distribución de las especies por género                     | 37   |
| Tabla 6. Número de especies identificadas                            | 39   |
| Tabla 7. Distribución de especies identificadas por hábito           | 40   |
| Tabla 8. Partes de las plantas utilizadas como tratamiento medicinal | 41   |



## ÍNDICE DE FIGURAS

|  | Pág. |
|--|------|
| Figura 1. Mapa de ubicación de la investigación  | 29   |
| Figura 2. Número de especies por familia   | 35   |
| Figura 3. Número de géneros por familia  | 37   |
| Figura 4. Cantidad de especies por género  | 39   |
| Figura 5. Distribución de especies por hábito  | 41   |
| Figura 6. <i>Saurauia loeseneriana</i> Buscal.A. Rich. (hojas, flores)                   | 44   |
| Figura 7. <i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers. (hojas, flores blancas)         | 45   |
| Figura 8. <i>Bidens pilosa</i> L. (ramas, hojas, flores)                                 | 47   |
| Figura 9. <i>Chromolaena perglabra</i> (BL Rob.) RM King y H. Rob. (hojas, flores)       | 48   |
| Figura 10. <i>Philoglossa mimuloides</i> (Hieron.) H. Rob. & Cuatrec. (rama, flores)     | 49   |
| Figura 11. <i>Taraxacum officinale</i> Weber ex R. H. Wigg. (ramas, hojas, flores)       | 50   |
| Figura 12. <i>Centropogon cornutus</i> (L.) Druce. (rama, hojas, flores, inflorescencia) | 52   |
| Figura 13. <i>Equisetum bogotense</i> Kunth (rama, hojas)                                | 53   |
| Figura 14. <i>Desmodium adscenden</i> (Sw.) DC. (rama, hojas, flores, inflorescencia)    | 54   |
| Figura 15. <i>Persea caerulea</i> (Ruiz & Pav.) Mez (ramas, hojas, flores, frutos)       | 56   |
| Figura 16. <i>Cuphea strigulosa</i> Kunth (rama, hojas, flores)                          | 57   |
| Figura 17. <i>Psidium guajava</i> L. (rama, hojas, flores, frutos)                       | 58   |
| Figura 18. <i>Fuchsia andrei</i> I.M. Johnst. (rama, hojas, flores frutos)               | 59   |
| Figura 19. <i>Piper aduncum</i> L. (ramas, hojas, inflorescencia)                        | 61   |
| Figura 20. <i>Piper carpunya</i> Ruiz & Pav. (ramas, hojas)                              | 62   |
| Figura 21. <i>Piper umbellatum</i> L. (hojas)  | 64   |
| Figura 22. <i>Hieronyma duquei</i> Cuatrec. (rama, hojas, inflorescencia, frutos)        | 65   |
| Figura 23. <i>Plantago australis</i> Lam. (hojas, inflorescencia)                        | 67   |
| Figura 24. <i>Rumex obtusifolius</i> L. (ramas, hojas, inflorescencia)                   | 68   |
| Figura 25. <i>Rubus robustus</i> C. Presl (ramas, hojas, flores, frutos)                 | 70   |
| Figura 26. <i>Cinchona pubescens</i> Vahl. (ramas, hojas, inflorescencia)                | 72   |
| Figura 27. <i>Anemia pastinacaria</i> Moritz ex Prantl (raíces, hojas, flores)           | 73   |
| Figura 28. <i>Siparuna pyricarpa</i> (R. & P.) Perkins (tallo, ramas, hojas, fruto)      | 74   |
| Figura 29. <i>Cestrum auriculatum</i> L'Hér. (ramas, hojas, frutos)                      | 75   |
| Figura 30. <i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav. (ramas, hojas, flores y fruto)        | 77   |
| Figura 31. <i>Lantana glutinosa</i> Poepp. (ramas, hojas, flores)                        | 78   |

## RESUMEN

El objetivo de la investigación fue identificar, clasificar y determinar los aspectos etnobotánicos de especies medicinales en el caserío de San José de la Alianza, Jaén, Perú. Para el trabajo de campo se seleccionaron personas que conocen las propiedades medicinales de las plantas, quienes guiaron las colecciones de campo e informaron sobre las propiedades de medicinales de las plantas, mediante diálogos directos; se registraron los nombres comunes de las plantas, enfermedades que curan, parte utilizada de la planta, preparación y dosis requerida; se recolectaron muestras para su identificación. Se identificaron 26 especies de uso medicinal, agrupados en 24 géneros y 19 familias botánicas. Las familias más representativas son, Asteraceae con 5 especies (19.23 %), seguido de Piperaceae con 3 especies (11.54 %), Solanaceae con 2 especies (7.69 %), las demás familias con una sola especie (3.85 % cada uno). Las afecciones más comunes tratadas con las plantas fueron, infecciones de las vías respiratorias, resfríos, tos, alergias, bronquitis, infecciones estomacales, inflamaciones causadas por golpes, para los riñones, el hígado, para bajar la fiebre, calmar las diarreas, y tratar enfermedades de la mujer. Se prepararon por cocción, infusión, macerado, triturado, estrujado. Se caracterizaron 26 especies, considerando, nombre científico, familia, sinonimia, nombres comunes, descripción morfológica, distribución y hábitat formas de preparación y usos, formas de propagación y fenología.

**Palabras clave:** Estudio etnobotánico medicinal, San José de la Alianza.

## ABSTRACT

The objective of the research was to identify, classify and determine the ethnobotanical aspects of medicinal species in the hamlet of San José de la Alianza, Jaén, Peru. For the field work, people who know the medicinal properties of the plants were selected, who guided the field collections and informed about the medicinal properties of the plants, through direct dialogues; the common names of the plants, diseases they cure, part of the plant used, preparation and required dose were recorded; samples were collected for identification. Twenty-six species of medicinal use were identified, grouped into 24 genera and 19 botanical families. The most representative families are Asteraceae with 5 species (19.23%), followed by Piperaceae with 3 species (11.54%), Solanaceae with 2 species (7.69%), the other families with only one species (3.85% each). The most common conditions treated with the plants were respiratory tract infections, colds, coughs, allergies, bronchitis, stomach infections, inflammations caused by blows, for the kidneys, the liver, to reduce fever, calm diarrhea, and treat women's diseases. It is prepared by cooking, infusion, macerated, crushed, squeezed. 26 species were characterized, considering, scientific name, family, synonymy, common names, morphological description, distribution and habitat, forms of preparation and uses, forms of propagation and phenology.

**Keywords:** Medicinal ethnobotanical study, San José de la Alianza.

## CAPÍTULO I

### INTRODUCCIÓN

Con el transcurso del tiempo la finalidad del estudio etnobotánica se ha ido expandiendo, dando énfasis en la relación entre las especies vegetales y los seres humanos, considerando los aspectos utilitarios y también cognitivos y los simbólicos, analizando el hábitat de las plantas en diferentes contextos culturales (Álvarez, 2016, p. 2). La etnobotánica tiene como objetivo la búsqueda del conocimiento y rescate del saber botánico tradicional, particularmente relacionado al uso de la flora, actualmente tiene especial importancia, debido a que un alto porcentaje de la población mundial, en particular en países en desarrollo, emplean plantas para afrontar las necesidades primarias de asistencia médica (Feitosa, 2006, p. 2).

Jiménez (2017, p. 32) señala que, históricamente la medicina tradicional es fundamental para la población que lo practica, sin embargo, con frecuencia es subestimada de los servicios de salud. En algunos países, la medicina tradicional es denominada como medicina complementaria. Que especialmente está enfocada en prevenir y tratar enfermedades en algunos casos enfermedades crónicas para conservar la salud; además, Carreño (2016, p. 14) manifiesta que, el uso de las plantas para curar enfermedades es un saber tradicional de las comunidades indígenas, importantes para la salud física, mental o espiritual de la población; como conocimientos especiales son indispensables para el desarrollo de la ciencia occidental y por ello, es necesario que desde la comunidad académica se continúe en la construcción de una articulación para contribuir a la información, reconocimiento y conservación de los saberes tradicionales.

El uso de plantas medicinales está teniendo más relevancia con el transcurrir el tiempo por ser recursos que la gran mayoría de la población consume, Jiménez (2017, p. 31) menciona que, *la medicina tradicional es reconocida como un recurso fundamental para la salud de millones de seres humanos, es una parte importante de la cosmovisión de los pueblos indígenas y representa el conocimiento milenario sobre la madre tierra y el uso de plantas medicinales que los indígenas han resguardado y que tiene un valor incalculable fortaleciendo y preservando su identidad.*

En la jurisdicción del caserío San José de la Alianza, existen pobladores que aún siguen utilizando las plantas medicinales como parte de tratamientos para aliviar sus enfermedades, que actualmente se constituye como la primera alternativa para tratar las afecciones, utilizándose como preventivo, paliativo y curativo, en la comunidad estos recursos son asequibles, de bajo costo y efectivo, en algunos casos son los mismos pobladores los que cultivan este tipo de plantas; asimismo existe personas que cuentan con mayor conocimiento en este tipo de información, siendo los que brindan los tratamientos a los que solicitan sus servicios. El presente trabajo de investigación forma parte del estudio etnobotánico que tiene como finalidad documentar las plantas medicinales utilizadas por los pobladores del caserío San José de la Alianza, Provincia de Jaén – Cajamarca; cuyos objetivos fueron:

- Realizar el estudio etnobotánico medicinal en el caserío San José de la Alianza, Jaén – Perú.
- Identificar y clasificar las especies de uso etnobotánica medicinal en el caserío San José de la Alianza, Jaén – Perú.
- Determinar los aspectos etnobotánicos de las especies de uso medicinal en el caserío San José de la Alianza, Jaén – Perú.

## CAPÍTULO II

### REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

Coronado (2017, p. 1) en su investigación, realizó un análisis cuantitativo del conocimiento tradicional sobre plantas utilizadas para el tratamiento de enfermedades antitumorales y antiinflamatorias en la parroquia de San José de Minas, de la provincia de Pichincha del Cantón, Quito. Para ello se realizaron entrevistas semiestructurales, a 150 informantes seleccionados al azar. Se evaluó la importancia cultural mediante el índice de importancia cultural (IC), factor de consenso de informantes (FIC), nivel de fidelidad (FL) y análisis de varianza con las características de los informantes y número de especies. Como resultados se obtuvo 60 especies correspondientes a 9 familias. Las familias más diversas fueron Asteraceae (9 especies), Lamiaceae (8 especies) y Apiaceae (4 especies). Usándose principalmente especies introducidas y cultivadas, en sumatoria hierba (40 especies), de los cuales por lo general usan las hojas y ramas.

Domínguez et al. (2015, p. 41) estudiaron sobre las plantas medicinales de la Reserva Ecológica “Sierra de Otontepec”, Veracruz, México, cuyo objetivo fue conocer las plantas usadas para dar solución a sus problemas de salud. Para ello se realizaron entrevistas semiestructuradas y cuestionarios a 210 habitantes, donde lograron un listado taxonómico de 80 especies; cada una con su nombre científico y común, uso terapéutico, preparación y órgano vegetal utilizado, en la cual las familias botánicas con mayor número de especies fueron Asteraceae y Lamiaceae (siete cada una), Euphorbiaceae y Fabaceae (cuatro cada una), además, como resultado se obtuvo que las plantas registradas, son utilizadas para dar solución a 42 tipos de problemas de salud, destacando especies para tratar el cáncer, diabetes, diarrea, problemas de riñón y de presión alta y finalmente obtuvieron una riqueza considerable de plantas útiles para atender un amplio espectro de enfermedades, y un valioso conocimiento tradicional sobre los recursos vegetales del norte del estado.

Grados et al. (2014, p. 14) investigaron sobre, las especies vegetales utilizadas por pobladores de Berlín, Bagua Grande (Amazonas, Perú) cuyo objetivo fue documentar las

especies vegetales utilizadas por los pobladores de Berlín, distrito de Bagua Grande, departamento de Amazonas. La metodología fue mediante encuestas para obtener datos etnobotánicos y coleccionar ejemplares de interés. El trabajo de gabinete se realizó en el Herbario de la Universidad Nacional de Trujillo (HUT), además, se realizaron análisis cuantitativos del Índice de Valor de Uso (IVU) y Sumatoria de Usos. Resultado: Se reportaron 38 familias con 77 especies vegetales, siendo la familia Asteraceae la mayor representada con 13 especies (17 %). Fueron clasificadas en 13 categorías de uso y la que presentó mayor número de especies fue la categoría de plantas medicinales con 60 especies del total registrado. Los mayores Índices de Valor de Uso (IVU) lo presentan: *Artemisia absinthium* “ajenjo” (0,2115) en plantas medicinales. Concluyendo a 77 especies vegetales divididas en 13 categorías de uso, entre ellas 60 especies son medicinales; 29 especies como alimenticias; 5 especies usadas para aromatizar el ambiente o perfume; 8 especies tóxicas para el ganado; 2 especies abortivas; 5 especies ornamentales; 5 especies como biocida; 4 especies como culturales; 1 especie para cerco; 4 especies se usan como colorantes; para construcción se utilizan 11 especies; 5 especies como combustible; y para forraje se usan 4 especies.

Pérez (2017, p. 10) realizó la evaluación etnobotánica medicinal de la comunidad de Buenos Aires, Jaén-Cajamarca, con el objetivo de identificar las principales especies de uso etnobotánico medicinal, para el cual empleo el método Descriptivo – Analítico, donde se realizaron encuestas y colectas de muestras botánicas, el resultado fue la colección de 37 especies medicinales, ordenadas en 4 divisiones, siendo la más representativa Magnoliophyta (Dicotyledoneae) con 33 especies. Se clasificó en 29 familias botánicas, predominando la familia Asteraceae con 7 especies, siendo el hábito hierba con 54.05 % el más representativo. La parte de la planta más utilizada son las hojas y tallos. Los resultados de las encuestas muestran también que los usos más frecuentes son: el modo de aplicación interna (100 %), el empleo en fresca es la más representativa (100 %), la forma de preparación más frecuente es el cocimiento (70.27 %), siendo oral la vía de administración más utilizada (100 %), la forma de aplicación más usada es en lavados (27.03 %), el recurso humado que más lo practica es el curandero (91.89 %). Se concluye que los pobladores de la comunidad de Buenos Aires conocen la acción, parte y forma de uso tradicional de las plantas medicinales.

Mallaupoma & Mariño (2022, p. 4) estudiaron sobre las plantas utilizadas empíricamente para tratar infección, en Molinos, Jauja, Junín, cuyos resultados fueron la identificación de 67 especies como tratamiento en infecciones del tracto respiratorio, digestivo, urinario y de la piel. Utilizando las hojas en infusión por vía oral, dos veces al día (34 %), de uno a 10 días (75.5 %). El 87.5 % es recolecta del campo; el conocimiento se transmitió por sus abuelos (53.5 %); asimismo, el 71.5 % elige como primera opción al tratamiento con plantas medicinales. Conclusiones: Se logró realizar el estudio etno-farmacológico, donde las infecciosas más frecuentes fueron del tracto respiratorio (95 %) utilizando al eucalipto (67.37 %), ortiga colorada (65.26 %) y borraja (32.63 %); seguido del tracto digestivo (72.5 %) donde usaron al paico (32.41 %). Se identificó que el órgano más utilizado son las hojas (42 %), el 83.5 % lo emplea como infusión y el 96 % opta por la vía de administración oral.

Espejo (2019, p. 11) realizó el estudio etnobotánico de plantas medicinales, realizado en el caserío El Edén, Sánchez Carrión, La Libertad, tuvo como resultados la identificación de 74 especies de plantas medicinales distribuidas en 35 familias y 69 géneros, las familias con mayor representación fueron Asteraceae con 14 especies, Lamiaceae con 6 especies, Fabaceae y Solanaceae con 5 especies, Rosaceae, con 4 especies, Verbenaceae y Poaceae con 3 especies. Dentro del hábito de crecimiento se determinó que de los cuales, 44 son hierbas, 20 arbustos y 10 árboles. Se registró 21 enfermedades para las cuales se emplea más de una especie para su tratamiento. La parte más usadas fueron los cogollos con un (49.11 %), toda la planta (19.64 %), hojas (10.71 %), tallo (6.25 %), corteza (4.46 %), fruto (4.46 %), raíz (3.57 %) y la flor (1.79 %). La forma de preparación más frecuente es hervida (58.11 %), crudo (29.73 %), fresco (6.76 %), infusión (4.05 %) y seco (1.35 %) y la vía de administración más habitual es interna (61.17 %).

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. La etnobotánica**

Miller (2011, p. 14) define que, la etnobotánica es la ciencia interdisciplinaria con aproximaciones en el campo cognitivo y económico, cumple un rol fundamental dentro de la investigación y descubrimiento de nuevos fármacos. Dentro del campo de estudio de esta ciencia se encuentra la interacción entre seres humanos y las especies vegetales, ya que el



hombre depende, en gran medida, de las plantas silvestres para su subsistencia (Quave et al., 2015, p. 4). Además, Alexiades (1995, p. 23) subraya que, *la nueva etnobotánica enlaza diversas disciplinas tales como la antropología, botánica, nutrición, ecología, conservación, economía, lingüística y farmacología; lo que genera nuevas rutas de pensamiento y un nuevo estilo de ciencia*. Forero (2004, p. 5) señala que, la etnobotánica es un área interdisciplinaria en la investigación, que es producto de la combinación del sincretismo, de las ciencias de la salud, las ciencias sociales y las ciencias naturales.

### **2.2.2. Importancia de la investigación etnobotánica**

La Torre-Cuadros & Albán (2006, p. 6) afirman que, *la investigación etnobotánica puede contribuir considerablemente a apoyar un manejo sostenido de los recursos naturales y ser un indicador de la calidad de vida en las comunidades campesinas de los Andes*. Por eso, “las investigaciones etnobotánicas deben conducir a dinámicas de mayor autogestión entre la población rural para la solución de problemas sociales y medioambientales” (La Torre-Cuadros, 1998). La investigación etnobotánica sobre plantas medicinales ha adquirido relevancia por la pérdida acelerada del conocimiento tradicional y la reducción de la disponibilidad de muchas especies útiles, consecuencia de la degradación de los bosques tropicales y otros hábitats naturales, por lo tanto urge rescatar este conocimiento registrando información sobre plantas medicinales que servirán en el desarrollo de nuevos medicamentos, además evaluar el grado de amenaza de las especies útiles con la finalidad de establecer estrategias para su conservación, contribuyendo a la protección de la biodiversidad (Bermúdez et al., 2005, p. 3). La importancia de la etnobotánica radica en que las plantas medicinales brindan a la humanidad la posibilidad de tratar y curar diversas enfermedades que si no se tratan a tiempo pueden causar la muerte, dependiendo de sus componentes y la enfermedad cada planta suele ser beneficiosas para aliviar una determinada molestia (Calderón, 2011, p. 25).

Barrera (1983) citado por Estrada y Tapia (2013, p. 10) indican que, los estudios etnobotánicos son fundamentales por que contribuyen de forma notable al avance de la ciencia. Mediante los siguientes aspectos:

- La protección de las especies vegetales en peligro de extinción.

- El rescate de los conocimientos sobre los vegetales y sus propiedades, que poseen las culturas que están en peligro de rápida desaparición.
- La domesticación de nuevas plantas útiles, o en términos más amplios, la conservación del plasma genético de las plantas económicamente prometedoras.

Para el caso específico de Perú, “muchos de los trabajos originales y actuales sobre etnobotánica y botánica económica en los Andes parecen estar mediados por la necesidad de encontrar alternativas a los problemas de salud local y a no perder el conocimiento tradicional de las plantas” (Estrada y Tapia, 2013, p. 12).

### **2.2.3. La etnobotánica y la conservación de los recursos naturales**

Actualmente la etnobotánica se considera una ciencia integradora y se suma importancia, dado que dentro de los manejos de los ecosistemas se tiene en cuenta los conocimientos adquiridos durante muchas generaciones, que es el resultado de un continuo ensayo vital en contacto directo con la naturaleza, esta rama de la botánica se interesa por las interacciones entre la biodiversidad vegetal y las diferentes culturas humanas (Alexaides, 1996, p. 21).

Gomez-Baggethun et al. (2010, p. 13) menciona que, a nivel mundial se conoce que, la riqueza biológica que se pierde a una tasa sin precedentes, este suceso se da mediante la modificación de los ecosistemas o por la sobre explotación de los recursos naturales, las causas relacionadas a estas acciones son la pobreza, la subvaloración de los recursos naturales, falta de programas de desarrollo integral social, tenencia de tierras desconocimiento de la existencia de los recursos, entre otros (Meadowcroft, 2000, p. 1). A ello se suma la ausencia de profesionales de sólida formación en diversas áreas que ayuden a la concientización de la población y por ende disminuya la pérdida de la biodiversidad (Gómez, 2004, p. 10). A diferencia de las décadas pasadas, actualmente las organizaciones y la sociedad en su conjunto reconoce cada vez más la importancia de los conocimientos tradicionales, admitiendo que la gran mayoría de las prácticas tradicionales sobre manejo de los ecosistemas han contribuido el uso racional y sostenible de los recursos naturales. En ese sentido algunos países han creado áreas protegidas con el propósito de asegurar la provisión de los servicios ambientales de los bosques y mantener su biodiversidad mediante la conservación y manejo sostenible (Gómez-Baggethun, et al., 2010, p. 23). *Por consiguiente es fundamental hacer esfuerzos para evitar la pérdida del*

*conocimiento tradicional sobre plantas útiles en la región, no solo para preservar la herencia cultural, sino porque la información que se genera en estudios sobre especies económicamente promisorias y con potenciales de uso y aprovechamiento, constituye una herramienta importante para la implementación de medidas para la conservación y manejo a largo plazo de las especies y los ecosistemas en los que residen (Araujo-Murakami & Zenteno, 2006 citado por Farnum & Morillo, 2016, p. 25).*

#### **2.2.4. La etnobotánica y el conocimiento tradicional**

Cortez-Rodríguez et al. (2011, p. 2) indican que, *el conocimiento tradicional integra la riqueza local y culturalmente compartida por los integrantes de una comunidad. Incluye información referente a creencias, sistemas de valores, respeto y cuidado al medio ambiente, así como el conocimiento y manejo de la flora nativa y en especial del uso de plantas medicinales siguiendo la misma tendencia de las culturas indígenas de América Latina, dando como resultado un recurso viable de manejo.* Huayllani & Puma, (2022, p. 10) señalan que, actualmente es evidente el riesgo que se pierdan los conocimientos y saberes ancestrales andinos, es por ello que surge la necesidad de salvaguardar y proteger los saberes tradicionales respecto de las plantas medicinales y es considerado que uno de los aspectos fundamentales para solucionar esta problemática es la acción educativa, ya que a través de ella se puede contribuir a preservar estos saberes. UNESCO (2006, p. 2) manifiesta que, la etnobotánica ha permitido a la ciencia occidental acercarse a las comunidades de donde se desprenden o surgen en gran medida los conocimientos frente al uso de las plantas, tanto para las comunidades que las usan como para la academia; para ello esta disciplina utiliza diferentes herramientas conceptuales de gran valor como lo es el conocimiento o saber tradicional, los cuales. *Hoy en día le corresponde a la Etnobiología, a la Etnobotánica, a la Etnoecología y a otras disciplinas afines, tienen la tarea de legitimar y defender el papel de las sabidurías tradicionales hacia el mantenimiento y cuidado de la naturaleza* (Sanabria & Argueta, 2015, p. 10).

#### **2.2.5. Situación actual de las plantas medicinales**

En el mundo se han identificado 17 países mega diversos, de los cuales ocho se encuentran en América Latina: Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México, Perú y Venezuela. De las especies vegetales existentes en el planeta, menos del 10 % han sido

evaluadas científicamente con fines terapéuticos. Y las estimaciones indican que, cerca de 15000 plantas medicinales se encuentran ya en peligro de extinción (IUCN, 2000), citado por (OPS, 2019, p. 4).

Los principales mercados de plantas medicinales son los países desarrollados (Alemania, China, Japón, España, Estados Unidos, Francia, Italia y Reino Unido), procediendo la materia prima de China, Alemania, Nepal, Sri Lanka, Bulgaria, Chile y Argentina. El mercado de estos productos generó ventas por unos 30 mil millones de dólares el año 2000, calculándose una tasa de crecimiento de 5 a 15 % anual, según las regiones (OPS, 2019, p. 4).

Para el Ministerio de Agricultura de Perú, el 45 % de las plantas exportadas proceden de la Amazonía, el 39 % de los Andes y el 16 % de la costa del país. Y el mayor porcentaje de ellas son extraídas de su hábitat natural: 107 especies naturales vs 13 especies cultivadas. Entre ellas, la maca supone la planta bandera de exportación, siendo sus principales mercados Estados Unidos (35.9 %) y Hong Kong (8.93 %) al 2017 (OPS, 2019, p. 4).

Las tendencias de uso de plantas medicinales en el país indican que casi el 80 % de la población conoce el uso de la fitoterapia como recurso medicinal. Se ha verificado que el 76 % de los asegurados de Es-Salud están dispuestos a recibir tratamiento con plantas medicinales, mientras que cerca de 90000 asegurados por año ya utilizan los servicios de medicina complementaria, enmarcados en los 83 centros de atención de medicina complementaria que existen en Perú (OPS, 2019, p. 4).

La investigación en MC a nivel mundial se concentra en Norte América y el Sudeste Asiático (con 26.94 % y 26.39 % de publicaciones científicas), seguidos de Europa (22.15 %). Por su parte, América Latina realiza un 6.05 % de las publicaciones en esta temática. Y son la fitoterapia y la herbolaria las ciencias que acaparan la mayoría de entradas de investigación en MC (OPS, 2019, p.4).

#### **2.2.6. Avances en etnobotánica e inventarios de plantas medicinales en el Perú**

La etnomedicina es la rama de la medicina que estudia el conjunto de saberes y técnicas utilizados para la prevención y curación de enfermedades, siendo transmitidos de forma tradicional. Las investigaciones llevadas a cabo en Perú han demostrado que las plantas

medicinales herbáceas son las de mayor uso por la población (70 %), seguidas por las arbustivas (13.6 %). El mayor consumo se da en especies empleadas para tratar enfermedades de los sistemas digestivo (124 especies), genitourinario (51 especies) y respiratorio (51 especies). Adicionalmente, se ha evidenciado que las mujeres son las que más utilizan las plantas medicinales. En base a la información disponible, sin embargo, no es posible identificar de manera veraz las especies de la flora peruana utilizadas en la medicina tradicional, al no contarse con un inventario nacional publicado basado en identificaciones válidamente reconocidas y muestras de herbario que avalen los testimonios orales de la investigación etnobotánica realizada hasta el momento. A la fecha, la información se encuentra dispersa, incompleta y sin sistematizar, además de existir aún errores en la identificación de las especies, siendo fundamental la acreditación de las plantas como paso previo para su correcto uso medicinal (OPS, 2019, p. 5).

Las regiones andina y amazónica del Perú tienen prácticas de conservación del conocimiento tradicional y cultural del uso de las plantas medicinales, empleando técnicas como el diálogo de saberes intergeneracionales. El establecimiento de reservas etnomédicas en las regiones permitiría a su vez revalorar en las comunidades un área reservada para la conservación y transmisión del conocimiento sobre las plantas medicinales. Adicionalmente, es necesaria la creación de bancos de germoplasma que permitan la preservación de la gran variedad de flora etnomedicinal del país (OPS, 2019, p. 5).

### **2.2.7. La medicina tradicional**

Es el conjunto de disciplinas terapéuticas y diagnósticas que no están dentro de las instituciones del sistema de salud convencional, el uso actual de esta clase de medicina está muy extendido, tanto en el mundo industrial como el preindustrial. *Parte del creciente uso de las terapias alternativas se debe a su reciente validación profesional; muchos textos de divulgación general claman y justifican su uso, basándose en información académica no necesariamente de rigor científico* (Peña & Paco, 2007, p. 1). La medicina tradicional tiene la capacidad de responder a una gran cantidad de problemas de salud de la población mediante la aplicación de conocimientos ancestrales, el aprendizaje práctico permanente y, también, el apego a sus necesidades espirituales. Sin embargo, siglos de persecución y menosprecio oficial

le impiden posicionarse como una alternativa reconocida y respetada, como corresponde a su real contribución a la sociedad (MSD & VMTI, 2012, p. 19).

### **2.2.8. Composición y acción de las plantas medicinales**

Ochoa (2022, p. 1) señala que, las plantas medicinales son aquellas que mediante sus procesos naturales elaboran metabolitos secundarios, denominados “principios activos”, sustancias químicas que ejercen una acción farmacológica, ya sea beneficiosa o perjudicial, sobre el organismo vivo, es por ello que, según sus propiedades, estas plantas son utilizadas para tratar afecciones comunes como tratamiento natural, asimismo se usan como preventivo a diferentes padecimientos, estas plantas medicinales contienen compuestos químicos en sus diferentes partes, ya sea las hojas, flores, frutos, semilla, tallos, corteza, raíces, etc., que mediante diferentes métodos de preparación se extrae dichas sustancia y se puede utilizar para tratar diferentes enfermedades. Los principios activos no se distribuyen de una manera uniforme por toda la planta. Se concentran preferentemente en las flores, las hojas y las raíces; con menos frecuencia en las semillas, los frutos y la corteza (Miranda, 2000, p. 3).

### **2.2.9. Beneficios de las plantas medicinales**

Coecoceiba (2009, p. 17) manifiesta que, *los beneficios y ventajas del empleo de las plantas medicinales 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. Son beneficiosas porque:*

a) Son muy accesibles a su recolección y uso; b) Ejercen una acción global sobre el organismo a causa de la interacción de sus principios activos; c) El efecto puede ser más lento que el de los medicamentos convencionales, pero es más duradero; d) Tienden a estimular acciones de protección y regulación de las funciones del organismo y presentan menores efectos secundarios, lo que permite tratamientos más largos; e) Sirven de complemento a tratamientos con medicamentos convencionales; f) Tienen relación con el medio cultural, es decir, con la concepción del mundo y del ser humano que se tiene en cada región; g) No implica gasto de dinero, ni de mucho tiempo para su preparación; h) No requieren de conocimientos ni de ninguna habilidad especial para ser aplicadas; i) Al hacer uso de las

plantas la gente adquiere sus propios recursos económicos; j) Son eficaces, durante años han resuelto muchos de los problemas de salud.

#### **2.2.10. Formas de preparación y aplicación de las plantas medicinales**

Según Kuklinski (2000, p. 6), la preparación de las plantas medicinales es mediante:

**Infusiones.** Consiste en colocar agua hirviendo sobre las hojas, en un recipiente, y dejarlas reposar, bien tapadas, durante unos diez minutos. Esta preparación es más apropiada para las hojas y flores. Los tallos y raíces también pueden prepararse por infusión, pero deben ser picados bien finos y quedar en reposo, después de echar el agua hirviendo encima, unos quince o veinte minutos.

**Cocimiento.** El tiempo de la cocción deberá durar entre cinco a treinta minutos, según la cantidad de la planta que se emplee. Las hojas, flores o partes tiernas, cocerlas de cinco a diez minutos. Las partes duras tales como: raíces, cáscaras, tallos, se pican en pedacitos y se cocinan de quince a treinta minutos. Al retirar el recipiente del fuego se dejar tapada por algunos minutos, luego se cuele. Esta forma es más recomendada para las cáscaras, raíces y tallos.

**Cataplasma.** Son envolturas con pastas de plantas y al permanecer durante largo tiempo en contacto con la piel actúan como cicatrizantes, analgésicos o sedantes para cólicos, cistitis, dolores menstruales, para madurar y provocar la evaluación de abscesos y forúnculo.

**Gárgaras.** Se prepara un té, por cocción, de hierbas medicinales, y varias veces por día de preferencia por la mañana al levantarse, y por la noche, antes de acostarse, se enjuaga bien la garganta, mediante gárgaras. Limpian la mucosidad, los gérmenes y restos de células muertas que se depositan en la zona de infección o inflamación. Tienen efecto emoliente, antiséptico y astringente.

**Inhalaciones.** Se colocan hierbas en un recipiente con agua y se hace hervir, Cuando el agua está en plena ebullición, se aprovecha el vapor, aspirándolo, se cubre la cabeza con una toalla y se va destapando la olla a medida que se soporta el calor.

**Baños.** Consiste en la inmersión total o parcial del cuerpo en agua, a la que pueden agregarse preparados de plantas medicinales como las infusiones o las esencias. Este tipo de

procedimiento se utiliza especialmente por su efecto antirreumático, relajante y sedante. El uso interno en muchos casos es sumamente eficaz cuando va acompañado del uso externo. Ruiz (2020, p. 3) establece que, los métodos de separación dependen de las características de planta como de sus propiedades físicas de los componentes de una mezcla obtenida de las plantas, señala que existen diferentes métodos que permiten la extracción de las sustancias beneficiosas para la salud, describiendo los siguientes:

- **Maceración:** hace referencia a la extracción de los compuestos al ser sumergidos en un producto líquido y dejar por un tiempo determinado, este proceso se realiza ya que algunas plantas no pueden someterse a altas temperaturas debido a su probable pérdida de principios activos.

- **Destilación:** **consiste** en la separación de componentes mezclas basándose en las diferencias en los puntos de ebullición de dichos componentes.

- **Decantación:** **consiste** en la separación de dos fases (componentes) de una mezcla mediante la separación de un sólido de otro, o dos líquidos de diferente densidad.

- **Filtración:** **consiste** en la retención de partículas sólidas a partir de papel, fibras, mallas el cuál separa un extracto de una mezcla.

- **Evaporación:** consiste en la separación de componentes volátiles mediante la aplicación de calor o corriente de aire seco.

## 2.3. Conceptos básicos

### 2.3.1 Planta medicinal

Bermúdez (2005, p. 2) definen como planta medicinal a cualquier especie vegetal que contiene sustancias que pueden ser empleadas con propósitos terapéuticos cuyos principios activos puedan servir de precursores para la síntesis de nuevos fármacos; razones por las que, en los últimos años, existe una búsqueda mundial para la explotación de especies medicinales y sus conocimientos tradicionales son ávidamente buscados (Camasca, 2012, p. 3).

Para la OMS (2014) las plantas medicinales son toda aquella especie vegetal que contiene en alguno de sus órganos, principios activos, los cuales, administrados en dosis suficientes, producen efectos curativos en las enfermedades de los hombres y de los animales en general.



Siendo el principio activo, la sustancia responsable de las propiedades curativas de la especie vegetal (p. 6).

Las plantas medicinales se definen como cualquier especie vegetal que contiene sustancias que pueden ser empleadas con propósitos terapéuticos, cuyos principios activos puedan servir de precursores para la síntesis de nuevos fármacos, razones por las cuales, son buscadas mundialmente para la explotación de estas especies medicinales y agenciarse de sus conocimientos tradicionales (Salazar, 2015, p. 14).

### **2.3.2 Medicina tradicional**

La medicina tradicional es el conjunto de conocimientos, prácticas y capacidades basados en teorías, creencias y experiencias de comunidades indígenas de las diferentes culturas, sean o no explicables, usados para el tratamiento de las enfermedades tanto físicas como mentales, así como para la prevención, el diagnóstico, la mejora de la salud (Vílchez, 2017, p. 31).

### **2.3.3 Herborización**

La herborización consiste en el prensado, secado, montaje y preservación del material recolectado para herbario; y, definen por herbario, a una colección de plantas disecadas, prensadas, preservadas y montadas en cartulina, de modo tal que conserven tanto como sea posible sus caracteres (Benítez et al., 2006, p. 102).

### **2.3.4 Especie**

Una especie está formada por organismos vivos. Una especie es capaz de reproducirse por sí misma. Una especie es, por lo regular, una población, o sistema de poblaciones, natural; raramente es un individuo. No cualquier planta, o animal, pertenece necesariamente a una especie. Ejemplo: en híbridos como resultado del cruzamiento de dos especies (Benson, 1962; citado por Cano y Marroquín, 1994), p. 4. Es una población, o sistema de poblaciones en reproducción, de individuos estrechamente vinculados desde el punto de vista genérico (Cano & Marroquín, 1994; citado por Vásquez et al., 2006, p. 19).

Clasificación taxonómica formada por el conjunto de poblaciones naturales que pueden hibridarse entre sí real o potencialmente. Es decir que se determina en forma empírica. Dos

individuos pertenecen a la misma especie si pueden generar descendencia reproducible, en caso contrario son de especies diferentes (Martínez, 2001, p. 3).

### **2.3.5 Nombre común**

En todas partes del mundo, las plantas han sido nominadas con nombres comunes o vulgares, donde muchos de estos corresponden a su descripción adjetival o propiedades atribuidas como tamaño, forma, color, uso medicinal o probablemente ornamental o alimenticia. Es decir, el nombre común se trata de una distinción clásica que no obedece a reglas científicas estrictas (Magaña, 2006, p. 17). Un organismo puede tener un nombre común diferente según el lugar geográfico donde se encuentre y según la lengua que se hable, el uso de nombres comunes en investigaciones científicas trae consigo ambigüedad, ya que un mismo nombre común puede ser aplicado a organismos distintos y un mismo organismo puede tener más de un nombre común (Aguilar, 2018, p. 2).

**Nombre científico.** El nombre científico de una especie está compuesto por dos palabras en latín. También pueden ser palabras derivadas de otras lenguas, en cuyo caso deben estar latinizadas, es decir, deben coincidir con el alfabeto y la gramática latina. Esto es muy frecuente con palabras de origen griego (Aguilar, 2018, p. 2).

### **2.3.6 Principios activos**

Son sustancias que se encuentran en diferentes órganos de las plantas, que interactúan en el funcionamiento de órganos y sistema del cuerpo humano, los principios activos más importantes son los aceites esenciales, mucilagos, gomas, alcaloides, los heterósidos y los taninos, asimismo otras como las vitaminas, minerales, aminoácidos, carbohidratos y fibras, azúcares diversos, ácidos orgánicos, lípidos y los antibióticos (Gálvez et al., 2014, p. 21).

## CAPÍTULO III

### MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. Ubicación de la investigación

La presente investigación se realizó en la jurisdicción del caserío San José de la Alianza, provincia de Jaén, región Cajamarca, en los alrededores del caserío y muy cercana a la zona de amortiguamiento del Área de Conservación Municipal Bosque de Huamantanga.

#### Características de la zona de estudio y la población

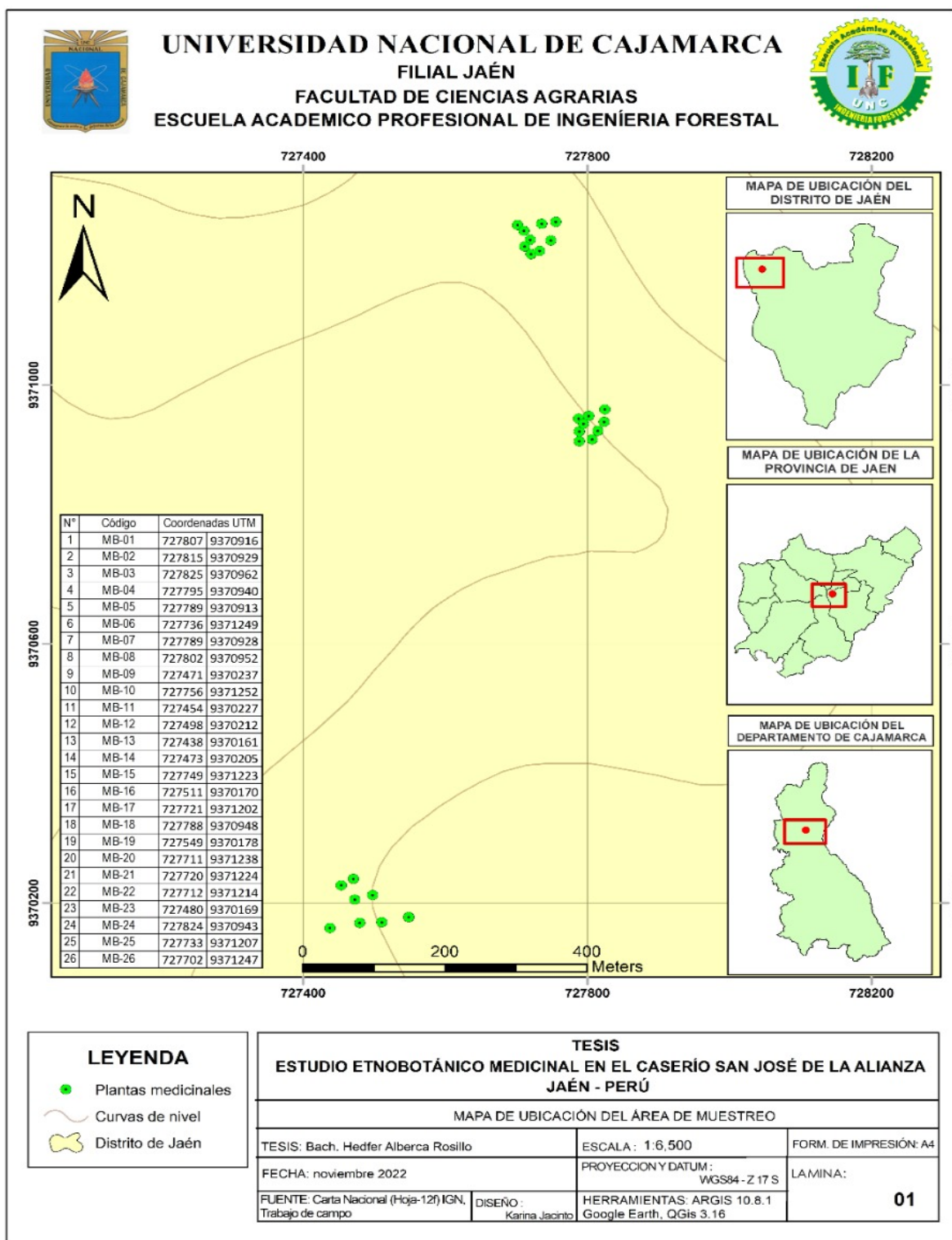
Los ecosistemas de la jurisdicción del caserío San José de la Alianza, comprende dos tipos de bioclimas: 1) bosque muy húmedo Montano Bajo Tropical (bmh-MBT), con temperaturas que oscilan entre 12 °C hasta 17 °C, con precipitación promedio anual de 3000 mm, con escurrimiento superficial promedio anual de 1200 mm; y 2) bosque húmedo Premontano Tropical (bh-PT), con temperaturas que oscilan de 18 °C hasta 25 °C, con precipitación promedio anual de 750 mm, y escurrimiento superficial promedio anual de 158 mm (Suclupe, 2007, p. 5).

Presenta alta biodiversidad, en la parte más alta la vegetación es cargada de musgos, líquenes, hepáticas, orquídeas, bromelias, entre otros especímenes. Por debajo de los 2,700 m s. n. m., la vegetación del bosque es más alto, encontrándose especies como cedro, cético, begonia y papaya silvestre (*Carica* sp.). Predominan las especies de la familia Podocarpaceae, como romerillo (*Podocarpus glomeratus*), que protegen suelos y conservan el ciclo del agua. Se encuentra fauna silvestre como gallito de las rocas, reptiles, tapir de altura, armadillo, oso de anteojos, sajino (Suclupe, 2007, p. 5).

La población asentada en la jurisdicción del caserío San José de la Alianza, proceden de diferentes lugares como, Cutervo, Lajas, Chota, Moyobamba, en su gran mayoría han nacido en la zona de estudio. Los conocimientos sobre las plantas medicinales se van adquiriendo y transmitiendo de generación en generación.

**Figura 1**

*Mapa de ubicación de la investigación*



### 3.2. Materiales

**Material biológico.** Muestras de plantas de uso medicinal.

**Materiales y equipos de campo.** Tijera de podar, tijera telescópica, binocular, prensa de madera, papel periódico, cartones, libreta de apuntes, machete, wincha, soguillas, paja rafia, bolsas de polietileno, lapiceros, formatos, alcohol, cámara fotográfica, GPS.

**Materiales y equipos de gabinete.** Papel bond, cartulinas, lapiceros y lápices, hilo y aguja punta roma, adhesivos, papel sabana, etiquetas de identificación, lupa, laptop, impresora.

### 3.3. Metodología

La metodología utilizada en el presente estudio etnobotánico medicinal fue de tipo descriptivo, con un diseño de investigación no experimental el cual consta de dos etapas: Trabajo en campo y trabajo en gabinete.

#### 3.3.1. Selección de informantes

Se identificaron a personas conocedoras del lugar sobre plantas medicinales, de los cuales se seleccionaron las siguientes personas:

**Matero del lugar.** Se seleccionó a las personas teniendo en cuenta el nivel de conocimiento respecto a las especies etnobotánicas que habitan en la zona.

**Informantes locales.** La información de los usos de las plantas identificadas se obtuvo de los pobladores mayores de 18 años de edad.

**Conocedor de medicina natural.** La información de los usos de las plantas se complementó con la ayuda de las personas sabias de la comunidad conocedora de las virtudes curativas de las plantas.

#### 3.3.2. Entrevistas

Las entrevistas mediante diálogos directos con las personas que conocen sobre las propiedades de las plantas medicinales, esta actividad se realizó mientras se realizaba un

recorrido por las zonas aledañas, a la comunidad, registrando las plantas con su nombre común y haciendo la colección para su posterior identificación taxonómica.

### **3.3.3. Colección de muestras botánicas**

La colección de muestras botánicas de diferentes plantas medicinales se realizó con la ayuda de los informantes seleccionados del lugar, mediante visitas a diferentes lugares de la comunidad, se obtuvieron 4 muestras por cada planta medicinal, para ello se tuvo en cuenta a plantas que contenían ramitas terminales que contengan hojas en buen estado y se visualice la yema terminal y preferentemente que tenga flores y/o frutos, anotando las características vegetativas y reproductivas para facilitar su posterior identificación.

### **3.3.4. Toma de datos y codificación de las muestras botánicas**

Durante el proceso de colección de las muestras se realizó el registro de información a cada muestra en los formatos previamente elaborados, registrando las características de los órganos vegetativos y reproductivos; asimismo, se registraron datos del lugar, información dasométrica e información básica de cada especie muestreada.

Después de la colección de las muestras se realizó el registro fotográfico de cada especie, se colocaron en papel periódico cada muestra colectada, tratando de distribuirla en todo el papel periódico, mostrando tanto el haz como el envés de la muestra; asimismo, se le asignó un código a cada muestra colectada (MB-1, MB-2, MB-3,.....), el cual ayudó a ordenar y ubicar la muestra durante el proceso de identificación, este procedimiento se realizó para todas las muestras colectadas colocando una sobre otra formando un apilamiento de las muestras, para posteriormente realizar el prensado de las muestras.

### **3.3.5. Preservado y secado de muestras**

El preservado, las muestras botánicas colocadas en papel periódico, previamente codificadas, se agruparon haciendo un paquete, para luego aplicar una solución antidefoliante, que estuvo compuesto de 50 % de alcohol de 96° y 50 % de agua. Luego las muestras fueron colocadas en bolsas de polietileno, para luego ser trasladados al laboratorio para su posterior secado. El secado de las muestras se realizó con la luz solar, las muestras colocadas dentro del

papel de periódico se ubicaron en un piso plano, para luego colocar encima ladrillos, con la finalidad de obtener un buen secado, esta actividad se realizó por un tiempo de dos días hasta obtener las muestras secas para la identificación.

El secado de las muestras botánicas se realizó sobre una plataforma de cemento, en cada uno de las muestras en el papel periódico, se colocaron ladrillos, con la finalidad de tener un correcto secado de las muestras, evitando que las muestras sufran el proceso de encrespamiento y mal secado de las muestras botánicas.

### **3.3.6. Identificación y clasificación de las especies**

La identificación de las especies se realizó mediante revisión de bibliografía especializada como floras, flóculas, artículos científicos, revisión de bases de datos (Trópico.org), aplicando la metodología de identificación a través del estudio de las características morfológicas; asimismo, se hizo la consulta a especialistas botánicos. Luego de la identificación, se hizo la clasificación de las especies de acuerdo al Sistema de Clasificación Angiosperm Phylogeny Group (APG IV del 2016), ordenados de acuerdo a los grupos taxonómicos de Gimnospermae y Angiospermae, en familias, géneros y especies (Anexo 2). Además, se identificaron especies del grupo de la división Pteridophyta (helechos), las cuales se presentan de acuerdo a la pertenencia a cada uno de las familias de las especies.

### **3.3.7. Procesamiento de información**

La información obtenida fue procesada mediante estadística descriptiva, a través de la hoja de cálculo de Microsoft Excel, donde se elaboraron tablas y figuras cuantificando y clasificando las especies identificadas, de acuerdo a la familia botánica, género, hábito, estado de la planta, entre otros.

La información etnobotánica proporcionada por los habitantes y guías, que se obtuvieron a través de las entrevistas, información que fue organizada en una base de datos, obteniendo información de cada uno de las especies, referente al uso medicinal, nombre común, parte empleada de la planta como medicina, formas de preparación, administración, dosis, entre otros.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. Resultados

##### 4.1.1. Grupos taxonómicos de las especies

**Tabla 1**

*División Pteridohyta (Schizaeaceae, Equisetaceae)*

| Nº    | Clase         | Subclase     | Orden       | Familia      | Nº géneros | Nº de especies |
|-------|---------------|--------------|-------------|--------------|------------|----------------|
| 1     | Equisetopsida | Polypodiidae | Schizaeales | Schizaeaceae | 1          | 1              |
| 2     | Equisetopsida | Equisetidae  | Equisetales | Equisetaceae | 1          | 1              |
| Total |               |              |             |              | 2          | 2              |

La tabla 1 muestra el número de familias, géneros y especies que pertenecen a la división Pteridohyta, identificándose dos familias que pertenecen a este grupo taxonómico que son, Schizaeaceae y Equisetaceae, con un género y una especie cada una de ellas.

**Tabla 2**

*División Angiospermae*

| Nº | Clase         | Sub clase   | Orden           | Familia       | Nº géneros | Nº de especies |
|----|---------------|-------------|-----------------|---------------|------------|----------------|
| 1  | Equisetopsida | Magnoliidae | Asterales       | Asteraceae    | 5          | 5              |
| 2  | Equisetopsida | Magnoliidae | Piperales       | Piperaceae    | 1          | 3              |
| 3  | Equisetopsida | Magnoliidae | Solanales       | Solanaceae    | 2          | 2              |
| 4  | Equisetopsida | Magnoliidae | Asteranae       | Actinidiaceae | 1          | 1              |
| 5  | Equisetopsida | Magnoliidae | Asterales       | Campanulaceae | 1          | 1              |
| 6  | Equisetopsida | Magnoliidae | Fabales         | Fabaceae      | 1          | 1              |
| 7  | Equisetopsida | Magnoliidae | <i>Laurales</i> | Lauraceae     | 1          | 1              |
| 8  | Equisetopsida | Magnoliidae | Myrtales        | Lythraceae    | 1          | 1              |
| 9  | Equisetopsida | Magnoliidae | Myrtales        | Myrtaceae     | 1          | 1              |



|       |               |             |                |                |    |    |
|-------|---------------|-------------|----------------|----------------|----|----|
| 10    | Equisetopsida | Magnoliidae | Myrtales       | Onagraceae     | 1  | 1  |
| 11    | Equisetopsida | Magnoliidae | Malpighiales   | Phyllanthaceae | 1  | 1  |
| 12    | Equisetopsida | Magnoliidae | Lamiales       | Plantaginaceae | 1  | 1  |
| 13    | Equisetopsida | Magnoliidae | Caryophyllales | Polygonaceae   | 1  | 1  |
| 14    | Equisetopsida | Magnoliidae | Rosales        | Rosaceae       | 1  | 1  |
| 15    | Equisetopsida | Magnoliidae | Gentianales    | Rubiaceae      | 1  | 1  |
| 16    | Equisetopsida | Magnoliidae | Laurales       | Siparunaceae   | 1  | 1  |
| 17    | Equisetopsida | Magnoliidae | Lamiales       | Verbenaceae    | 1  | 1  |
| Total |               |             |                |                | 22 | 24 |

La tabla 2 muestra el número de familias, géneros y especies que pertenecen a la división Angiospermae, donde se identificaron 17 familias en este grupo taxonómico. La familia Asteraceae es la más representativa con cinco géneros y cinco especies, seguido de la familia Piperaceae que cuenta con un género y tres especies; asimismo, la familia Solanaceae tiene dos géneros y dos especies, las demás familias, cuentan con un solo género y una especie cada uno de ellos.

#### 4.1.2. Número de especies por familia

**Tabla 3**

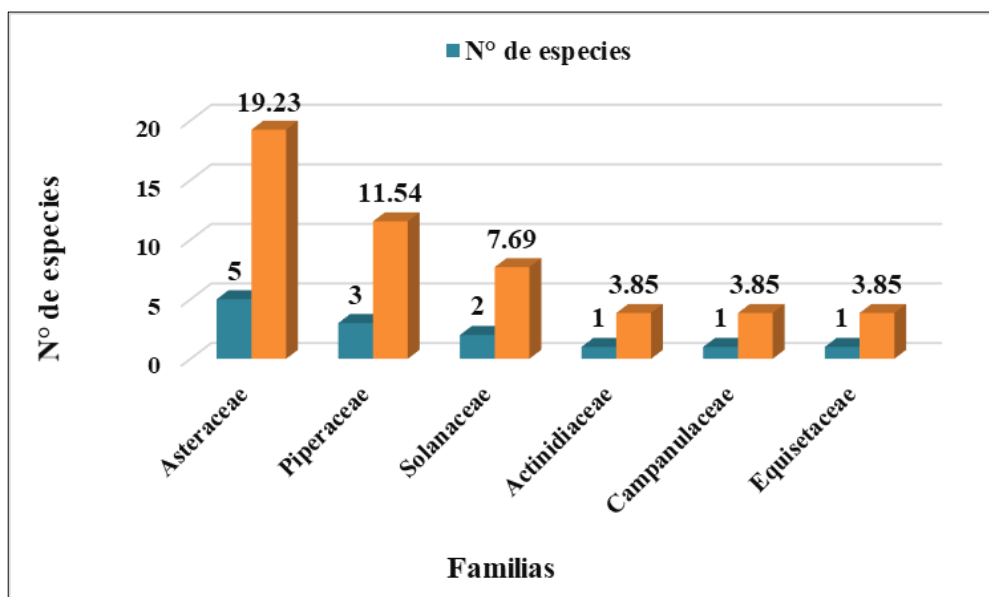
*Número de especies por familia botánica*

| N° | Familia       | N° de especies | %     |
|----|---------------|----------------|-------|
| 1  | Asteraceae    | 5              | 19.23 |
| 2  | Piperaceae    | 3              | 11.54 |
| 3  | Solanaceae    | 2              | 7.69  |
| 4  | Actinidiaceae | 1              | 3.85  |
| 5  | Campanulaceae | 1              | 3.85  |
| 6  | Equisetaceae  | 1              | 3.85  |
| 7  | Fabaceae      | 1              | 3.85  |
| 8  | Lauraceae     | 1              | 3.85  |
| 9  | Lythraceae    | 1              | 3.85  |
| 10 | Myrtaceae     | 1              | 3.85  |

|       |                |    |      |
|-------|----------------|----|------|
| 11    | Onagraceae     | 1  | 3.85 |
| 12    | Phyllanthaceae | 1  | 3.85 |
| 13    | Plantaginaceae | 1  | 3.85 |
| 14    | Polygonaceae   | 1  | 3.85 |
| 15    | Rosaceae       | 1  | 3.85 |
| 16    | Rubiaceae      | 1  | 3.85 |
| 17    | Schizaeaceae   | 1  | 3.85 |
| 18    | Siparunaceae   | 1  | 3.85 |
| 19    | Verbenaceae    | 1  | 3.85 |
| Total |                | 26 | 100  |

**Figura 2**

*Número de especies por familia*



La tabla 3 y la figura 2 muestran el número de especies por familia botánica, siendo la más representativa la familia Asteraceae con cinco especies que representa el 19.23 %, seguido de la familia Piperaceae con tres especies (11.54 %), la familia Solanaceae cuenta con dos especies (7.69 %); las otras familias, solamente cuentan con una especie, que representan el 3.85 % para cada uno de las especies.

### 4.1.3. Número de géneros por familia

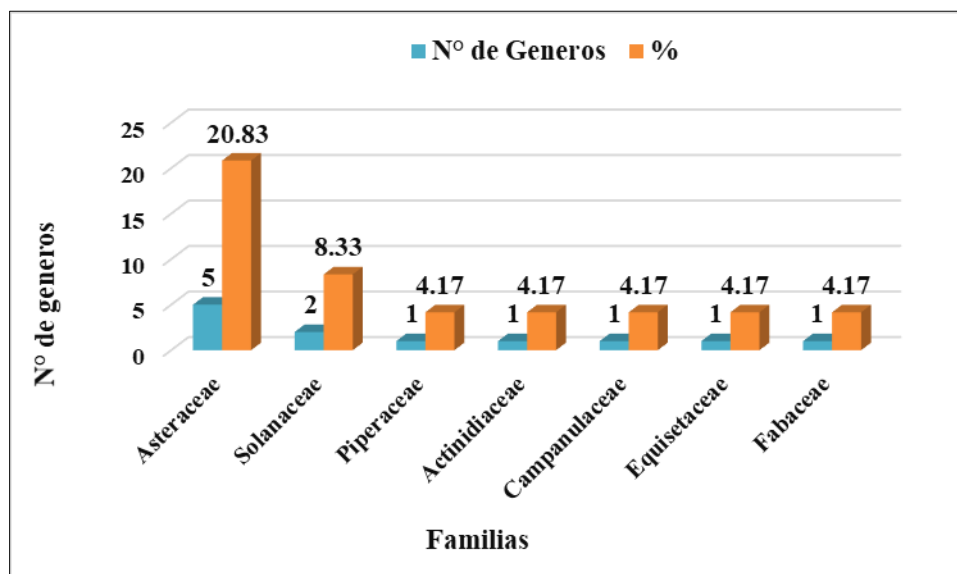
**Tabla 4**

*Cantidad de géneros por familia*

| N°    | Familia        | N° Géneros | %     |
|-------|----------------|------------|-------|
| 1     | Asteraceae     | 5          | 20.83 |
| 2     | Solanaceae     | 2          | 8.33  |
| 3     | Piperaceae     | 1          | 4.17  |
| 4     | Actinidiaceae  | 1          | 4.17  |
| 5     | Campanulaceae  | 1          | 4.17  |
| 6     | Equisetaceae   | 1          | 4.17  |
| 7     | Fabaceae       | 1          | 4.17  |
| 8     | Lauraceae      | 1          | 4.17  |
| 9     | Lythraceae     | 1          | 4.17  |
| 10    | Myrtaceae      | 1          | 4.17  |
| 11    | Onagraceae     | 1          | 4.17  |
| 12    | Phyllanthaceae | 1          | 4.17  |
| 13    | Plantaginaceae | 1          | 4.17  |
| 14    | Polygonaceae   | 1          | 4.17  |
| 15    | Rosaceae       | 1          | 4.17  |
| 16    | Rubiaceae      | 1          | 4.17  |
| 17    | Schizaeaceae   | 1          | 4.17  |
| 18    | Siparunaceae   | 1          | 4.17  |
| 19    | Verbenaceae    | 1          | 4.17  |
| Total |                | 24         | 100   |

**Figura 3**

*Numero de géneros por familia*



La tabla 4 y la figura 3, muestran el número de géneros por familia botánica, la familia más representativa es la Asteraceae con cinco géneros y con una representatividad de 20.83 %, seguido de la familia Solanaceae que cuenta con dos géneros y 8.33 % de representación, las otras familias cuentan con solamente un género y 4.17 % de representatividad para cada una de las familias.

#### 4.1.4. Número de especies por género

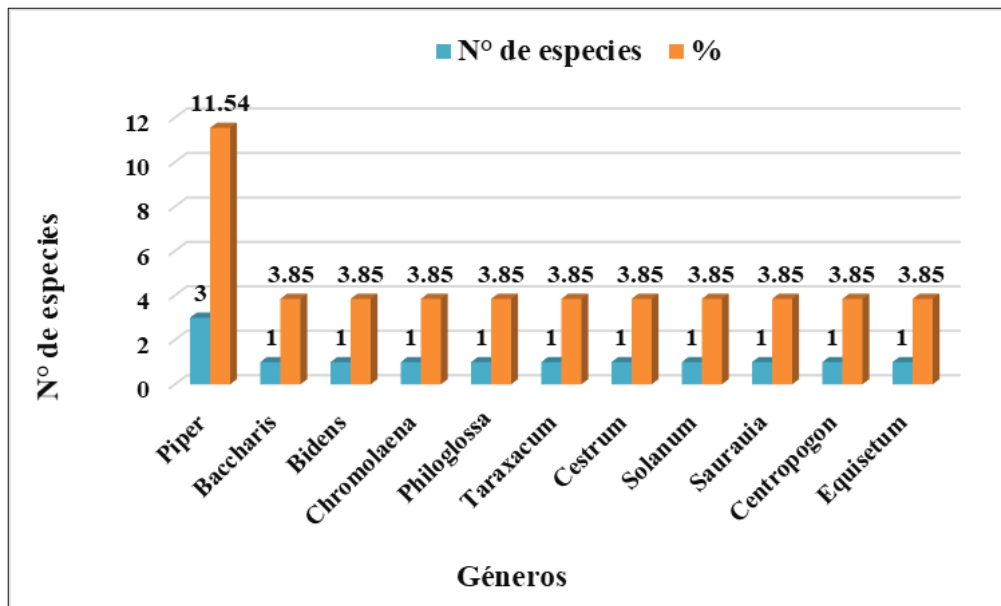
**Tabla 5**

*Distribución de las especies por género*

| Nº    | Géneros            | Nº de especies | %     |
|-------|--------------------|----------------|-------|
| 1     | <i>Piper</i>       | 3              | 11.54 |
| 2     | <i>Baccharis</i>   | 1              | 3.85  |
| 3     | <i>Bidens</i>      | 1              | 3.85  |
| 4     | <i>Chromolaena</i> | 1              | 3.85  |
| 5     | <i>Philoglossa</i> | 1              | 3.85  |
| 6     | <i>Taraxacum</i>   | 1              | 3.85  |
| 7     | <i>Cestrum</i>     | 1              | 3.85  |
| 8     | <i>Solanum</i>     | 1              | 3.85  |
| 9     | <i>Saurauia</i>    | 1              | 3.85  |
| 10    | <i>Centropogon</i> | 1              | 3.85  |
| 11    | <i>Equisetum</i>   | 1              | 3.85  |
| 12    | <i>Desmodium</i>   | 1              | 3.85  |
| 13    | <i>Persea</i>      | 1              | 3.85  |
| 14    | <i>Cuphea</i>      | 1              | 3.85  |
| 15    | <i>Psidium</i>     | 1              | 3.85  |
| 16    | <i>Fuchsia</i>     | 1              | 3.85  |
| 17    | <i>Hieronyma</i>   | 1              | 3.85  |
| 18    | <i>Plantago</i>    | 1              | 3.85  |
| 19    | <i>Rumex</i>       | 1              | 3.85  |
| 20    | <i>Rubus</i>       | 1              | 3.85  |
| 21    | <i>Cinchona</i>    | 1              | 3.85  |
| 22    | <i>Anemia</i>      | 1              | 3.85  |
| 23    | <i>Siparuna</i>    | 1              | 3.85  |
| 24    | <i>Lantana</i>     | 1              | 3.85  |
| Total |                    | 26             | 100   |

**Figura 4**

*Distribución de las especies por género*



La tabla 5 y la figura 4 muestran el número de especies por género, el género *Piper* es el más representativo con tres especies y 11.54 % de representación, los demás géneros cuentan con una sola especie y con una representación de 3.85 % cada uno, 11 géneros abarcan el 50 % de especies identificadas.

#### 4.1.5. Número de especies identificadas

**Tabla 6**

*Número de especies identificadas*

| N° | Nombre científico  | Familia        | Nombre común       |
|----|--|----------------|--------------------|
| 1  | <i>Saurauia loeseneriana</i> Buscal.                       | Actinidiaceae  | Moco moco          |
| 2  | <i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.             | Asteraceae     | Chilca blanca      |
| 3  | <i>Bidens pilosa</i> L.                                    | Asteraceae     | Cadillo, pega pega |
| 4  | <i>Chromolaena perglabra</i> (BL Rob.) RM King y H. Rob.   | Asteraceae     | Chilca roja        |
| 5  | <i>Philoglossa mimuloides</i> (Hieron.) H. Rob. & Cuatrec. | Asteraceae     | Anestesia de campo |
| 6  | <i>Taraxacum officinale</i> Weber ex R. H. Wigg            | Asteraceae     | Achicoria amarga   |
| 7  | <i>Centropogon cornutus</i> (L.) Druce                     | Campanulaceae  | Pico de loro       |
| 8  | <i>Equisetum bogotense</i> Kunth                           | Equisetaceae   | Cola de caballo    |
| 9  | <i>Desmodium adscenden</i> (Sw.) DC.                       | Fabaceae       | Pata de perro      |
| 10 | <i>Persea caerulea</i> (Ruiz & Pav.) Mez                   | Lauraceae      | Piria, pumapara    |
| 11 | <i>Cuphea strigulosa</i> Kunth                             | Lythraceae     | Hierba del toro    |
| 12 | <i>Psidium guajava</i> L.                                  | Myrtaceae      | Guayaba            |
| 13 | <i>Fuchsia andrei</i> I.M. Johnst.                         | Onagraceae     | Mishas             |
| 14 | <i>Piper aduncum</i> L.                                    | Piperaceae     | Matico             |
| 15 | <i>Piper carpunya</i> Ruiz & Pav.                          | Piperaceae     | Matico de olor     |
| 16 | <i>Piper umbellatum</i> L.                                 | Piperaceae     | Santa maría        |
| 17 | <i>Hieronyma duquei</i> Cuatrec.                           | Phyllanthaceae | Chupica            |
| 18 | <i>Plantago australis</i> Lam.                             | Plantaginaceae | Llantén de campo   |
| 19 | <i>Rumex obtusifolius</i> L.                               | Polygonaceae   | Yerba de vaca      |
| 20 | <i>Rubus robustus</i> C. Presl                             | Rosaceae       | Mora silvestre     |
| 21 | <i>Cinchona pubescens</i> Vahl.                            | Rubiaceae      | Cascarilla         |
| 22 | <i>Anemia pastinacaria</i> Moritz ex Prantl                | Schizaeaceae   | Helecho            |
| 23 | <i>Siparuna pyricarpa</i> (R. & P.) Perkins                | Siparunaceae   | Añasquero          |
| 24 | <i>Cestrum auriculatum</i> L'Hér.                          | Solanaceae     | Hierba santa       |
| 25 | <i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.                    | Solanaceae     | Cujaca             |
| 26 | <i>Lantana glutinosa</i> Poepp.                            | Verbenaceae    | Hierba del hombre  |

La tabla 6, muestra el número de especies identificadas, las familias a la que pertenecen y sus nombres comunes. Se logró identificar a 26 especies, agrupadas en 24 géneros y 19 familias botánicas, siendo la más representativa la familia Asteraceae con cinco especies identificadas.

#### 4.1.6. Distribución de especies por hábito

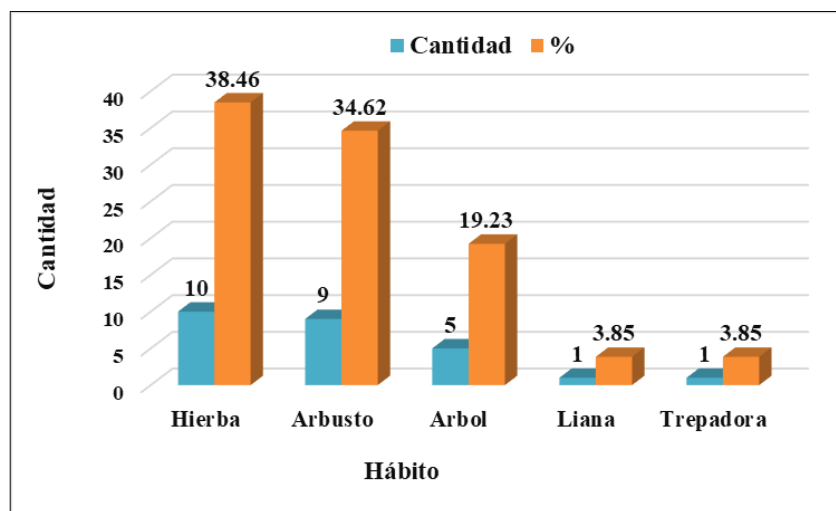
**Tabla 7**

*Distribución de especies identificadas por hábito*

| N°    | Hábito    | Cantidad | %     |
|-------|-----------|----------|-------|
| 1     | Hierba    | 10       | 38.46 |
| 2     | Arbusto   | 9        | 34.62 |
| 3     | Árbol     | 5        | 19.23 |
| 4     | Liana     | 1        | 3.85  |
| 5     | Trepadora | 1        | 3.85  |
| Total |           | 26       | 100   |

**Figura 5**

*Distribución de especies por hábito*



La tabla 7 y la figura 5, muestran la distribución de especies identificadas por hábito, las hierbas son los más representativos con 10 especies que representa el 38.46 %, seguido de arbusto con nueve especies que representa un 34.62 %, los árboles con cinco especies que



representa el 19.23, liana y trepadora son hábitos que cuentan con una sola especie y 3.85 % de representación cada uno. Dos tipos de hábito abarcan más de 50 %.

#### 4.1.7. Partes empleadas de las plantas

**Tabla 8**

*Partes de las plantas utilizadas como tratamiento medicinal*

| N° | Familia        | Nombre científico  | Nombre común       | Parte utilizada |
|----|----------------|--|--------------------|-----------------|
| 1  | Actinidiaceae  | <i>Saurauia loeseneriana</i> Buscal.                       | Moco moco          | Hojas y frutos  |
| 2  | Asteraceae     | <i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.             | Chilca blanca      | Hojas           |
| 3  | Asteraceae     | <i>Bidens pilosa</i> L.                                    | Cadillo, pega pega | Toda la planta  |
| 4  | Asteraceae     | <i>Chromolaena perglabra</i> (BL Rob.) RM King y H. Rob.   | Chilca roja        | Hojas           |
| 5  | Asteraceae     | <i>Philoglossa mimuloides</i> (Hieron.) H. Rob. & Cuatrec. | Anestesia de campo | Toda la planta  |
| 6  | Asteraceae     | <i>Taraxacum officinale</i> Weber ex R. H. Wigg            | Achicoria amarga   | Toda la planta  |
| 7  | Campanulaceae  | <i>Centropogon cornutus</i> (L.) Druce                     | Pico de loro       | Hojas           |
| 8  | Equisetaceae   | <i>Equisetum bogotense</i> Kunth                           | Cola de caballo    | Toda la planta  |
| 9  | Fabaceae       | <i>Desmodium adscenden</i> (Sw.) DC.                       | Pata de perro      | Toda la planta  |
| 10 | Lauraceae      | <i>Persea caerulea</i> (Ruiz & Pav.) Mez                   | Piria, pumapara    | Corteza         |
| 11 | Lythraceae     | <i>Cuphea strigulosa</i> Kunth                             | Hierba del toro    | Toda la planta  |
| 12 | Myrtaceae      | <i>Psidium guajava</i> L.                                  | Guayaba            | Hojas, corteza  |
| 13 | Onagraceae     | <i>Fuchsia Andrei</i> I.M. Johnst.                         | Mishas             | Hojas y flores  |
| 14 | Piperaceae     | <i>Piper aduncum</i> L.                                    | Matico             | Hojas           |
| 15 | Piperaceae     | <i>Piper carpunya</i> Ruiz & Pav.                          | Matico de olor     | Hojas y flores  |
| 16 | Piperaceae     | <i>Piper umbellatum</i> L.                                 | Santa maría        | Hojas           |
| 17 | Phyllanthaceae | <i>Hieronyma duquei</i> Cuatrec.                           | Chupica            | Frutos          |
| 18 | Plantaginaceae | <i>Plantago australis</i> Lam.                             | Llantén de campo   | Toda la planta  |
| 19 | Polygonaceae   | <i>Rumex obtusifolius</i> L.                               | Yerba de vaca      | Hojas           |
| 20 | Rosaceae       | <i>Rubus robustus</i> C. Presl                             | Mora silvestre     | Hojas y frutos  |
| 21 | Rubiaceae      | <i>Cinchona pubescens</i> Vahl.                            | Cascarilla         | Corteza         |
| 22 | Schizaeaceae   | <i>Anemia pastinacaria</i> Moritz ex Prantl                | Helecho            | Toda la planta  |
| 23 | Siparunaceae   | <i>Siparuna pyricarpa</i> (R. & P.) Perkins                | Añasquero          | Hojas           |
| 24 | Solanaceae     | <i>Cestrum auriculatum</i> L'Hér.                          | Hierba santa       | Hojas           |
| 25 | Solanaceae     | <i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.                    | Cujaca             | Hojas           |
| 26 | Verbenaceae    | <i>Lantana glutinosa</i> Poepp.                            | Hierba del hombre  | Hojas y flores  |

La tabla 8, muestra a cada uno de las especies y la parte utilizada de la planta como medicinal, encontrándose que la parte de la planta que se usa con más frecuencia son las hojas, también se usan las flores, corteza, frutos y planta entera.

#### 4.1.8. Características de las especies medicinales

##### 1. *Saurauia loeseneriana* Buscal.A. Rich.

**Familia:** Actinidiaceae

**Sinonimia:** No reportado.

**Nombres comunes:** Moco moco (zona de estudio).

**Descripción morfológica:** Árbol de hasta 6 m de altura, Tallo glabro a pubescente de forma cilíndrica. Hojas elípticas a ovadas, alargadas, base obtusa, ápice agudo, haz levemente pubescente, envés pubescente, peciolo de hasta 4 cm de longitud, están acumuladas en el ápice de la rama. Inflorescencia en ramas jóvenes están insertas en un ángulo de 45° de 8-25 cm de longitud. Flores globosas en prefloración, presentan 5 pétalos ovados de color blanquecinos. Fruto globoso tipo baya (Figura 6).

**Distribución y hábitat:** Especie colectada a una altitud de 2173 m s. n. m. (MB-05).

**Formas de preparación:** Mediante cocción y triturado.

**Usos:** Las hojas y los frutos sirven para aliviar las inflamaciones y catarros.

**Dosificación:** Tomar un vaso por las mañanas hasta aliviar los malestares.

**Forma de propagación y fenología:** Propagación por semillas. La floración se presenta generalmente durante todo el año.

## Figura 6

*Saurauia loeseneriana* Buscal.A. Rich. (hojas, flores)



## 2. *Baccharis latifolia* (Ruiz & Pav.) Pers.

**Familia:** Asteraceae.

**Sinonimia:** *Baccharis floribunda* Kunth, *Baccharis polyantha* Kunth, *Baccharis polyantha* fo. *genuina* Hieron., *Baccharis polyantha* var. *macrophylla* Hieron., *Baccharis riparia* Kunth, *Molina latifolia* Ruiz & Pav., *Pingraea latifolia* (Ruiz & Pav.) F.H. Hellw., *Pluchea glabra* Griseb., *Vernonia otavalensis* Gilli (Tropicos.org, 2022).

**Nombres comunes:** Chilca blanca (zona de estudio).

**Descripción morfológica:** Arbusto perenne, con tallo leñoso, resinosos y ramificado, que mide hasta 5 m de altura total, dioico. Hojas simples alternas, lanceoladas que van hasta el ápice de la planta, de color verde-claro brillante de hasta 10 cm de largo y hasta 5 cm de ancho, resinosas y glabras, pecioladas, base redondeada o cuneada, ápice agudo, margen dentado-aserrado con tres nervaduras principales muy visibles. Inflorescencia en capítulos, paniculada terminal, ramificada, con abundantes flores de color crema a blanquecinos, corola filiforme. Frutos tipo aquenios, pequeño, con el pericarpio delgado (Figura 7).

**Distribución y hábitat:** En la zona de estudio, especie fue colectada a 2040 m s. n. m. (MB-09).

**Formas de preparación:** Infusión y cataplasma.

**Usos:** Las hojas son utilizadas para desinflamar golpes, torceduras y aliviar el dolor de garganta.

**Dosificación:** para el dolor de garganta, tomar como agua de tiempo hasta aliviar el dolor. Para golpes y torceduras moler las hojas y aplicar sobre la zona afectada una vez al día.

**Forma de propagación y fenología:** Propagación por semillas y estacas. La floración se presenta generalmente durante todo el año.

### Figura 7

*Baccharis latifolia* (Ruiz & Pav.) Pers. (hojas, flores blancas)



### 3. *Bidens pilosa* L.

**Familia:** Asteraceae.

**Sinonimia:** *Bidens alausensis* Kunth, *Bidens alba* (L.) DC., *Bidens alba* var. *radiata* (Sch. Bip.) R.E. Ballard ex Melchert, *Bidens chilensis* DC., *Bidens hirsuta* Nutt., *Bidens hispida* Kunth, *Bidens leucantha* (L.) Willd. ex Walp., *Bidens leucantha* fo. *discoidea* Sch. Bip., *Bidens leucantha* var. *pilosa* (L.) Griseb., *Bidens leucanthema* (L.) Willd., *Bidens leucanthema* fo. *discoidea* Sch. Bip., *Bidens leucanthema* var. *pilosa* (L.) Griseb., *Bidens montaubani* Phil., *Bidens odorata* Cav., *Bidens pilosa* fo. *discoidea* Sch. Bip. (Tropicos.org, 2022).

**Nombres comunes:** Cadillo, pega pega (zona de estudio). Amor seco, cadillo, pacunga, ppirca, paconga, sillcu (Mostacero et al., 2011, p. 99).

**Descripción morfológica:** Hierba perenne con tallo rígido de hasta 1 m de altura. Raíz primaria fuerte. Planta ramificada. Hojas opuestas, glabras, pecioladas en la parte superior, de hasta 12 cm de longitud, base redondeada, márgenes dentadas direccionadas hacia adelante. Inflorescencia en cabezuelas terminales, flores dispuestas en forma tubular de color amarillo y pétalos blancos. Semillas de forma alargada de color negro, acanaladas, con hasta 4 ganchos barbeados en el extremo terminal de color amarillento (Figura 8).

**Distribución y hábitat:** Especie colectada a 2115 m s. n. m. (M-23). Ampliamente distribuida en las zonas cálidas del globo, en el Perú se encuentra distribuida en los departamentos de Cajamarca, Amazonas, San Martín, Loreto, Piura, La Libertad, Lima, Áncash, Junín, Huánuco, Arequipa, Cusco, Huancavelica, Ayacucho y Tacna; su distribución altitudinal oscila entre 10 – 4000 m s. n. m. crece en campos abiertos, suelos removidos, rastrojos, márgenes de acequias, caminos y cercos (Mostacero et al., 2011, p. 99).

**Formas de preparación:** Cocción e infusión.

**Usos:** La planta entera se usan para estimular el parto, caída del cabello, infecciones urinarias

**Dosificación:** Se toma el agua producto de la cocción como agua de tiempo dos veces al día mañana y tarde, por un periodo de 5 días. Para la caída del cabello, lavar el cuero cabelludo con agua de la planta entera.

**Forma de propagación y fenología:** Propagación por semillas. La floración se presenta durante todo el año.

## Figura 8

*Bidens pilosa* L. (ramas, hojas, flores)



### 4. *Chromolaena perglabra* (BL Rob.) RM King y H. Rob.

**Familia:** Asteraceae.

**Sinonimia:** *Eupatorium perglabrum* B.L. Rob. (Tropicos.org, 2022)

**Nombres comunes:** Chilca roja (zona de estudio).

**Descripción morfológica:** Arbusto de hasta 2.5 m de altura, ramas terminales glabras y anguladas. Hojas alternas, pecioladas, cartáceo, ápice acuminado, base cuneada, margen regularmente aserrada, haz glabra y liza, envés glabro y ocasionalmente presenta escasos pelos sobre la nervadura, Las venas principales, generalmente asimétricas, venas secundarias levemente arqueadas. Inflorescencias terminales en capítulo corimboso. Capítulos sésiles y dispuestos en glomérulos. Fruto aquenio (Figura 9).

**Distribución y hábitat:** Se colectó a una altitud de 2048 m s. n. m. (MB-11). crece en áreas intervenidas de bosque alto andino, en laderas abiertas, matorrales y bordes de carreteras, caminos o quebradas, entre 1990 y 3000 m s. n. m. (Rodríguez et al., 2014, 151).

**Formas de preparación:** Mediante cocción.

**Usos:** Las hojas se utiliza para desinfectar heridas.

**Dosificación:** lavar las heridas dos veces al día hasta obtener resultados.

**Forma de propagación y fenología:** Propagación por semillas y estacas. La floración se presenta generalmente durante todo el año.

### Figura 9

*Chromolaena perglabra* (BL Rob.) RM King y H. Rob. (ramas, flores, inflorescencia)



## 5. *Philoglossa mimuloides* (Hieron.) H. Rob. & Cuatrec.

**Familia:** Asteraceae.

**Sinonimia:** *Jaumea mimuloides* Hieron., *Jaumeopsis mimuloides* Hieron., *Jaumeopsis mimuloides* fo. *subintegrifolia* Hieron., *Philoglossa mimuloides* fo. *sapida* (Bristol) H. Rob. & Cuatrec., *Philoglossa mimuloides* fo. *subintegrifolia* Hieron. ex H. Rob. & Cuatrec., *Philoglossa peruviana* var. *sapida* Bristol. (Tropicos.org, 2022).

**Nombres comunes:** Anestesia de campo (zona de estudio). Berros (Pancorbo, 2019)

**Descripción morfológica:** Planta herbácea de hasta 50 cm de altura, tallos erectos, con pelos cortos, Presenta nudos en las raíces. Hojas enteras, opuestas, glabras, lamina foliar de forma obovada, ápice agudo, base cuneada, márgenes levemente aserrados. Inflorescencias axilares en capítulos solitarios (Figura 10).

**Distribución y hábitat:** Especie encontrada a una altitud de 2164 m s. n. m. (MB-12). Vegeta en laderas abiertas entre 460 – 900 m s. n. m (Fernández, 2019, p. 47).

**Formas de preparación:** Mediante infusión.



**Usos:** La planta entera se utiliza para tratar la fiebre amarilla.

**Dosificación:** Tomar como un vaso mediano por las noches por una semana.

**Forma de propagación y fenología:** Propagación por semillas. La floración se presenta generalmente durante todo el año.

### Figura 10

*Philoglossa mimuloides* (Hieron.) H. Rob. & Cuatrec. (rama, inflorescencia, flores)



## 6. *Taraxacum officinale* Weber ex R. H. Wigg

**Familia:** Asteraceae.

**Sinonimia:** *Leontodon taraxacum* L., *Leontodon vulgare* Lam., *Taraxacum dens-leonis* Desf., *Taraxacum mexicanum* DC., *Taraxacum officinale* var. *palustre* Blytt, *Taraxacum retroflexum* H. Lindb., *Taraxacum spathulatum* H. Koidz., *Taraxacum subspathulatum* A.J. Richards, *Taraxacum sylvanicum* R. Doll, *Taraxacum taraxacum* (L.) H. Karst., *Taraxacum tenejapense* A.J. Richards, *Taraxacum vulgare* Schrank (Tropicos.org, 2022).

**Nombres comunes:** Achicoria amargo (zona de estudio).

**Descripción morfológica:** Planta herbácea, presentan látex blanco, con tallo muy corto casi nulo de hasta 40 cm de altura. Raíz principal gruesa y larga de color pardo. Las hojas nacen desde la base formando una roseta, alternas oblanceoladas con margen profundamente dentado, levemente pubescentes de hasta 40 cm de largo. Inflorescencia en capítulos solitarios.



Flores hermafroditas liguladas de color amarillo. Fruto aquenios de color pardo con villano plumoso color blanco (Figura 11).

**Distribución y hábitat:** Especie colectada a una altitud de 2848 m s. n. m. (MB-13). Considerada como planta cosmopolita, se desarrolla en terrenos de cultivo, jardines, huertos, caminos. Laderas, terrenos secos, en terrenos ácidos, húmedos y profundos; es tolerante a heladas y vientos (Mostacero et al., 2011, p. 601).

**Formas de preparación:** Triturado o cocción.

**Usos:** Toda la planta se utiliza como aséptico y como desinflamante

**Dosificación:** Como antiséptico, con las hojas trituradas se lavan las heridas. Para desinflamar se hierve la planta entera con otras hierbas como manzanilla, chanca piedra y llantén y se toma dos vasos al día por dos semanas.

**Forma de propagación y fenología:** Propagación por rizomas y semillas. La floración se presenta generalmente durante todo el año.

### Figura 11

*Taraxacum officinale* Weber ex R. H. Wigg. (ramas, hojas, flores)



## 7. *Centropogon cornutus* (L.) Druce

**Familia:** Campanulaceae

**Sinonimia:** *Centropogon andropogon* (Cav.) A. DC., *Centropogon bonplandianus* (Willd. ex Roem. & Schult.) C. Presl, *Centropogon cornutus* fo. *leucostomus* E. Wimm., *Centropogon cornutus* var. *angustifolius* (Zahlbr.) E. Wimm., *Centropogon cornutus* var. *intermedius* (Zahlbr.) E. Wimm., *Centropogon cornutus* var. *laevigatus* (L. f.) E. Wimm., *Centropogon edulis*, *Centropogon fastuosum* H. Jacq., *Centropogon fastuosus* Decne., *Centropogon fastuosus* Scheidw., *Centropogon intermedius* Zahlbr., *Centropogon oblongus* Benth., *Centropogon puerilis* E. Wimm., *Centropogon surinamensis* (L.) C. Presl, *Centropogon surinamensis* var. *angustifolius* Zahlbr. (Tropicos.org, 2022).

**Nombres comunes:** Pico de loro (zona de estudio).

**Descripción morfológica:** Liana de 1 m de altura. Hojas alternas de consistencia membranácea, oblongas-ovadas, elípticas, pecioladas de 1-2 cm de longitud, de borde entero haz y envés glabras, la lámina foliar mide 7-11 cm de longitud y de 4 cm de ancho. Inflorescencia en racimo terminal a veces con flores solitarias. Flores de color rojo y anaranjado, pedicelo de 1-3 cm de largo, hipanto hemisférico, corola de color anaranjada, glabras, sépalos sublineales, antera de forma tubular, lóbulos desiguales, filamentos glabros. Fruto tipo baya globosa (Figura 12).

**Distribución y hábitat:** Se colectó a una altitud de 2108 m s. n. m. (M-16). Hábitat: Matorrales de bosque de neblina (Santa Cruz, 2011, p. 66).

**Formas de preparación:** Mediante cocción.

**Usos:** Las hojas lo utilizan para aliviar el dolor de barriga.

**Dosificación:** Tomar tres vasos al día hasta por dos días.

**Forma de propagación y fenología:** Propagación por esquejes, rizomas, se puede probar con semillas. La floración se presenta generalmente durante todo el año.

## Figura 12

*Centropogon cornutus* (L.) Druce. (rama, hojas, flores, inflorescencia)



## 8. *Equisetum bogotense* Kunth

**Familia:** Equisetaceae.

**Sinonimia:** No reportado.

**Nombres comunes:** Cola de caballo (zona de estudio). Hierba del paltero (Mostacero et al., 2011, p. 254).

**Descripción morfológica:** Planta perenne rizomatoza de hasta 60 cm de altura. Tallos e hasta 2 mm de diámetro, acanalados, huecos. La parte subterránea presenta un rizoma muy ramificado. Ramas rígidas, verticiladas con sucros longitudinales, presenta nudos cada cierta distancia. Hojas en verticilos muy diminutas que están soldadas en la base formando una vaina dentada rodeando el tallo. Frutos en forma de conos (Figura 13).

**Distribución y hábitat:** Especie colectada a una altitud de 2039 m s. n. m. (MB-14). Se distribuye en todos los departamentos del Perú; en un rango altitudinal que oscila entre 500 – 4500 m s. n. m., es frecuente en las riberas de los ríos, pozos, crecen sobre suelos arenos-arcillosos, limo-arcillosos (Mostacero et al., 2011, p. 254).

**Formas de preparación:** Mediante cocción, mezclado con otras plantas como chanca piedra, pelo de choclo, cáscara de papa y corteza de piña.

**Usos:** Toda la planta es utilizada para eliminar los cálculos de los riñones

**Dosificación:** Tomar como agua de tiempo por 15 días.

**Forma de propagación y fenología:** Propagación por rizomas. No se observa floración.

### Figura 13

*Equisetum bogotense* Kunth (rama, hojas)



## 9. *Desmodium adscenden* (Sw.) DC.

**Familia:** Fabaceae.

**Sinonimia:** *Desmodium adscendens* var. *caeruleum* (Lindl.) DC., *Desmodium arinense* Hoehne, *Desmodium coeruleum* (Lindl.) G. Don, *Desmodium glaucescens* Miq., *Desmodium vogelii* Steud., *Hedysarum adscendens* Sw., *Hedysarum adscendens* var. *caeruleum* Lindl., *Hedysarum caespitosum* Poir., *Meibomia adscendens* (Sw.) Kuntze (Tropicos.org, 2022).

**Nombres comunes:** Pata de perro (zona de estudio).

**Descripción morfológica:** Planta herbácea, rastrera, perenne que se expande horizontalmente de 45 cm de altura. Raíz abundante. Presenta tallo débil, delgado, levemente rugoso y acanalado, pubescente. Hojas trifoliadas, alternas y compuestas, bordes lisos,

pubescentes y con presencia de estípulas. Inflorescencia en racimos. Flores medianas, cáliz acampanado, corola de color violeta a rosado, tiene 10 estambres ovalados, 5 son alargados que están dispuestos alternamente con 5 más cortos, ovario lineal, estigma pequeño, Fruto simple articulado de hasta 8 sesiones de 1.5-3 cm. Semillas de color castaño, pequeñas, agrupadas en ambos lados (Figura 14).

**Distribución y hábitat:** Especie colectada a una altitud de 2121 m s. n. m. (MB-17). Se adapta muy bien a suelos fértiles, arenosos y arcillosos con pH desde un mínimo de 4.0. Crece entre los 3200 – 4000 m s. n. m., en campos abiertos, áreas de cultivo. Tolera heladas ligeras, poseen óptimo crecimiento entre 30/25 °C (Olivera & Príncipe, 2018).

**Formas de preparación:** Cocción.

**Usos:** La planta entera se utiliza para tratar la inflamación del hígado y para curar heridas

**Dosificación:** Para el hígado se toma dos veces al día, mañana y tarde por dos semanas y para las heridas, lavar la parte afectada hasta sanar la herida.

**Forma de propagación y fenología:** Propagación por semillas. La floración se presenta generalmente durante todo el año.

#### **Figura 14**

*Desmodium adscenden* (Sw.) DC. (rama, hojas, flores, inflorescencia)



## 10. *Persea caerulea* (Ruiz & Pav.) Mez

**Familia:** Lauraceae.

**Sinonimia:** *Laurus caerulea* Ruiz & Pav., *Persea laevigata* Kunth, *Persea laevigata* var. *caerulea* Meisn., *Persea lignitepala* Lasser, *Persea petiolaris* Kunth, *Persea pyrifolia* Nees & Mart., *Persea skutchii* C.K. Allen. (Tropicos.org, 20221)

**Nombres comunes:** Piria, pumapara (zona de estudio).

**Descripción morfológica:** Árbol de 6 m de altura, ramas glabras, delgadas, angulares de con tricomas de color blanquecinos. Corteza externa de color blanquecina y la interna color rosa. Hojas alternas, cactáceas, pecioladas están distribuidas a lo largo de las ramas, laminas ovadas-lanceoladas, haz de color verde oscuro brillante, envés pubescente de color verde-amarillento, nerviación pinnada, nervaduras secundarias de forma arqueada. ápice agudo, acuminado, base obtusa, cuneada, ligeramente cordada o desigual. Inflorescencia en panículas axilares, densas de color rojizo, pedúnculos delgados. Flores pequeñas, pubescentes de color rojizo, aromáticas, tubo floral alargado, filamentos pilosos, anteras tetra-valvares que se abre hacia la parte superior. Frutos tipo baya, globosos, uniseminadas, se tornan color verde azulado cuando maduran (Figura 15).

**Distribución y hábitat:** Especie colectada a una altitud de 2127 m s. n. m. (MB-26). Álvarez (2016) manifiesta que, esta especie está ampliamente distribuida (500-2000 m) desde bosques de tierras bajas a bosques pre-montanos en Mesoamérica y Suramérica, principalmente en los países de Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.

**Formas de preparación:** Mediante trituración.

**Usos:** La corteza se usa para dislocaduras, fortificar los huesos.

**Dosificación:** colocar en forma de emplasto en la zona afectada.

**Forma de propagación y fenología:** Propagación por semillas. La floración se presenta entre los meses de enero a marzo, los frutos se observan entre los meses de julio a setiembre.



## Figura 15

*Persea caerulea* (Ruiz & Pav.) Mez (ramas, hojas, flores, frutos)



### 11. *Cuphea strigulosa* Kunth

**Familia:** Lythraceae.

**Sinonimia:** *Cuphea strigulosa* subsp. *nitens* Koehne, *Cuphea strigulosa* subsp. *opaca* Koehne (Tropicos.org, 2022).

**Nombres comunes:** Hierba del toro (zona de estudio). Lancetilla, sanguinaria, hierba del toro (Bussmann y Douglas, 2015, p. 179).

**Descripción morfológica:** Planta sufrutice de has 50 cm de altura, ramificada desde la base, postrada, glabrescente o pubescente. Hojas oblongas de hasta 15 mm de longitud y 5 mm de ancho, coriáceas y rígidas. Inflorescencia axilar, solitaria, en ocasiones formando pseudo racimos terminales. Flores de color violeta y con la base de color blanca, densamente viscoso-hispido. Ovarios 3-lobado, estilo glabro. Fruto capsula. Semilla reticulada (Figura 16).

**Distribución y hábitat:** Especie colectada a una altura de 2140 m s. n. m. (MB-18).

**Formas de preparación:** Mediante cocción e infusión.

**Usos:** La planta entera se utiliza para fortalecer la matriz y aliviar los dolores en ovarios.

**Dosificación:** Tomar como agua de tiempo.

**Forma de propagación y fenología:** Propagación por división de esquejes. La floración se presenta generalmente durante todo el año.

**Figura 16**

*Cuphea strigulosa* Kunth (rama, hojas, flores)



## 12. *Psidium guajava* L.

**Familia:** Myrtaceae

**Sinonimia:** *Guajava pumila* (Vahl) Kuntze, *Guajava pyrifera* (L.) Kuntze, *Myrtus guajava* (L.) Kuntze, *Myrtus guajava* var. *pyrifera* (L.) Kuntze, *Psidium angustifolium* Lam., *Psidium aromaticum* Blanco, *Psidium cujavillus* Burman, *Psidium cujavus* L., *Psidium fragrans* Macfad., *Psidium guajava* var. *cujavillum* (Burman) Krug & Urb., *Psidium guajava* L. var. *Guajava*, *Psidium guava* Griseb., *Psidium guayava* Raddi, *Psidium igatemyense* Barb. Rodr., *Psidium igatemyensis* Barb. Rodr., *Psidium intermedium* Zipp. ex Blume, *Psidium pomiferum* L. (Tropicos.org, 2022).

**Nombres comunes:** Guayaba (zona de estudio).

**Descripción morfológica:** Árbol perennifolio que alcanza hasta 6 m de altura, tronco torcido, copa irregular, ramificados, tallos cubiertos por corteza escamas lisas de color marrón



claro, corteza interna fibrosa de sabor amargo. Hojas simples, decusadas, oblongas o elípticas, dispuestas en pares alternos a lo largo de las ramas, margen entero de color verde brillante, parduzcas, poseen vellosidades delgadas y suaves en el haz y en el envés, presenta nervadura principal y las secundarias son bien visibles. Inflorescencia en cimas axilares. Flores solitarias, bisexuales, con numerosos estambres y un solo pistilo, posee de tres a cuatro pétalos. Frutos tipo baya, ovoides, cascara exterior fina y liza de color amarillo, contiene numerosas semillas (Figura 17).

**Distribución y hábitat:** Especie colectada a una altitud de 2121 m s. n. m. (MB-01). La guayaba crece muy bien en diferentes tipos de suelos tales como arcillosos pesados, arena ligera, grava y suelos limosos. habita en climas cálido, semi cálido, semi seco, seco y templado (Castaño & Montes, 2014, p. 21).

**Formas de preparación:** Mediante cocción.

**Usos:** La corteza y las hojas calman las diarreas y alivian los cólicos intestinales.

**Dosificación:** Tomar la dosis de un vaso por las mañanas y un vaso por las tardes, durante 5 días.

**Forma de propagación y fenología:** Propagación por semillas. La floración y fructificación se presenta generalmente durante todo el año.

### Figura 17

*Psidium guajava* L. (rama, hojas, flores, frutos)



### 13. *Fuchsia andrei* I.M. Johnst.

**Familia:** Onagraceae

**Sinonimia:** *Fuchsia osgoodii* J.F. Macbr., *Fuchsia ovalis* var. *aberrans* J.F. Macbr. (Tropicos.org, 2022).

**Nombres comunes:** Mishas (zona de estudio). Arete de inca (Pérez, 2017, p. 62).

**Descripción morfológica:** Arbusto de 2 m de altura total. Ramas con abundante follaje hasta el ápice. Hojas simples, opuestas, acuminadas. Inflorescencia en racimos terminales. Flores actinomorfas en forma de tubo de color rojo. Fruto tipo baya, indehiscente forma oblonga, verdes son de color rojo y al madurar se tornen de color negro, presentan numerosas semillas sin endospermo (Figura 18).

**Distribución y hábitat:** Especie colectada a una altitud de 2153 m s. n. m. (MB-20).

**Formas de preparación:** Mediante cocción.

**Usos:** Las hojas y las flores se utilizan para regular el ciclo menstrual en las mujeres.

**Dosificación:** tomas de dos a tres vasos al día durante el periodo menstrual.

**Forma de propagación y fenología:** Propagación esquejes. Florece todo el año.

#### Figura 18

*Fuchsia andrei* I.M. Johnst. (rama, hojas, flores frutos)



## 14. *Piper aduncum* L.

**Familia:** Piperaceae.

**Sinonimia:** *Artanthe adunca* (L.) Miq., *Artanthe celtidifolia* (Kunth) Miq., *Artanthe elongata* (Vahl) Miq., *Artanthe galleottii* Miq., *Piper aduncifolium* Trel., *Piper aduncum* var. *brachyarthrum* (Trel.) Yunck., *Piper aduncum* var. *cordulatum* (C. DC.) Yunck., *Piper aduncum* var. *laevifolium* C. DC., *Piper anguillispicum* Trel., *Piper angustifolium* Ruiz & Pav., *Piper angustifolium* Lam., *Piper cardenasii* Trel., *Piper celtidifolium* Kunth, *Piper cuatrecasasii* Trel., *Piper cumbricola* Trel., *Piper disparispicum* Trel., *Piper elongatifolium* Trel., *Piper elongatum* Vahl, *Piper elongatum* var. *brachyarthrum* Trel. (Tropicos.org, 2022).

**Nombres comunes:** Matico (zona de estudio).

**Descripción morfológica:** Arbusto de 4 m de altura. Tallo de color verde, subleñosos, liso, lenticelar, ramificados desde la base. Ramas terminales de sesión terminal con entrenudos. Hojas simples, enteras, alternas, dística, pecioladas de color verde oscuro de hasta 20 cm de largo, ásperas y rugosas en la superficie, lamina foliar de forma elíptica, ligeramente pubescente, ápice agudo, base asimétrica, pinnatinervia curva. Inflorescencia en espigas carnosas de 15 cm de longitud. Flores pequeñas, hermafroditas, agrupadas en forma de cabezuela, de color amarillo. Fruto tipo drupa (Figura 19).

**Distribución y hábitat:** Especie colectada a una altitud de 2181 m s. n. m. (MB-03). En el Perú, el Matico se distribuye en los departamentos de Amazonas, Ayacucho, Loreto, Madre de Dios, Puno, San Martín, Ucayali, Cajamarca, Lambayeque, Pasco y Piura. Así como en la sierra baja abrigada de los valles interandinos entre los 2600 -2700 m s. n. m. de Cajamarca, Cuzco, Junín, Lima, Huánuco (Ore et al., 2021, p. 3).

**Formas de preparación:** Mediante cocción e infusión.

**Usos:** Las hojas se utilizan para aliviar la tos y como antiséptico. Asimismo, ayuda en la recuperación de las mujeres que tienen parto por cesárea.

**Dosificación:** Para la tos se toma tres veces al día con miel de abeja, y como antiséptico se lava la herida hasta que cicatrice, además las hojas secas en polvo se colocan directo en la herida. Para recuperarse de una cesárea lavar la herida con matico hervido tibio por un mes.

**Forma de propagación y fenología:** Propagación por semillas digeridas en las aves. La floración y fructificación se presenta generalmente durante todo el año.

### Figura 19

*Piper aduncum* L. (ramas, hojas, inflorescencia)



## 15. *Piper carpunya* Ruiz & Pav.

**Familia:** Piperaceae.

**Sinonimia:** *Carpunya lessertiana* (Miq.) C. Presl, *Carpunya peruviana* C. Presl, *Ottonia carpunya* (Ruiz & Pav.) Miq., *Ottonia lessertiana* Miq., *Piper cocherense* Trel., *Piper lenticellosum* C. DC., *Piper lessertianum* (Miq.) C. DC., *Piper subdurum* Trel., *Schilleria carpunya* (Ruiz & Pav.) Kunth (Tropicos.org, 2022).

**Nombres comunes:** Matico de olor (zona de estudio).

**Descripción morfológica:** Arbusto pequeño de hasta 3 m de altura, presenta tallo con nudos. Hojas enteras, simples, alternas, polimorfas, lanceoladas. Ápice acuminado y base aguda, glabras, con lados de la lámina foliar frecuentemente desiguales en la base, que midan

hasta 20 cm de largo, pecioladas, membranáceas y en ocasiones coriáceas. Inflorescencia en espigas, erguidas, agrupadas densamente en bandas transversales. Flores pequeñas, sésiles, rodeadas por brácteas ovoides, estigmas largos y sésiles. Ovario 1, estilo grueso y corto, a veces alargado y delgado o ausente. Fruto tipo drupa (Figura 20).

**Distribución y hábitat:** Especie colectada a una altitud de 2151 m s. n. m. (MB-19). En el Perú la especie se encuentra en los departamentos de Amazonas, Huánuco y Cajamarca. Posee una amplia distribución en Ecuador en las provincias de Azuay, Chimborazo, Napo, Pastaza y Pichincha. Además, se encuentra en Colombia y Costa Rica (Quintana, 2012, p. 29).

**Formas de preparación:** Mediante cocción y trituración.

**Usos:** Las hojas y las flores se utilizan por sus propiedades desinflamantes en enfermedades de las mujeres y para cicatrizar heridas

**Dosificación:** Para lavados vaginales se usa la cocción una vez al día por tres días. Para cicatrizar heridas lavar con la infusión hasta desinflamar y sanar las heridas.

**Forma de propagación y fenología:** Propagación por estacas y semillas. La floración y fructificación se presenta generalmente durante todo el año.

### Figura 20

*Piper carpunya* Ruiz & Pav. (ramas, hojas, inflorescencia)



## 16. *Piper umbellatum* L.

**Familia:** Piperaceae.

**Sinonimia:** *Heckeria sidifolia* (Link & Otto) Kunth, *Heckeria subpeltata* (Willd.) Kunth, *Heckeria umbellata* (L.) Kunth, *Lepianthes umbellata* (L.) Raf. ex-Ramamoorthy, *Lepianthes umbellata* (L.) Raf., *Peperomia sidifolia* (Link & Otto) A. Dietr., *Peperomia umbellata* Miq., *Peperomia umbellata* (L.) Kunth, *Piper peltatum* Ruiz & Pav., *Piper postelsianum* Maxim., *Piper sidifolium* Link & Otto, *Piper subpeltatum* Willd., *Pothomorphe alleni* Trel., *Pothomorphe dombeyana* Miq. (Tropicos.org, 2022).

**Nombres comunes:** Santa maría (zona de estudio). Santa María, Santa María del zope, estrella, santa maría, cordoncillo (Pullaguari, 2014, p. 8).

**Descripción morfológica:** Planta arbustiva de hasta 1.5 m de altura, erectas, tallos algo leñosos, presenta ramificación dispersa, las jóvenes cubiertas con abundantes vellosidades blandas. Hojas alternas, flácidas, anchas, base acorazonada, ovado-circulares de 30 cm de ancho con pelos blandos y suaves, peciolo de 15 cm de largo. Inflorescencia en espigas axilares agrupadas en el extremo de un pedúnculo. Flores diminutas, peltada en la axila de la bráctea, presentan dos estambres, filamento más corto que las anteras, ovario supero con tres estigmas sésiles. Frutos globosos diminutos (Figura 21).

**Distribución y hábitat:** Especie colectada a una altitud de 2168 m s. n. m. (MB-08). Habita principalmente en la amazonia a una altitud de entre los 1000 – 2000 m s. n. m (Ochoa, 2014). Vegeta en sitios perturbados: a lo largo de ríos y caminos, en plantaciones como cafetales o cultivos de cacao, en viveros y claros de bosque (Hanan, 2006, p. 1).

**Formas de preparación:** Estrujadas, tópico.

**Usos:** Las hojas son utilizadas para calmar el dolor de estómago y para bajar la fiebre

**Dosificación:** Para aliviar el dolor de estómago se colocan las hojas untadas con aceite rosado en el estómago, para bajar la fiebre se estrujan las hojas en un poco de agua y se baña al paciente por tres días seguidos.



**Forma de propagación y fenología:** Propagación por esquejes y semillas. La floración y fructificación se presenta generalmente durante todo el año.

**Figura 21**

*Piper umbellatum* L. (hojas)



**17. *Hieronyma duquei* Cuatrec.**

**Familia:** Phyllanthaceae.

**Sinonimia:** No reportado.

**Nombres comunes:** Chupica (zona de estudio).

**Descripción morfológica:** Árbol de 10 m de altura, un tanto estribo en la base, tronco deformado. Corteza externa de color gris más o menos exfoliable, presenta espigas marrones adheridas. Hojas de color verde amarillenta, aromáticas, flexibles, coriáceas, haz semibrillante, envés color verde cenizo, lepidoto brillante. Inflorescencia en racimos de color crema-verdosas. Flores color amarillo crema, brácteas escarías. Frutos tipo bayas, globosos, jugosos, color verde (Figura 22).

**Distribución y hábitat:** Especie colectada a una altitud 2098 m s. n. m. (MB-24).

**Formas de preparación:** Macerado en aguardiente.

**Usos:** Las hojas lo utilizan para aliviar los resfríos, la tos y las infecciones de las vías respiratorias.

**Dosificación:** Tomar una copa por las mañanas.

**Forma de propagación y fenología:** Propagación por semillas. La floración se presenta entre los meses de diciembre a febrero y la fructificación se presenta entre los meses de abril a mayo.

### Figura 22

*Hieronyma duquei* Cuatrec. (rama, hojas, inflorescencia, frutos)



## 18. *Plantago australis* Lam.

**Familia:** Plantaginaceae.

**Sinonimia:** *Plantago accrescens* Pilg., *Plantago asplundii* Pilg., *Plantago bicallosa* Decne., *Plantago brachypus* Pilg., *Plantago candollei* Rapin, *Plantago denudata* Pilg., *Plantago durvillei* Delile ex Fisch. & C.A. Mey., *Plantago durvillei* subsp. *mollior* (Pilg.) Pilg., *Plantago durvillei* subsp. *pflanzii* (Pilg.) Pilg., *Plantago durvillei* var. *chamaeclina* (Pilg.) Pilg., *Plantago durvillei* var. *grandidens* Pilg., *Plantago durvillei* var. *hauthalii* (Pilg.) Pilg., *Plantago durvillei* var. *latifolia* (Pilg.) Pilg., *Plantago galeottiana* Decne., *Plantago gigantea* Decne., *Plantago hartwegii* Decne., *Plantago hirtella* Kunth, *Plantago hirtella* fo. *minor* (Pilg.) Pilg., *Plantago hirtella* var. *brachypus* Pilg. (Tropicos.org, 2022).



**Nombres comunes:** Llantén de campo (zona de estudio). Huacacallon, llantén (Mostacero et al., 2011).

**Descripción morfológica:** Hierba perenne, raramente pilosa, presenta rizoma robusto y horizontal. Raíces secundarias abundantes. Hojas elípticas, lanceoladas, enteras o dentadas, glabras, o escasamente pilosas, ápice agudo, dispuestas en rosetas, Flores pequeñas de color marrón, nacen desde la parte central de las hojas, con un tallo cilíndrico de más de 10 cm de largo, bráctea floral deltoides, glabra, cóncava. Sépalos anteriores angostamente elípticos, glabros y los posteriores asimétricos anchamente ovados. Corola glabra, estambres muy exsertas con anteras elípticas. Ovario súpero con tres óvulos. Semillas elípticas de color pardas (Figura 23).

**Distribución y hábitat:** Especie colectada a una altitud de 2170 m. s. n. m. (MB-06). Frecuente en suelos húmedos, pastizales, matorrales, zonas alteradas de la costa y los andes, bosque de tierra firme. En el Perú se distribuye en los departamentos de Cajamarca, Amazonas, Lambayeque, Piura, Limas, Áncash, Huánuco, Junín, Ayacucho, Huancavelica, Apurímac, Puno y Cusco (Mostacero et al., 2011, p. 482).

**Formas de preparación:** Mediante infusión.

**Usos:** La planta entera se utiliza para combatir el empacho, aliviar las infecciones intestinales y para regenerar la flora intestinal.

**Dosificación:** Tomar como agua de tiempo por tres días.

**Forma de propagación y fenología:** Propagación por división de los hijuelos de la planta y por semillas. La floración y fructificación se presenta generalmente durante todo el año.

### Figura 23

*Plantago australis* Lam. (hojas, inflorescencias)



### 19. *Rumex obtusifolius* L.

**Familia:** Polygonaceae.

**Sinonimia:** *Rumex crispatus* Michx., *Rumex obtusifolius* subsp. *agrestis* (Fr.) Danser, *Rumex obtusifolius* var. *agrestis* Fr., *Rumex rugelii* Meisn. (Tropicos, 2022).

**Nombres comunes:** Yerba de vaca (zona de estudio). Mala hierba (Pérez, 2017). Chuchockora, paico (Mostacero et al., 2011, p. 534).

**Descripción morfológica:** Hierba perenne, de 1.0 m de alto, glabra, tallo erguido un poco ramosos. Hojas ovadas, las basales, anchas y grandes, las superiores más pequeñas, obtusas, pecioladas, base irregularmente cordada, ápice agudo y márgenes poco ondulados, envés pubescente. Inflorescencia en racimos, formando grupos que forman una panícula. Flores pequeñas, 3 tépalos exteriores pequeños y 3 tépalos interiores más grandes, estambres 6 de color amarillentos, ovario supero. Fruto aquenio, seco con contorno ovado, contiene una sola semilla (Figura 24).

**Distribución y hábitat:** Especie colectada a una altitud de 2154 m s. n. m (MB-21). Se desarrolla en suelos húmedos en campos de regadío, en las orillas de cursos de agua. Es cosmopolita (Blasco, 2013).

**Formas de preparación:** Mediante trituración y el zumo.

**Usos:** Las hojas lo utilizan para tratar el hígado graso y para desinflamar heridas.

**Dosificación:** Para el hígado graso, tomar el zumo de las hojas una copa en ayunas, para desinflamar heridas, estas se lavan con el zumo todos los días hasta que cicatrice.

**Forma de propagación y fenología:** Propagación por división de los hijuelos de la planta y por semillas. La floración y fructificación se presenta generalmente durante todo el año.

#### **Figura 24**

*Rumex obtusifolius* L. (ramas, hojas, inflorescencia)



## **20. Rubus robustus C. Presl**

**Familia:** Rosaceae.

**Sinonimia:** *Rubus abundus* Rydb., *Rubus boliviensis* Focke, *Rubus floribundus* Kunth, *Rubus helioscopus* Focke, *Rubus peruvianus* Fritsch (Tropicos.org, 2022).

**Nombres comunes:** Mora silvestre (zona de estudio). Zarzamora (Zuloeta, 2017, p.8).

**Descripción morfológica:** Planta de hasta 2.5 m de alto, invasivos, trepados, tallos poligonales, espinosos, flexibles y leñosos, presenta pubescencia de color blanquecina. Tiene

espinas delgadas en toda la planta, ramas abundantes, Hojas 3 y hasta 5 foliares, tienen forma elíptica, lanceolada, base obtusa y ápice agudo, borde finamente aserrado, has de color verde oscuro, glabra, envés con pubescencia de color blanco transparente y en la nervadura principal con espinas, los foliolos presentan numerosas venas secundarias hasta 14, Inflorescencia en racimos, grandes con numerosas flores, los pedúnculos con pubescencia y presencia de espinas. Flores con 5 sépalos ovados- triangulares con ápice acuminado, 5 pétalos ovados, de color blanco y con borde rosado claro, ápice obtuso y numerosos estambres. Fruto es poli drupa, los jóvenes son de color verde a morados y al madurar se tornan de color rojo intenso a negro de sabor agradable. Semillas muy pequeñas (Figura 25).

**Distribución y hábitat:** Especie colectada a una altitud de 2124 m s. n. m. (MB-25). Habitan en forma silvestre o cultivada, en valles de climas fríos y cálidos, forman parte de las comunidades edáficas de ríos y arroyos (Farfán, 2011, p. 23).

**Formas de preparación:** Infusión.

**Usos:** Las hojas y los frutos sirven para tratar problemas de alergias, bronquitis, problemas digestivos y para bajar el colesterol.

**Dosificación:** Tomar la infusión de las hojas dos veces al día por 5 días. Para problemas digestivos tomar el zumo de los frutos por las mañanas.

**Forma de propagación y fenología:** Propagación por semillas. La floración y fructificación se presenta generalmente durante todo el año.

## Figura 25

*Rubus robustus* C. Presl (ramas, hojas, flores, frutos)



## 21. *Cinchona pubescens* Vahl.

**Familia:** Rosaceae.

**Sinonimia:** *Cinchona asperifolia* Wedd., *Cinchona caloptera* Miq., *Cinchona chomeliana* Wedd., *Cinchona colorata* Lamb., *Cinchona colorata* Laubert ex B.D. Jacks., *Cinchona cordifolia* Mutis, *Cinchona cordifolia* var. *macrocarpa* Wedd. ex Howard, *Cinchona cordifolia* var. *rotundifolia* (Pav. ex Lamb.) Wedd., *Cinchona cordifolia* var. *vera* Wedd., *Cinchona coronulata* Miq., *Cinchona decurrentifolia* Pav., *Cinchona delondriana* Wedd., *Cinchona discolor* Hayne, *Cinchona erythroderma* (Wedd.) Wedd., *Cinchona erythrantha* Ruiz & Pav., *Cinchona goudotiana* Klotzsch ex Triana, *Cinchona govana* Miq., *Cinchona grandifolia* Mutis ex Humboldt, *Cinchona hirsuta* Ruiz & Pav., *Cinchona howardiana* Kuntze (Tropicos.org, 2022).

**Nombres comunes:** Cascarilla (zona de estudio). Cascarilla amarilla, cascarilla colorada, quina blanca, quina de chito e inca, cascarilla fina, carua carua, cascarilla mula, cascarilla zamba morada, cascarilla verde (Mostacero et al., 2011, 175).

**Descripción morfológica:** Árbol de 10 m de altura total y 20 cm de diámetro, ramas cilíndricas, opuestas, levemente pubescentes. Corteza externa ligeramente fisurada de color marrón, que se desprende de forma irregular en pequeñas placas. Hojas simples, opuestas,

enteras, orbiculares o lanceoladas, delgadas, papiráceas cuando secan, base redondeadas o truncadas en ocasiones sub-cordadas, ápice obtuso, envés dispersamente purulento, y haz dispersamente pubescente, presentan una vena media bien desarrollada, venas secundarias prominentes de has 10 pares y las venas terciarias son poco distinguibles. Inflorescencia en panículas axilares o terminales. Flores hermafroditas, actinomorfas, densamente pubescentes por fuera y por dentro son glabras, corola tubular de color blanco a rosado pálido, cáliz tubular, lobado, persistente, presenta 5 estambres insertos sobre el tubo de la corola, filamentos cortos, anteras lineares, ovario densamente pubescente, ínfero. Fruto en capsula de color marrón oscuro, elipsoides u ovoide, dehiscente. Semillas numerosas de 5-10 mm de longitud, fusiformes, aladas (Figura 26).

**Distribución y hábitat:** Especie colectada a una altitud de 2148 m s. n. m. (MB-15). En el Perú se encuentra en los departamentos de Cajamarca, Amazonas, San Martín, Lambayeque, Piura, Huánuco, Junín, Puno, Madre de Dios, Pasco, Cusco, a una altitud de entre 500 – 2500 m s. n. m (Mostacero et al., 2011, p. 175).

**Formas de preparación:** Macerado con aguardiente.

**Usos:** La corteza alivia los problemas respiratorios, resfríos y la tos.

**Dosificación:** Tomar una copita en las mañanas y por las noches.

**Forma de propagación y fenología:** Propagación por semillas. La floración se presenta entre los meses de marzo a mayo y la fructificación se presenta entre los meses de julio a setiembre, la diseminación se presenta entre los meses de setiembre a noviembre.

## Figura 26

*Cinchona pubescens* Vahl. (ramas, hojas, inflorescencia)



## 22. *Anemia pastinacaria* Moritz ex Prantl

**Familia:** Schizaeaceae.

**Sinonimia:** *Anemia helveola* Fée, *Anemia longistipes* (Liebm.) C. Chr., *Anemia pilosa* var. *longistipes* Liebm. (Tropicos.org, 2022).

**Nombres comunes:** Helecho (zona de estudio).

**Descripción morfológica:** Planta de hasta 30 cm de alto, rizoma rastrero horizontal con pelos de color anaranjado. Hojas subopuestas, hemi-dimórficas, peciolo alargado de hasta 20 cm de longitud erectas, laminas oblongas, pinnadas de 4-6 pares de pinnas, cartáceo, estériles, ápice agudo a obtuso, márgenes irregularmente dentados, venación libre (Figura 27).

**Distribución y hábitat:** Especie colectada a una altitud de 2181 m s. n. m. (MB-02). Crece en lugares sombreados sobre suelos arcillosos, entre los 300 y 880 m s. n. m

**Formas de preparación:** Mediante cocción.

**Usos:** La planta entera se utiliza para tratar la prostatitis.

**Dosificación:** Se toma como agua de tiempo.

**Forma de propagación y fenología:** Propagación por seccionamiento de tallos subterráneos. La floración se presenta generalmente durante todo el año.

**Figura 27**

*Anemia pastinacaria* Moritz ex Prantl (raíces, hojas, flores, inflorescencia)



**23. Siparuna pyricarpa (R. & P.) Perkins**

**Familia:** Siparunaceae.

**Sinonimia:** *Citrosma eriocalyx* Tul., *Citrosma limoniodora* Pav. ex Tul., *Citrosma macrophylla* Kunth, *Citrosma pyricarpa* Ruiz & Pav., *Siparuna eriocalyx* (Tul.) A. DC., *Siparuna exsculpta* Perkins, *Siparuna gigantophylla* Perkins, *Siparuna harongifolia* Perkins, *Siparuna limoniodora* (Pav. ex Tul.) A. DC., *Siparuna lyrata* Perkins, *Siparuna macrophylla* (Kunth) A. DC., *Siparuna podocarpa* Perkins, *Siparuna tulasnei* Perkins, *Siparuna uleana* Perkins (Tropicos.org, 2022).

**Nombres comunes:** Añasquero (zona de estudio).

**Descripción morfológica:** Árbol de 6 m de altura, dioicos, fuste recto, ramas jóvenes cuadrangulares con indumento de color amarillento. Hojas simples, opuestas, ovadas, áspera al tacto, membranáceas a coriáceas, ápice acuminado, base sub cordada, margen ondulada, haz con indumento hispido y envés con indumento con indumento estrellado. Inflorescencia en



cimas, axilares. Flores unisexuales, de color amarillo, aromáticas, las masculinas presentan ejes florales pubescentes, subglobosas de receptáculo glabro, perianto de 4-6 tépalos triangulares y 5-9 estambres, las femeninas compuestas de 2-4 flores, pedúnculo de 5-6 mm. Frutos en pequeñas drupas, empapadas por un hipanto de forma obovada, el exterior es de color verde a rojo con puntos blancos y el interior es carnoso, de color rojo a rosado (Figura 28).

**Distribución y hábitat:** Especie colectada a una altitud de 2040 m s. n. m. (MB-22).

**Formas de preparación:** Mediante infusión.

**Usos:** Las hojas se utilizan para realizar baños para tratar problemas de susto.

**Dosificación:** Bañar al paciente por 3 días.

**Forma de propagación y fenología:** Propagación por semillas. La floración y fructificación se presenta generalmente durante todo el año.

### Figura 28

*Siparuna pyricarpa* (R. & P.) Perkins (tallo, ramas, hojas, fruto)



## 24. *Cestrum auriculatum* L'Hér.

**Familia:** Solanaceae.

**Sinonimia:** *Cestrum diurnum* Dunal, *Cestrum foetidum* Salisb., *Cestrum hediunda* Lam., *Cestrum lasianthum* Dunal, *Cestrum leptanthum* Dunal, *Cestrum leptanthum* var. *majus* Dunal,

*Cestrum leptanthum* var. *micranthum* Dunal, *Cestrum lucidum* Dunal, *Cestrum serratum* Dunal (Tropicos.org, 2022).

**Nombres comunes:** Hierba santa (zona de estudio).

**Descripción morfológica:** Arbusto perenne con tallo leñoso que mide 3 m de altura total, erguido-decumbentes, presenta ramificación desde la base con abundante follaje. Hojas pecioladas, enteras, alternas lanceoladas, acuminadas de 1.5-2 cm de longitud. Inflorescencia en panículas axilares, terminales. Flores sésiles o levemente pediceladas, corola hipo crateriforme, 5 lobulada de color blanquecina-amarillento. Frutos en bayas de forma ovoide, al madurar de tornan color moradas oscuras. Semillas reticuladas, triangulares color negras (Figura 29).

**Distribución y hábitat:** Especie colectada a una altitud de 2165 m s. n. m. (MB-07).

**Formas de preparación:** Triturado y estrujados.

**Usos:** Las hojas se utiliza para bajar la fiebre y para curar heridas.

**Dosificación:** Para bajar la fiebre con baños una vez al día por 3 días seguidos. Lavar las heridas con el zumo de las hojas.

**Forma de propagación y fenología:** Propagación por semillas. Frutos todo el año.

### Figura 29

*Cestrum auriculatum* L'Hér. (ramas, hojas, frutos)



## 25. *Solanum grandiflorum* Ruiz & Pav.

**Familia:** Solanaceae

**Sinonimia:** *Solanum astroites* J. Jacq. (Tropicos.org, 2022).

**Nombres comunes:** Cujaca (zona de estudio). Cocona, shuka huita, siuca huita (Särkinen et al., 2015). Poiniro (Mendoza & Beltran, 2013, p. 151).

**Descripción morfológica:** Árbol de hasta 10 m de altura total, tallos espinosos. Ramas densamente cubiertas con pelos tupidos y largos. Hojas simples, alternas, en el envés presenta vellosidades diminutas estrelladas, limbo ovado, margen profundamente dentado. Inflorescencia dispuesta en racimos. Flores de color violeta-azuladas. Fruto de color verde y cuando este maduro es de color anaranjado, tiene numerosas semillas de forma aplanadas (Figura 30).

**Distribución y hábitat:** Especie colectada a una altitud de 2048 m s. n. m. (MB-10). En el Perú se encuentra distribuido en los departamentos de Cajamarca, San Martín, Huánuco, Loreto, Ucayali, Pasco. Frecuentes entre los 100 – 2100 m s. n. m. (Särkinen et al., 2015, p. 31).

**Forma de preparación:** Mediante trituración.

**Usos:** Las hojas lo utilizan por sus propiedades desinflamantes, como antiséptico.

**Dosificación:** Aplicar directamente en la zona afectada hasta ver resultados.

**Forma de propagación y fenología:** Propagación por semillas. La floración se presenta entre los meses de enero a marzo y fructificación y diseminación se presenta entre los meses de abril a junio. En algunos lugares la floración y fructificación se presenta generalmente todo el año.

## Figura 30

*Solanum grandiflorum* Ruiz & Pav. (ramas, hojas, flores y fruto)



### 26. *Lantana glutinosa* Poepp.

**Familia:** Verbenaceae.

**Sinonimia:** *Lantana foetida* Rusby, *Lantana tiliifolia* Cham. (Tropicos.org, 2022).

**Nombres comunes:** Hierba del hombre (zona de estudio).

**Descripción morfológica:** Arbusto leñoso, perenne, erecto, de 2.5 m de altura. Ramas con espinas pequeñas. Hojas de color verde, anchas, opuestas, ovadas-lanceoladas, ápice acuminado, borde aserrado, pecioladas, textura áspera, lamina de 12 cm de largo y 7 cm de ancho. Inflorescencia en capítulos. Flores pequeñas, hermafroditas, numerosas, presentan colores diversos que va desde rosado pálido, amarillo y anaranjado, tubulares, pétalos 4. Fruto tipo drupa, esférico, de color verde al madurar se tornan color purpura oscuro a negro brillante, forman grupos densos (Figura 31).

**Distribución y hábitat:** Especie colectada a una altitud de 2178 m s. n. m. (MB-04).

**Formas de preparación:** Mediante trituración y el zumo.

**Usos:** Las hojas y las flores son utilizada para tratar infecciones estomacales, quita las diarreas en niños.

**Dosificación:** Tomar un vaso de zumo combinada con toras plantas medicinales, una vez al día por tres días.

**Forma de propagación y fenología:** Propagación por estacas y semillas. La floración y fructificación se presenta generalmente durante todo el año.

### Figura 31

*Lantana glutinosa* Poepp. (ramas, hojas, flores)



## 4.2. Discusión

El presente estudio se realizó con la finalidad de identificar, clasificar y conocer las propiedades medicinales de las especies que habitan en el caserío San José de la Alianza, Jaén, identificándose un total de 26 especies de uso terapéutico, agrupados en 24 géneros y 19 familias, la familia más representativa es la Asteraceae con 5 especies, (19.23 %) seguido de la familia Piperaceae con 3 especies, (11.54 %), la familia Solanaceae con 2 especies (7.69 %); actualmente existen diversos estudios sobre identificación de especies de usos terapéuticos en diferentes localidades rescatando el conocimiento ancestral y registrándolo mediante documentos para su conservación, Molina y Toro (2019, p. 15), realizaron un estudio dirigido a rescatar y a su vez establecer el estado actual del conocimiento local sobre el uso de las plantas en la comunidad de Pesillo, ubicada en el cantón Cayambe, provincia de Pichincha, registrándose 44 especies de plantas, principalmente con uso alimenticio (69,93 %), medicinal (29,36 %) y otro

(0,72 %), siendo las familias Apiaceae, Brassicaceae, Lamiaceae y Poaceae (11,36 %) las más utilizadas. Vilchez (2017, p. 12). Ejecutó un estudio etnobotánico de especies medicinales en tres comunidades Asháninkas y su tendencia al deterioro. Chanchamayo, Junín, logrando identificar a 48 especies medicinales, comprendidas en 43 géneros y 26 familias botánicas. Las familias medicinales más representativas usadas por los informantes de las comunidades fueron Asteraceae (14.6 %), Piperaceae y Solanaceae 8.3 %, Euphorbiaceae, Moraceae y Rubiaceae 6,3 %, estos utilizados para tratar sus dolencias y enfermedades.

Los pobladores de la comunidad de San José de la Alianza, así como otras comunidades aledañas, utilizan las plantas para recuperar la salud de niños y adultos, estableciendo una interacción entre planta y hombre. En la zona existen personas que conocen del uso terapéutico de las plantas que habitan en el lugar, muchos de los lugareños recurren como primera opción para adquirir medicina natural, cuando tiene un integrante familiar mal de salud, por ser más económica y accesible. Maldonado et al. (2020, p. 1) señalan que, el hombre desde su origen ha sostenido una estrecha relación con los recursos naturales, siendo las plantas las más importantes y utilizadas por el hombre, principalmente por su disponibilidad inmediata no solo como alimento sino también como medicinal para curar o aliviar enfermedades y lesiones físicas entre otros. Mundialmente la medicina tradicional constituye un eje principal en la prestación de servicios de salud, principalmente en países de vías de desarrollo, esta tendencia indica que, el 80 % de la población conoce el uso de la fitoterapia como recurso medicinal. (OPS, 2019). Por otro lado, Gallegos (2016, p. 1) manifiesta que, el uso terapéutico de plantas medicinales, como sustitutas de las medicinas farmacéuticas, se aplica desde la antigüedad para curar o aliviar las enfermedades. Sin embargo, no existe todavía la suficiente evidencia científica que consolide a la medicina herbaria dentro de los sistemas de salud.

Se registró las partes utilizadas de la planta que son utilizadas como medicinal, siendo generalmente las hojas las que mayormente se usan, además de ello también utilizan las flores, frutos, corteza, y la planta entera para aliviar las afecciones, asimismo las formas de preparación van desde cocción, infusión, triturado, macerado, estrujadas, entre otras para obtener las sustancias curativas de las plantas. Frecuentemente el efecto curativo de una planta se debe a la interacción de los diferentes compuestos existentes en la misma; comúnmente, en la medicina tradicional se usan mezclas que combinan diferentes especies y compuestos.

Además, con frecuencia los compuestos químicos en las plantas medicinales no se distribuyen de forma uniforme en toda la planta (Maldonado et al., 2017, p 5), sino que se concentran en ciertas partes u órganos, como las flores, hojas, raíces o semillas. La cantidad de compuestos tampoco es siempre la misma. Puede variar en función del hábitat, de la época de recolección o del modo de preparación. Rodríguez (2017, p. 11) señala que, de las plantas se utilizan la raíz, el tallo, las hojas, las flores, los frutos, se puede utilizar una parte o varias de ellas según sean sus fines; con respecto a su preparación, pueden ser maceradas, cocidas, en pomadas, tisanas, hervidas, en emplastos, y un sinnúmero de aplicaciones más según sean las necesidades del paciente.

Los pobladores locales donde se ejecutó el estudio, conocen a las plantas medicinales mediante sus nombres comunes propios de cada lugar, en muchas ocasiones diversas plantas son nombradas con el mismo nombre común, teniendo un desconocimiento total de sus nombres científicos, trayendo como consecuencia la confusión en la identificación de cada especie y al tratarse de un producto de se usan como medicamento podría traer consecuencias negativas para la salud; es por ello que un estudio de identificación taxonómica de especies de plantas medicinales es de vital importancia. A lo largo de la historia, las plantas fueron nombradas por las personas que las utiliza, según el lugar geográfico donde se encuentre y según la lengua que se practique en el lugar. Es así como una misma especie puede tener distintos nombres en distintas regiones de un mismo país o del mundo. Adicionalmente, un mismo nombre común puede ser aplicado a especies distintas. Por otro lado, también los nombres comunes son diferentes para nombrar a una sola especie y esto es muy recurrente. Hay otros casos donde gente que migra, bautiza algunas plantas por su parecido con otras a las de su región original; lamentablemente, los nombres científicos a menudo son los menos usados en la búsqueda de información relacionada a las propiedades medicinales de las plantas (Maldonado et al., 2020, p. 2).

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. Conclusiones

Se identificaron 26 especies de uso etnobotánico medicinal, agrupados en 24 géneros y 19 familias; dos familias de la división Pteridophyta (Pteridaceae, Polypodiaceae) y 17 familias de la división Angiospermae. Las familias más representativas son, Asteraceae con 5 especies (19.23 %), seguido de Piperaceae con 3 especies (11.54 %), Solanaceae con 2 especies (7.69 %), las otras familias cuentan con una sola especie, que representa el 3.85 % cada una de ellas.

Los pobladores reportaron a las plantas medicinales como primera opción de uso, para aliviar sus dolencias, se usan por la fácil accesibilidad y sin costo alguno; las afecciones que alivian son las infecciones de las vías respiratorias, resfríos, catarrros, tos, alergias, bronquitis, infecciones estomacales, inflamaciones causadas por golpes, tratar problemas de los riñones, el hígado, bajar la fiebre, calmar las diarreas, tratar enfermedades de la mujer. Las preparaciones más frecuentes son, mediante cocción, infusión, macerado, triturado, estrujado, entre otras.

Se han identificado y clasificado en el Sistema APG IV un total de 26 especies con propiedades etnobotánico medicinal, se caracterizaron las especies considerando los ítems, familia botánica, sinonimia, nombres comunes, descripción morfológica, distribución y hábitat formas de preparación y usos, formas de propagación y fenología de las especies.

#### 5.2. Recomendaciones

Continuar realizando estudios sobre etnobotánica medicinal en otras comunidades, para contar con un registro de información sobre la identificación y uso de las plantas medicinales que crecen en un determinado lugar, para planificar su manejo de estas plantas medicinales; además, generar información sobre el estado de conservación insitu de las plantas medicinales.

Se deben realizar investigaciones orientadas a la propagación de las plantas medicinales con la finalidad de mantener la población de estas plantas, debido a que se están aprovechando sin control y de manera acelerada.



## CAPÍTULO VI

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, D. (2018). *Consideraciones sobre los nombres comunes y los nombres científicos*.  
Revista de Biología Tropical.  
<https://www.researchgate.net/publication/331473570> Consideraciones sobre los nombres comunes y los nombres científicos
- Alexiades M. y Lacaze D. (1995). *Salud para todos; Plantas medicinales y salud indígena en la cuenca del río Madre de Dios. Perú*. un manual práctico FENAMAD Centro de estudios Regionales Andinos Bartolomé de las Casas Cusco PE.
- Alexiades, (1996). *La etnobotánica y su importancia como herramienta para la articulación entre conocimientos ancestrales y científicos*. Valle de Sibundoy. Alto Putumayo.
- Álvarez, B. (2016). *La etnobotánica. Breve historia de una ciencia interdisciplinaria*. De plantas, cultura e interdisciplinaridad. Etnobotánica.  
<https://www.researchgate.net/publication/309548363> La etnobotánica Breve historia de una ciencia interdisciplinaria De plantas cultura e interdisciplinaridad Etnobotánica
- Álvarez, J. M. (2016). *Estudio Químico Comparativo de Metabolitos Fijos y Aceite Esencial De Persea caerulea (Ruiz & Pav) Mez y Evaluación de su Actividad Biológica*. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Básicas, Departamento de Química. 195 p.
- APG IV (Angiosperm Phylogeny Group). (2016). *An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV*. Botanical Journal of the Linnean Society 181: 1-20. <http://doi.org/10.1111/boj.12385>
- Araujo-Murakami, A. y F. Zenteno. (2006). *Bosques de los Andes Orientales de Bolivia y sus especies útiles en M. Moraes R., B. Ollgard, L. Kvist, F. y H. Bislev. Botánica Económica de los Andes Centrales*. Universidad Mayor de San Andrés, La Paz: 146-161.

- Benítez, C., Cardoso, A., Hernández, L.; Lapp, M., Rodríguez, H., Ruiz T., Torrecilla, P. (2006). *Botánica Sistemática. Fundamentos para su estudio*. Cátedra de Botánica Sistemática. Facultad de Agronomía. Universidad Central de Venezuela. Maracay. 242P. [www.ucv.ve/fileadmin/user\\_upload/facultad\\_agronomia/Botanica/Botanica\\_Sistemática/GUIA\\_DE\\_BOTANICA\\_SISTEMATICA\\_I.pdf](http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/facultad_agronomia/Botanica/Botanica_Sistemática/GUIA_DE_BOTANICA_SISTEMATICA_I.pdf)
- Benson L. (1962). *Plant Taxonomy. Methods and Principles*. The Royal Press Co. New York, U.S.A. 494 p.
- Bermúdez, A., Oliveira-Miranda, M. A., Velázquez, D. (2005). *La investigación etnobotánica sobre plantas medicinales: una revisión de sus objetivos y enfoques actuales*. *Interciencia*, 30(8),453-459. ISSN: 0378-1844. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33910703>.
- Blasco, J. (2013). *Flora de Pina de Ebro y su Comarca. Familia Polygonaceae*. 4 p. <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://monteriza.com/wp-content/uploads/flora/123.rumex-obtusifolius.pdf>
- Bussmann, R. W, & Douglas, S. (2015). *Plantas Medicinales de los Andes y la Amazonia. La flora mágica y medicinal del norte del Perú*. Editorial GRAFICART. Trujillo. <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/10/916684/plantas-medicinales-de-los-andes-y-la-amazonia-la-flora-magica-Qa3dgqr.pdf>
- Calderón, J. A. (2011). *Características de la actividad química, antibacteriana y antioxidante de extractos de plantas medicinales en Pereira y Santa Rosa de Cabal* <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/handle/11059/226>
- Camasca, A. (2012). *Estudio de la demanda y estimación del valor cultural y económico de plantas medicinales comercializadas en la ciudad de Ayacucho*. Tesis para optar el grado de Magister en Botánica tropical con mención en Botánica Económica. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

- Cano & Marroquín, J. (1994). *Taxonomía de plantas superiores*. Primera edición. Editorial Trillas. México D.F., México. 359 p. [http://www.upao.edu.pe/museo\\_upao/PDF/INTRODUCCION\\_Arnaldoa13.pdf](http://www.upao.edu.pe/museo_upao/PDF/INTRODUCCION_Arnaldoa13.pdf)
- Carreño, P. C. (2016). *La etnobotánica y su importancia como herramienta para la articulación entre conocimientos ancestrales y científicos. Análisis de los estudios sobre las plantas medicinales usadas por las diferentes comunidades del Valle de Sibundoy, Alto Putumayo*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas Facultad de Ciencias y Educación Proyecto Curricular Licenciatura en Biología Bogotá.
- Carrillo, E. P. (2017). *Estudio etnobotánico de especies medicinales en tres comunidades Asháninkas y su tendencia al deterioro. Chanchamayo, Junín*. Tesis para optar el grado académico de Magister en Recursos Vegetales y Terapéuticos. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 142 p.
- Castaño, J. L., Montes, J. C. (2014). *Estudio integral de psidium guajava en un sistema silvopastoril en el municipio de turbo Antioquía*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD Escuela de Ciencias Agrarias Programa de Ingeniería Agroforestal. 82 p.
- Coecoceiba, (2009). *La diversidad de plantas y el conocimiento tradicional en nuestras comunidades-problemas en torno a la protección y conservación del conocimiento tradicional y ejemplos de usos de las plantas, Zona Norte, Costa Rica*. Publicaciones Iberia, 51-120.
- Coronado, DM. (2017). *Análisis cuantitativo del conocimiento tradicional sobre plantas utilizadas para el tratamiento de enfermedades antitumorales y antiinflamatorias en la Parroquia de San José de Minas, de la Provincia de Pichincha del Cantón Quito*. Tesis para obtener el título de ingeniero en gestión ambiental. Área Biológica y biomédica, Universidad Técnica particular de Loja. Ecuador. Pág. 67.

- Cortés-Rodríguez, E. A., & Venegas-Cardoso, F. R. (2011). *Conocimiento tradicional y la conservación de la flora medicinal en la comunidad indígena de Santa Catarina, B, C., México*. *Ra Ximhai*, 7(1), 117-122.
- Domínguez, C; Cruz, G; González, C. (2015). *Plantas de uso medicinal de la Reserva Ecológica "Sierra de Otontepec", municipio de Chontla, Veracruz, México*. *Ciencia UAT* 2015, 9 (enero-junio). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=441942933004>> ISSN 2007-7521
- Espejo, P. (2019). *Etnobotánica de las plantas medicinales del caserío El Edén, provincia de Sánchez Carrión - La Libertad*. Universidad Nacional de Cajamarca. Facultad de Ciencias Agrarias. Escuela Académico Profesional de Ingeniería Forestal.
- Estrada, S., & Tapia, A. (2013). *Estudio etnobotánico en el distrito de Rondocan. Cusco*.
- Farfan, F. (2011). *Extracción de antocianinas del fruto de la siraca (Rubus robustus) por lixiviación y secadas por atomización*. Tesis de pregrado.
- Farnum, F., Murillo, V. (2016). *Aplicación de la etnobotánica como estrategia para la conservación de los recursos naturales en áreas urbanas*. *Revista Colón Ciencias, Tecnología y Negocios*, 2016, Vol. 3, N° 2, 22-35.
- Feitosa J. S., Albuquerque UP, Meuniern IM. (2006). *Valor de uso e estrutura da lenhosa às margens do riacho do Navio, Floresta, PE, Brasil*. *Acta Botánica Brasileira* 2006; 20(1): 125-134.
- Fernández, A. T. (2019). *Identificación de especies vegetales nativas acumuladoras de cadmio en el caserío de Picuruyacu alto, distrito de Castillo Grande, provincia de Leoncio Prado, departamento de Huánuco*. Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Ambiental. Universidad Nacional Agraria de la Selva. Facultad de Recursos Naturales Renovables. 109 p.
- Forero, L. E. (2004). *Contribuciones de la etnobotánica al desarrollo de la investigación en plantas medicinales. Seminario Internacional de Plantas Medicinales y Aromáticas y*

- Foro sobre Mercadeo (II, 2004, Palmira, Colombia)*. Producción técnica-Conferencia. 12 p.
- Gallegos, M. (2016). *Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población rural de Babahoyo, Ecuador*. Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador An. Fac. med. vol. 77 N°. 4. Lima. versión impresa ISSN 1025-5583. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832016000400002](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832016000400002)
- Gálvez, I., Lobos, J., Peralta, J. (2014). *Plantas medicinales principios básicos de Fitoterapia*.
- Gómez, M.I. (2004). *Protección de los conocimientos tradicionales en las negociaciones TLC, Universidad Externado de Colombia, Santa Fe de Bogotá, COL*. 313 p.
- Gómez-Baggethun E., S. Mingoria, V. Reyes-García, L. Calvet-Mir & C. Montes. (2010). *Traditional ecological knowlwdge trends in the transition to market economy: An empirical study in Doñana natural áreas, SW Spain*. Conservation Biology 24: 721-729.
- Grados, M., Peláez, F. (2014). *Especies vegetales utilizadas por pobladores de Berlín, Bagua Grande (Amazonas, Perú) 2011-2012*. REBIOLEST 2014; 2(2): e36. Revista Científica de Estudiantes. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo. Perú.
- Hanan, A. M., Mondragón, J. M. Vibrans, H. (2006). *Piperaceae. Piper umbellatum L. Cordoncillo*. <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/piperaceae/piper-umbellatum/fichas/ficha.htm>
- Huayllani, E., Puma, J. (2022). *Nivel de conocimientos de plantas medicinales andinas en los estudiantes de la Institución Educativa N° 56121 Quehue Qanas. Cusco. 2021*. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Educación. Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco.
- Jiménez, A. A. (2017). *Medicina tradicional*. Boletín CONAMED – OPS. Órgano de difusión del centro colaborador en materia de calidad y seguridad del paciente. Organización

Kuklinski C. (2000). *Farmacognosia. Estudio de las Drogas y Sustancias Medicamentosas*. Ediciones Omega. Barcelona.

La Torre-Cuadros, M. A. (1998). *Etnobotánica de los recursos vegetales silvestres del caserío de Yanacancha, Distrito de Chumuch, Provincia de Celendín, Departamento de Cajamarca*. Tesis para optar el título de Bióloga, Facultad de Ciencias, Departamento de Biología, Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima. 50 p.  
<https://beisa.au.dk/Publications/BEISA%20Book%20pdfer/Capitulo%2015.pdf>

La Torre-Cuadros, M.A y J. A. Albán, (2006). *Etnobotánica en los Andes del Perú*. En: M. Moraes R., B. Øllgaard, L. P. Kvist, F. Borchsenius y H. Balslev (Eds.). *Botánica Económica de los Andes Centrales* Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, 2006: 239-245.

Magaña, M. A. (2006) *Catálogo de nombres vulgares y científicos de plantas de Tabasco*. Segunda edición. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. ISBN 968-5748-95-0.  
<https://books.google.com.sv/books?id=TmDlb21rDrsC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

Maldonado, C., C.J. Barnes, C. Cornett, E. Holmfred, S.H. Hansen, C. Persson, A. Antonelli & N. Rønsted. (2017). *Phylogeny predicts the quantity of antimalarial alkaloids within the iconic yellow Cinchona Bark (Rubiaceae: Cinchona calisaya)*. *Frontiers in Plant Science* 8(391): 1-16

Maldonado, C., Paniagua-Zambrana, N., Bussmann, R., Zenteno-Ruiz, F., Fuentes, A. (2020). *La importancia de las plantas medicinales, su taxonomía y la búsqueda de la cura a la enfermedad que causa el coronavirus (COVID-19)*. *Ecología en Bolivia* 55(1): 1-5. abril 2020. ISBN 2075-5023.  
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1605-25282020000100001](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1605-25282020000100001)

- Mallaupoma, K. A., Mariño, Y. J. (2022). *Estudio etnofarmacológico sobre plantas medicinales utilizadas empíricamente para tratar infecciones en el distrito de Molinos, Jauja-Junín*. Tesis para optar el Título Profesional de Químico Farmacéutico. Universidad María Auxiliadora. Facultad de Ciencias de la Salud Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica. 71 p.
- Martínez-Romero, E. (2001). *Poblaciones de Rhizobia nativas de México*. Acta Zool Mex. (ns) Número especial, 1,16-38.
- Meadowcroft, J. (2000). *Sustainable Development: ¿A new(ish) idea for a new century?'*. Political Studies 48, 2000, 370-387 p.
- Mendoza, W., Beltran, H. (2013). *Guía de Plantas Biodiversidad y comunidades nativas del bajo Urubamba, Perú*. Primera edición. ISBN: 978-612-46451-0-5.
- Miller, J. (2011). *The discovery of medicines from plants: A current biological perspective*. Economic Botany, 65(4): 396-407.
- Miranda, L. (2000). *Guía Moderna de Medicina Natural I*. 2 ed. Publicaciones ASDIMOR. 18 p.
- Molina, E, L., Toro, P. R. (2019). *Registro etnobotánico de especies cultivadas en la comunidad de Pesillo, Cantón Cayambe, provincia de Pichincha*. Trabajo para optar el Título de Ingeniero Ambiental. Universidad Politécnica Salesiana Sede Quito.
- Mostacero, J., Castillo, F., Mejía, F. R., Gamarra, O. A., Charcape, J. M., Ramírez, R. A. (2011). *Plantas medicinales del Perú. Taxonomía, Ecogeografía, Fenología y Etnobotánica*. Trujillo – Perú. 909 p.
- MSD, VMTI. (Ministerio de Salud y Deportes, Viceministerio de Medicina Tradicional e Intercultural). (2012). *Lineamientos de Medicina Tradicional e Interculturalidad en Salud. La Paz – Bolivia*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.paho.org/bol/dmdocuments/LINEAMIENTOS\_SALUD\_INTERCULTURALIDAD.pdf

- Ochoa, A. (2022). *Plantas medicinales: lo que debes saber sobre sus propiedades curativas*. <https://www.admagazine.com/editors-pick/plantas-medicinales-lo-que-debes-saber-sobre-sus-propiedades-curativas-20200702-7056-articulos>
- Olivera, N. C., Príncipe, P. (2018). *Extracto etanólico de Desmodium molliculum (kunth) DC. y su efecto antibacteriano sobre cultivos de Escherichia coli, estudios in vitro*. Tesis para optar el Título profesional de Químico Farmacéutico y Bioquímico. Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímica.
- OMS (Organización Mundial de la Salud, Suiza). (2014). *Estrategias de la OMS sobre medicina tradicional 2014 – 2023*. Ginebra – Suiza. 72 p. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/95008/9789243506098\_spa.pdf
- OPS. (Organización Panamericana de la Salud). (2019). *Situación de plantas medicinales en el Perú*. Informe de reunión del grupo de expertos en plantas medicinales OPS/OMS Lima-Perú 2018. 13 p. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50479/OPSPER19001\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ore, F., Ticsihua, J., Ruiz, A., Corilla, D. D. (2021). *Piper aduncum L. (matico) utilizado como tratamiento para el daño pulmonar y Covid-19*. VIVE. Revista de Investigación en Salud Volumen 4 No. 12. ISSN: 2664-3243 pp. 534 – 549. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2664-32432021000300100&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2664-32432021000300100&script=sci_arttext)
- Pancorbo, M. E. (2019). *Recursos vegetales y alimentación en dos comunidades de la cuenca de mito, región Huánuco – Perú*. Tesis para optar el Título Profesional de Biólogo. Universidad Nacional Agraria la Molina. Facultad de Ciencias.
- Peña, A., Paco, O. (2007). *Medicina alternativa. Intento de análisis*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. I SSN 1025 - 5583 Págs. 87 – 96.



- Pérez, W. (2017). *Evaluación etnobotánica medicinal de la comunidad de Buenos Aires, Jaén, Cajamarca*. Tesis para optar el Título de Ingeniero Forestal. Universidad Nacional de Cajamarca. Facultad de Ciencia Agrarias. 98 p.
- Pullaguari, M. J. (2014). *Aislamiento, caracterización y actividad antifúngica de metabolitos secundarios aislados a partir de la especie Piper umbellatum L.* Trabajo para obtener el Título de Químico Farmacéutico. Universidad Técnica Particular de Loja. 61 p.
- Quave, C. L.; K. Barfield; N. Ross & K. C. Hall. (2015). *The Open Science Network in Ethnobiology: Growing the Influence of Ethnobiology*. *Ethnobiology Letters*, 6(1): 1-4.
- Quintana K. (2012). *Evaluación de la actividad gastroprotectora de los extractos de Achillea (Achillea millefolium) y Guaviduca (Piper carpunya Ruiz & Pav.) en ratas (Rattus norvegicus) con lesiones gástricas inducidas*. Ecuador: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.
- Rodriguez, H. (2017). *La utilidad de las plantas medicinales en Costa Rica*. Segunda edición. Universidad Nacional de Costa Rica. <https://www.euna.una.ac.cr/index.php/EUNA/catalog/book/193>
- Rodríguez, V. B., Díaz, S., Parra, C. (2014). *Chromolaena (Asteraceae: Eupatorieae). Flora Colombiana*. N° 31. Universidad Nacional de Colombia. ISSN 0120-4351. 150 p.
- Ruiz, M. L. (2020). *Métodos Físicos de Separación Obtención de Extractos e Hidrodestilación*. Guía de laboratorio. Universidad Simón Bolívar.
- Salazar, R. M. (2015). *Acción antiinflamatoria y antihemorroidal de crema tópica a partir de extractos naturales, en hemorroides no complicadas*. *Revista Cubana de Tecnología de la Salud*, 6(3).
- Sanabria & Argueta (2015). *La etnobotánica y su importancia como herramienta para la articulación entre conocimientos ancestrales y científicos* (Tesis) Valle de Sibundoy, Alto Putumayo.

- Santa Cruz, L. (2011). *Flora de espermatofitas del distrito de Pulán, Santa Cruz, Cajamarca. Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. Tesis para optar el grado de Magister en Botánica tropical con mención en Taxonomía y Sistemática Evolutiva, Lima.
- Särkinen, T., Baden, M., Gonzáles, P., Cueva, M., Giacomini, L. L., Spooner, D. M., Simon, R., Juárez, H., Nina, P., Molina, J., & Knapp, S. (2015). *Listado anotado de Solanum L. (Solanaceae) en el Perú*. Revista Peruana de Biología, 22(1),3-62. ISSN: 1561-0837. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195038591001>.
- Suclupe, E. (2007). *El Bosque de Huamantanga (Jaén). Una experiencia de gestión compartida de áreas de conservación municipal*. Proyecto: Bosques del Chinchipe. CIITDG. Perú. (Pág. 3, 5). 32 p.
- Tropicos.org. (2022). Herbario virtual del Missouri Botanical Garden. <https://tropicos.org/name/12802196>
- UNESCO (Organización de las Naciones Unidas). (2006), *La etnobotánica y su importancia como herramienta para la articulación entre conocimientos ancestrales y científicos Valle de Sibundoy, Alto Putumayo*. Paris.
- Vásquez, R. (2006). *Sistemática de las plantas medicinales de uso frecuente en el área de Iquitos*. Folia Amazónica. PE. 4(1).
- Vílchez, C. (2017). *Estudio etnobotánico de especies medicinales en tres comunidades Asháninkas y su tendencia al deterioro. Chanchamayo, Junín*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos Facultad de Farmacia y Bioquímica Unidad de Posgrado. [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/03/880124/estudio-etnobotanico-de-especies-medicinales-en-tres-comunidade\\_hFMcllr.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/03/880124/estudio-etnobotanico-de-especies-medicinales-en-tres-comunidade_hFMcllr.pdf)
- Zuloeta, M. (2017). *Efecto de la temperatura en la calidad fisicoquímica de los frutos de zarzamora (Rubus robustus C. Presl)*. Tesis para optar el Título de Ingeniero Agrónomo. Universidad Nacional de Cajamarca, Facultad de Ciencias Agrarias. 66 p.

## CAPÍTULO VII

### ANEXO

#### Anexo 1. Glosario de términos etnobotánico

**Antiséptico.** Sustancia que elimina o reduce la población microbiana que se desarrollan en tejidos vivos.

**Ápice.** Es la parte extrema de un órgano, ya sea, árbol, hoja, raíz, etc.

**Baya.** Son un tipo de frutas carnosas, que tiene una semilla envuelta de pulpa.

**Cocción.** Consiste en colocar algún producto en un recipiente con agua y someterlo a elevadas temperaturas por un periodo de tiempo.

**Corteza.** Parte superficial que recubre el árbol, que tiene una función protectora contra patógenos, esta con constituida por celular alargadas.

**Dentado.** Que presenta bordes festoneados o dientes de sierra de diferentes tamaños.

**Familia botánica.** Es una categoría taxonómica que hace referencia a un grupo muy grande de plantas.

**Glabro.** Son los órganos que carecen de pelos o estructuras similares en la superficie externa.

**Hermafroditas.** Plantas con órganos masculinos y femeninos y que se encuentran en la misma flor.

**Hierba.** Planta de crecimiento rápido, de porte pequeño, no leñosa, presenta tallos con tejido blando y flexible y que perecen en poco tiempo.

**Infusión.** Tipo de bebida natural que se obtiene a partir de alguna parte de la planta, que pueden ser, hojas, flores, semillas, raíces, etc. Para obtener una determinada sustancia.

**Inflamación.** Es una reacción fisiológica, protectora de nuestro organismo frente a amenazas externas o internas

**Inflorescencia.** Es la forma como las flores brotan sobre las ramas o los extremos de los tallos y como están agrupadas

**Látex.** Es una sustancia compuesta por resinas, serás, grasas entre otros compuestos, generalmente de color blanco.

**Macerado.** Es el proceso en el cual un producto en estado solidos se sumerge en un líquido para extraer las sustancias naturales o químicas después de un determinado tiempo.

**Ovulo.** Órgano reproductor femenino que contiene una carga genética.

**Pedúnculo.** Es una rama pequeña similar a un tallo, que su función es sostener ya sea una hoja, una flor o un fruto.

**Principios activos.** Sustancia que produce el efecto terapéutico del medicamento.

**Pubescente.** Órgano que presenta pelos suaves, cortos y finos.

**Resina.** Secreción orgánica de ciertas plantas, de consistencia pastosa, translúcida y pegajosa.

**Triturado.** Es un procesamiento de un producto, que consiste en el desmenuzado o reducción de tamaño sin llegar a hacerlo polvo.

## Anexo 2. Certificación de identificación botánica

**LEIWER FLORES FLORES**  
**ESPECIALISTA EN DENDROLOGÍA**  
 C.I.P. N° 56894  
 Cel. 918217105  
 Email: lflores@unc.edu.pe

LEIWER FLORES FLORES, CON REGISTRO C.I.P. N° 56894 - ESPECIALISTA EN DENDROLOGÍA.

### CERTIFICA:

La identificación de muestras de plantas con fines de investigación de tesis, provenientes del caserío San José de la Alianza, distrito y provincia de Jaén, solicitada por el **Sr. Hedfer Alberca Rosillo**, egresado de la Escuela de Ingeniería Forestal de la Universidad Nacional de Cajamarca. Las muestras fueron estudiadas, identificadas y ordenadas para grupos taxonómicos de Gimnospermae y Angiospermae, de acuerdo al Sistema de Clasificación APG IV (2016), como se presenta en la tabla adjunto:

| N°    | Especie  | Familia        | Nombre vulgar      |
|-------|--|----------------|--------------------|
| MB-01 | <i>Psidium guajava</i> L.                                  | Myrtaceae      | Guayaba            |
| MB-03 | <i>Piper aduncum</i> L.                                    | Piperaceae     | Matico             |
| MB-04 | <i>Lantana glutinosa</i> Poepp.                            | Verbenaceae    | Hierba del hombre  |
| MB-05 | <i>Saurauia loeseneriana</i> Buscal.                       | Actinidiaceae  | Moco moco          |
| MB-06 | <i>Plantago australis</i> Lam.                             | Plantaginaceae | Llantén de campo   |
| MB-07 | <i>Cestrum auriculatum</i> L'Hér.                          | Solanaceae     | Hierba santa       |
| MB-08 | <i>Piper umbellatum</i> L.                                 | Piperaceae     | Santa maría        |
| MB-09 | <i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.             | Asteraceae     | Chilca blanca      |
| MB-10 | <i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.                    | Solanaceae     | Cujaca             |
| MB-11 | <i>Chromolaena perglabra</i> (BL Rob.) RM King y H. Rob.   | Asteraceae     | Chilca roja        |
| MB-12 | <i>Philoglossa mimuloides</i> (Hieron.) H. Rob. & Cuatrec. | Asteraceae     | Anestesia de campo |
| MB-13 | <i>Taraxacum officinale</i> Weber ex R. H. Wigg            | Asteraceae     | Achicoria amargo   |
| MB-15 | <i>Cinchona pubescens</i> Vahl.                            | Rubiaceae      | Cascarilla         |
| MB-16 | <i>Centropogon cornutus</i> (L.) Druce                     | Campanulaceae  | Pico de loro       |
| MB-17 | <i>Desmodium adscenden</i> (Sw.) DC.                       | Fabaceae       | Pata de perro      |
| MB-18 | <i>Cuphea strigulosa</i> Kunth                             | Lythraceae     | Hierba del toro    |
| MB-19 | <i>Piper carpunya</i> Ruiz & Pav.                          | Piperaceae     | Matico de olor     |
| MB-20 | <i>Fuchsia Andrei</i> I.M. Johnst.                         | Onagraceae     | Mishas             |
| MB-21 | <i>Rumex obtusifolius</i> L.                               | Polygonaceae   | Yerba de vaca      |
| MB-22 | <i>Siparuna pyricarpa</i> (R. & P.) Perkins                | Siparunaceae   | Añasquero          |
| MB-23 | <i>Bidens pilosa</i> L.                                    | Asteraceae     | Cadillo, pega pega |
| MB-24 | <i>Hieronyma duquei</i> Cuatrec.                           | Phyllanthaceae | Chupica            |
| MB-25 | <i>Rubus robustus</i> C. Presl                             | Rosaceae       | Mora silvestre     |
| MB-26 | <i>Persea caerulea</i> (Ruiz & Pav.) Mez                   | Lauraceae      | Piria, pumapara    |

Jaén, 10 de setiembre del 2022.



Ing. M. Cs. Leiwere Flores Flores  
 Especialista en Dendrología  
 C.I.P. N° 56894

**LEIWER FLORES FLORES**  
**ESPECIALISTA EN DENDROLOGÍA**  
C.I.P. N° 56894  
Cel. 918217105  
Email: lflores@unc.edu.pe

LEIWER FLORES FLORES, CON REGISTRO C.I.P. N° 56894 - ESPECIALISTA EN DENDROLOGÍA.

**CERTIFICA:**

La identificación de muestras de plantas con fines de investigación de tesis, provenientes del caserío San José de la Alianza, distrito y provincia de Jaén, solicitada por el **Sr. Hedfer Alberca Rosillo**, egresado de la Escuela de Ingeniería Forestal de la Universidad Nacional de Cajamarca. Las muestras fueron estudiadas, identificadas y ordenadas para grupos taxonómicos de la división Pteridophyta (Helechos), como se presenta en la tabla adjunto:

| N°    | Especie                                     | Familia      | Nombre vulgar   |
|-------|---|--------------|-----------------|
| MB-02 | <i>Anemia pastinacaria</i> Moritz ex Prantl | Schizaeaceae | Helecho         |
| MB-14 | <i>Equisetum bogotense</i> Kunth            | Equisetaceae | Cola de caballo |

Jaén, 10 de setiembre del 2022.



---

Ing. M. Cs. Leiver Flores Flores  
Especialista en Dendrología  
C.I.P. N° 56894

Anexo 3. Base de datos etnobotánico de la comunidad de San José de la Alianza – Jaén

| N° | Código | Nombre científico  | Familia        | Nombre común       | Hábito    | Altitud | Coordenadas UTM |         |
|----|--------|--|----------------|--------------------|-----------|---------|-----------------|---------|
| 1  | MB-05  | <i>Saurauia loeseneriana</i> Buscal.                       | Actinidiaceae  | Moco moco          | Arbusto   | 2173    | 727789          | 9370913 |
| 2  | MB-09  | <i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.             | Asteraceae     | Chilca blanca      | Arbusto   | 2040    | 726843          | 9369539 |
| 3  | MB-23  | <i>Bidens pilosa</i> L.                                    | Asteraceae     | Cadillo, pega pega | Hierba    | 2115    | 727720          | 9371200 |
| 4  | MB-11  | <i>Chromolaena perglabra</i> (BL Rob.) RM King y H. Rob.   | Asteraceae     | Chilca roja        | Arbusto   | 2048    | 726884          | 9369472 |
| 5  | MB-12  | <i>Philoglossa mimuloides</i> (Hieron.) H. Rob. & Cuatrec. | Asteraceae     | Anestesia de campo | Hierba    | 2164    | 726849          | 9369486 |
| 6  | MB-13  | <i>Taraxacum officinale</i> Weber ex R. H. Wigg            | Asteraceae     | Achicoria amarga   | Hierba    | 2048    | 726882          | 9369489 |
| 7  | MB-16  | <i>Centropogon cornutus</i> (L.) Druce                     | Campanulaceae  | Pico de loro       | Liana     | 2108    | 727711          | 9371213 |
| 8  | MB-14  | <i>Equisetum bogotense</i> Kunth                           | Equisetaceae   | Cola de caballo    | Hierba    | 2039    | 726838          | 9369547 |
| 9  | MB-17  | <i>Desmodium adscenden</i> (Sw.) DC.                       | Fabaceae       | Pata de perro      | Hierba    | 2121    | 727721          | 9371202 |
| 10 | MB-26  | <i>Persea caerulea</i> (Ruiz & Pav.) Mez                   | Lauraceae      | Piria, pumapara    | Árbol     | 2127    | 727702          | 9371247 |
| 11 | MB-18  | <i>Cuphea strigulosa</i> Kunth                             | Lythraceae     | Hierba del toro    | Hierba    | 2140    | 727788          | 9370948 |
| 12 | MB-01  | <i>Psidium guajava</i> L.                                  | Myrtaceae      | Guayaba            | Árbol     | 2121    | 727807          | 9370916 |
| 13 | MB-20  | <i>Fuchsia andrei</i> I.M. Johnst.                         | Onagraceae     | Mishas             | Arbusto   | 2153    | 727711          | 9371238 |
| 14 | MB-03  | <i>Piper aduncum</i> L.                                    | Piperaceae     | Matico             | Arbusto   | 2181    | 727825          | 9370962 |
| 15 | MB-19  | <i>Piper carpunya</i> Ruiz & Pav.                          | Piperaceae     | Matico de olor     | Arbusto   | 2151    | 727790          | 9370929 |
| 16 | MB-08  | <i>Piper umbellatum</i> L.                                 | Piperaceae     | Santa maría        | Arbusto   | 2168    | 726883          | 9369473 |
| 17 | MB-24  | <i>Hieronyma duquei</i> Cuatrec.                           | Phyllanthaceae | Chupica            | Árbol     | 2098    | 727782          | 9371274 |
| 18 | MB-06  | <i>Plantago australis</i> Lam.                             | Plantaginaceae | Llantén de campo   | Hierba    | 2170    | 727787          | 9370949 |
| 19 | MB-21  | <i>Rumex obtusifolius</i> L.                               | Polygonaceae   | Yerba de vaca      | Hierba    | 2154    | 727720          | 9371224 |
| 20 | MB-25  | <i>Rubus robustus</i> C. Presl                             | Rosaceae       | Mora silvestre     | Trepadora | 2124    | 727733          | 9371207 |
| 21 | MB-15  | <i>Cinchona pubescens</i> Vahl.                            | Rubiaceae      | Cascarilla         | Árbol     | 2148    | 726725          | 9369831 |
| 22 | MB-02  | <i>Anemia pastinacaria</i> Moritz ex Prantl                | Schizaeaceae   | Helecho            | Hierba    | 2181    | 727815          | 9370929 |
| 23 | MB-22  | <i>Siparuna pyricarpa</i> (R. & P.) Perkins                | Siparunaceae   | Añasquero          | Arbusto   | 2040    | 727712          | 9371214 |
| 24 | MB-07  | <i>Cestrum auriculatum</i> L'Hér.                          | Solanaceae     | Hierba santa       | Arbusto   | 2165    | 727789          | 9370928 |
| 25 | MB-10  | <i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.                    | Solanaceae     | Cujaca             | Árbol     | 2048    | 726715          | 9369833 |
| 26 | MB-04  | <i>Lantana glutinosa</i> Poepp.                            | Verbenaceae    | Hierba del hombre  | Hierba    | 2178    | 727795          | 9370940 |



#### Anexo 4. Panel fotográfico



Foto 1. Zona de estudio



Foto 2. Zona de colección



Foto 3. Georreferenciación con GPS



Foto 4. Colección de muestras



Foto 5. Toma de datos



Foto 6. Prensado de muestras