

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA FORESTAL



**ESTUDIO ETNOBOTÁNICO MEDICINAL EN EL CP. LA
UNIÓN DISTRITO SALLIQUE, JAÉN - PERÚ**

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO FORESTAL

PRESENTADO POR EL BACHILLER:

ALEXANDER TROYA GONZALES

ASESOR

ING. M. Cs. LEIWER FLORES FLORES

JAÉN – PERÚ

2023



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS


En la ciudad de Jaén, a los **tres** días del mes de **febrero** del año dos mil veintitrés, se reunieron en el **Ambiente de la Sala de Docentes de Ingeniería Forestal- Filial Jaén**, los miembros del Jurado designados por el Consejo de Facultad de Ciencias Agrarias, según Resolución de Consejo de Facultad N°053-2023-FCA-UNC, de fecha 16 de enero del 2023, con el objeto de evaluar la sustentación del trabajo de Tesis titulado: "**ESTUDIO ETNOBOTÁNICO MEDICINAL EN EL CP LA UNIÓN, DISTRITO SALLIQUE, JAÉN - PERÚ**", ejecutado por el Bachiller en Ciencias Forestales, **Don ALEXANDER TROYA GONZÁLES**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO FORESTAL**.

A las **quince** horas y **cero** minutos, de acuerdo a lo estipulado en el Reglamento respectivo, el Presidente del Jurado dio por iniciado el evento, invitando al sustentante a exponer su trabajo de Tesis y, luego de concluida la exposición, el jurado procedió a la formulación de preguntas. Concluido el acto de sustentación, el Jurado procedió a deliberar, para asignarle la calificación. Acto seguido, el Presidente del Jurado anunció la **APROBACIÓN** por **UNANIMIDAD** con el calificativo de **quince (15)**; por tanto, el Bachiller queda expedito para el inicio de los trámites, para que se le otorgue el Título Profesional de Ingeniero Forestal.

A las **dieciséis** horas y **cero** minutos del mismo día, el Presidente del Jurado dio por concluido el acto.

Jaén, 03 de febrero de 2023.


Ing. M. Sc. Germán Pérez Hurtado
PRESIDENTE


Ing. M. Sc. Vitoly Becerra Montalvo
SECRETARIO


Ing. M. Sc. Francisco Fernando Aguirre de los Ríos
VOCAL


Ing. M. Cs. Leiwier Flores Flores
ASESOR

DEDICATORIA

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

A mi querido padre Celestino Troya Delgado y mi adorable madre María Gonzales Coronel, 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 y mis hijos, quienes son la razón de vida y lucha constante para seguir adelante.

Alexander

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. Leiwier Flores Flores, asesor de mi tesis, por su apoyo brindado para desarrollo de la presente investigación.

A la Sra. Sulema Calvay Pérez, pobladora del C. P. La Unión, distrito de Sallique, quien fue la guía de campo, conocedora de las plantas medicinales, quien aportó con valiosa información en el 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
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO II: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	16
2.1. Antecedentes de la investigación	16
2.2. Bases teóricas	18
2.2.1. Etnobotánica	18
2.2.2. Objetivos de la exploración etnobotánica	19
2.2.3. Metodologías de la investigación etnobotánicas	20
2.2.4. Etnobotánica de los agro-ecosistemas	21
2.2.5. Importancia de la etnobotánica	22
2.2.6. Situación de las especies medicinales en las comunidades	23
2.2.7. Normativa en etnobotánica en el Perú	24
2.2.8. Estudios etnobotánicos en el Perú	26
2.2.9. Taxonomía de las plantas	27
2.3. Conceptos básicos	27
La etnobotánica	27
La etnomedicina	28
Plantas medicinales	28
Actividad terapéutica	29
Medicina tradicional	29
Medicina complementaria/alternativa	29
Medicamentos herbarios	29
Principio activo	29

La especie	30
Nombres comunes	30
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	31
3.1. Ubicación de la investigación	31
Origen de la población del CP La Unión	31
Características de la zona de estudio	31
3.2. Materiales	33
3.3. Metodología	33
a) Registro de datos en campo	33
b) Colección de muestras botánicas	34
c) Preservado de muestras botánicas	34
d) Identificación taxonómica de las especies	34
e) Procesamiento de la información	34
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	35
4.1. Resultados	35
4.1.1. Personas entrevistadas	35
4.1.2. Grupos taxonómicos de las especies	35
4.1.3. Número de especies por familia	37
4.1.4. Número de géneros por familia	38
4.1.5. Número de especies identificadas	40
4.1.6. Distribución de especies por hábito	42
4.1.7. Partes empleadas de las plantas	43
4.1.8. Resumen de los aspectos etnobotánicos medicinal	44
4.1.9. Características de las especies medicinales	46
4.1. Discusión	107
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	110
5.1. Conclusiones	110
5.2. Recomendaciones	110
CAPÍTULO VI: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	111
CAPÍTULO VII: ANEXOS	122
Anexo 1. Glosario de términos etnobotánico medicinal	122

Anexo 2. Certificación de identificación botánica	124
Anexo 3. Base de datos etnobotánico medicinal del C. P. La Unión - Sallique	126
Anexo 4. Panel fotográfico	128

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Relación de personas entrevistadas	35
Tabla 2. División Pteridohyta	35
Tabla 3. División Angiospermae	36
Tabla 4. Cantidad de especies por familia botánica	37
Tabla 5. Cantidad de especies por géneros	38
Tabla 6. Número de especies identificadas	40
Tabla 7. Distribución de especies identificadas por hábito	42
Tabla 8. Partes de las plantas utilizadas como medicinal	43
Tabla 9. Aspectos etnobotánica medicinal	44

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Mapa de ubicación de la investigación	32
Figura 2. Número de especies por familia botánica	38
Figura 3. Número de especies por género	40
Figura 4. Distribución de especies por hábito	42
Figura 5. <i>Hydrocotyle humboldtii</i> A. Rich. (Tallo, hojas, flores)	47
Figura 6. <i>Achyrocline alata</i> (Kunth) DC. (Tallo, hojas, flores blancas)	48
Figura 7. <i>Achyrocline celosioides</i> (Kunth) DC. (Tallo, hojas, flores blancas)	49
Figura 8. <i>Achyrocline saturejoides</i> (Lam.) DC. (Tallo, hojas, flores amarillas)	40
Figura 9. <i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz y Pavon) Pers. (Rama, inflorescencia, flores)	51
Figura 10. <i>Baccharis trinervis</i> Pers. (Rama, hojas)	53
Figura 11. <i>Chromolaena leptoccephala</i> (DC.) R.M. King & H. Rob. (Hojas, flores)	54
Figura 12. <i>Ferreyranthus rugosus</i> (Ferr) H. Rob. & Brettell. aff (Rama, hojas)	55
Figura 13. <i>Ferreyranthus rugosus</i> (Ferr) H. Rob. & Brettell. aff (Rama, hojas)	56
Figura 14. <i>Taraxacum officinale</i> Weber ex R. H. Wigg (Hojas, flores)	57
Figura 15. <i>Calceolaria vaccinioides</i> Kraenzl. (Rama, hojas, flores)	58
Figura 16. <i>Siphocampylus cutervensis</i> Zahlbr. (Rama, hojas y flores)	59
Figura 17. <i>Clusia multiflora</i> Kunth (Rama, hojas, flores cerradas)	60
Figura 18. <i>Cortoderia</i> aff. <i>bifida</i> Pilg. (hierba con hojas)	61
Figura 19. <i>Equisetum bogotense</i> Kunth (Hojas, Tallos)	62
Figura 20. <i>Bejaria aestuans</i> Mutis ex L. (Rama, hojas, flores diminutas)	64
Figura 21. <i>Pernettya prostrata</i> (Cav.) DC. (Rama, hojas y flores)	65
Figura 22. <i>Phyllanthus stipulatus</i> (Raf.) Webster. (Tallo, hojas, flores)	66
Figura 23. <i>Hypericum silenoides</i> Juss. (Tallo, hojas, flores amarillas)	67
Figura 24. <i>Clinopodium speciosum</i> (Hook.) Govaerts (Ramas, hojas, flores)	68
Figura 25. <i>Clinopodium tomentosum</i> (Kunth) Govaerts (Ramas, hojas, flores)	69
Figura 26. <i>Hyptis eriocephala</i> Benth. (Tallo, ramas, hojas, flores moradas)	71
Figura 27. <i>Minthostachys mollis</i> Griseb (Tallo, ramas, hojas, flores)	72
Figura 28. <i>Cuphea strigulosa</i> Kunth (Tallo, ramas, hojas, flores fucsias)	73
Figura 29. <i>Tibouchina laxa</i> (Desr.) Cogn. (Tallo, ramas, flores moradas)	74

Figura 30. <i>Myrcianthes discolor</i> (Kunth.) McVaugh (Ramas, hojas, flores)	76
Figura 31. <i>Myrcianthes fragans</i> (Sw.) McVaugh (Ramas, hojas)	77
Figura 32. <i>Myrcianthes rhopaloides</i> (Kunth.) McVaugh (Ramas, hojas, flores)	78
Figura 33. <i>Oxalis medicaginea</i> Kunt. (Tallo, hojas, flores amarillas)	79
Figura 34. <i>Passiflora manicata</i> (Juss.) Pers. (Tallo, hojas, flores amarillas)	80
Figura 35. <i>Peperomia galioides</i> Kunth (Tallo, ramas, hojas)	82
Figura 36. <i>Peperomia hartwegiana</i> Miq. (Tallo, hojas marrón-rojizo)	83
Figura 37. <i>Plantago australis</i> Lam. (Tallo, hojas, inflorescencia marrón)	84
Figura 38. <i>Muehlenbeckia tamnifolia</i> (Kunth) Meisn. (Ramas, hojas, flores)	86
Figura 39. <i>Rumex obtusifolius</i> L. (Inflorescencia, flores)	87
Figura 40. <i>Campyloneurum amphostenon</i> (Kunze ex Klotzsch) Tarifa (Hojas)	88
Figura 41. <i>Campyloneurum angustifolium</i> (sueco) Tarifa (Hojas, soros)	90
Figura 42. <i>Niphidium crassifolium</i> (L.) Lellinger (Hojas, soros amarillos)	91
Figura 43. <i>Oreocallis grandiflora</i> (Lam.) R. Br. (Ramas, inflorescencia, flores)	93
Figura 44. <i>Adiantum raddianum</i> C. Presl. (Tallo, hojas)	94
Figura 45. <i>Margyricarpus pinnatus</i> (Lam.) Kuntze (Inflorescencia, flores)	95
Figura 46. <i>Arcytophyllum rivetii</i> Danguy & Cherm. (Ramas, flores)	96
Figura 47. <i>Cinchona officinalis</i> L. (Ramas, hojas, inflorescencia, frutos)	98
Figura 48. <i>Phoradendron angustifolium</i> (Kunth) Eichler (Hojas, inflorescencia)	99
Figura 49. <i>Dodonaea viscosa</i> Jacq. (Ramas, hojas, flores, frutos)	100
Figura 50. <i>Siparuna muricata</i> (Ruiz & Pav.) A. DC. (Inflorescencia, flores)	102
Figura 51. <i>Cestrum conglomeratum</i> Ruiz & Pav. (Rama, inflorescencia, flores)	103
Figura 52. <i>Streptosolen jamesonii</i> (Benth.) Mier (Ramas, inflorescencia, flores)	104
Figura 53. <i>Lantana reptans</i> Hayek (Ramas, inflorescencia, flores)	105
Figura 54. <i>Viola arguta</i> Willd. ex Roem. & Schult. (Ramas, flores)	106

RESUMEN

La presente investigación tiene por objetivo, identificar, sistematizar y caracterizar las especies etnobotánicas en el CP La Unión, distrito Sallique, Jaén - Perú. El registro de información de campo consistió en la identificación de personas conocedoras del saber etnobotánico de la localidad, estableciendo diálogos directos y visitas a lugares aledaños para ubicar las plantas medicinales, se realizaron conversatorios sobre las plantas encontradas, se obtuvo información del nombre común, parte utilizada de la planta, formas de preparación, dosificación, usos, entre otros. Se identificaron 50 especies de uso etnomedicinal, agrupadas en 42 géneros y 30 familias botánicas, Asteraceae con 9 especies (18 %) la más representativa, seguido de Lamiaceae con 4 especies (8 %); los géneros más representativos son *Achyrocline* y *Myrcianthes* con 3 especies (6 %) cada uno de ellos. Las partes de las plantas empleadas para el tratamiento, son raíces, tubérculos, tallos, hojas, flores frutos y corteza, preparándose mayormente por infusión y cocción, macerado con aguardiente, triturados, entre otros, las afecciones tratadas mayormente son, infecciones respiratorias, estomacales, para bajar la fiebre, enfermedades de la mujer, controlar hemorragias, para después del parto, para tratar infecciones urinarias y enfermedades del riñón. Se caracterizaron las 50 especies, representado por, familia botánica, sinónima, nombre común, descripción morfológica, distribución y hábitat, formas de preparación, usos y dosificación.

Palabras clave: Estudio etnobotánico medicinal en la unión distrito Sallique, Jaén.

ABSTRACT

The objective of this research is to identify, systematize and characterize the ethnobotanical species in the CP La Unión, Sallique district, Jaén - Peru. The registration of field information consisted of the identification of people familiar with the ethnobotanical knowledge of the locality, establishing direct dialogues and visits to nearby places to locate the medicinal plants, discussions were held on the plants found, information was obtained on the common name, part of the plant used, forms of preparation, dosage, uses, among others. 50 species of ethnomedicinal use were identified, grouped into 42 genera and 30 botanical families, Asteraceae with 9 species (18 %) the most representative, followed by Lamiaceae with 4 species (8%); the most representative genera are *Achyrocline* and *Myrcianthes* with 3 species (6 %) each. The parts of the plants used for the treatment are roots, tubers, stems, leaves, flowers, fruits and bark, mostly prepared by infusion and cooking, macerated with liquor, crushed, among others, the conditions treated mostly are respiratory infections, stomach infections, to reduce fever, women's diseases, control hemorrhages, after childbirth, to treat urinary infections and kidney diseases. The 50 species were characterized, represented by botanical family, synonym, common name, morphological description, distribution and habitat, forms of preparation, uses and dosage.

Key words: Medicinal ethnobotanical study in the Sallique district union, Jaén.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La medicina tradicional ha sido definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como todo el conjunto de conocimientos, aptitudes y prácticas basados en teorías, creencias y experiencias propias de diferentes culturas, sean o no explicables, utilizadas para mantener la salud, así como para la prevención, el diagnóstico, la mejora o el tratamiento de enfermedades físicas o mentales. En algunos países, como es el caso de Perú, la medicina tradicional se ha articulado a la medicina complementaria (MC), definida como un amplio conjunto de prácticas de atención de salud que no forman parte de la tradición ni de la medicina convencional de un país dado ni están totalmente integradas en el sistema de salud predominante (OPS, 2018).

El conocimiento ancestral de las comunidades nativas de nuestro país es el resultado de la experiencia, formas de manejo, uso y tratamiento de los recursos naturales. Sin embargo, se está perdiendo gradualmente y en forma alarmante debido a los cambios sociales, culturales, ambientales, políticos, económicos e institucionales, donde se ven involucrados estas sociedades de tradiciones ancestrales. Por lo anterior mencionado, resulta de suma importancia establecer estrategias que permitan rescatar y preservar el conocimiento empírico de las sociedades indígenas. El conocimiento etnobotánico en su mayoría se concentra en las sociedades rurales especialmente andinas y amazónicas, cuya existencia se ve actualmente amenazado (La Torre-Cuadros, 1998; Torres, 2013). Existen áreas amenazadas por agricultores inmigrantes que transforman áreas boscosas en áreas de producción agrícola sin valorar los recursos naturales que presentan y sobre todo los beneficios a obtener con manejo y aprovechamiento de plantas medicinales, en alternativa a la medicina farmacológica, en usos diversos en enfermedades incurables que la ciencia está en proceso de descubrir.

Es muy importante esclarecer la nomenclatura botánica correcta de las especies corrientemente usadas en la medicina tradicional en la región Cajamarca, en especial en la provincia de Jaén, y que podría constituir un primer paso para empezar a trabajar con las plantas de la zona, llamándolas por sus verdaderos nombres, no solamente en el campo de la medicina tradicional, buscando investigar sobre los principios activos que podrían ser utilizados a corto plazo, sino también en otras áreas de las ciencias aplicadas, sin olvidar

los nombres vernaculares, y utilizarlos como nombre auxiliares para determinar la correcta nomenclatura botánica de estas plantas medicinales; además, se podrían realizar también los estudios químicos, farmacéuticos, estudios de principios activos eficaces en la medicina, estudios antropológicos, históricos, socio-económicos y agronómicos y, buscando fortalecer la medicina alternativa (Vásquez, 1992).

Otra importancia que impulsa el desarrollo de esta investigación, radica en que gran porcentaje de la población rural, no tiene acceso aun a tratamientos farmacológicos por desconfianza y recursos económicos. Por ello, es de necesidad aumentar el conocimiento de los productos naturales, a fin de conocer las propiedades de cada planta medicinal para extender su uso, y lograr un mejor aprovechamiento de estos recursos naturales. Por las razones mencionadas, se considera de mucha importancia realizar estudios en la identificación y sistematización etnobotánicas en la jurisdicción del CP La Unión, la cual será un aporte valioso para la comunidad.

Las especies de plantas utilizados como medicina tradicional tienen efecto curativo, luego de su uso y/o aplicación de estas plantas, en diferentes formas de uso, y con frecuencia su uso como rito especial, de los cuales solamente conocen los curanderos, chamanes o médicos tradicionales o vegetalistas. Durante todo el periodo evolutivo de las sociedades se desarrolló un conocimiento profundo del efecto curativo de las plantas dentro de cada uno de las civilizaciones, que se usan o aplican hasta nuestros días; pero, sin embargo, al transcurrir el tiempo, muchas especies se han dejado de usar y muchas de ellas ya son escasas (Camacho y Soncco, 2005). La práctica de la medicina tradicional se desarrolla bajo diferentes situaciones como, la práctica empírica que incluye el saber de los conocimientos de un grupo social que es transmitida oralmente de una generación a otra con la intención de resolver problemas de salud de las poblaciones que viven del bosque o cercanas a él.

Los pobladores del CP La Unión, tienen conocimientos ancestrales sobre las propiedades y usos de las plantas medicinales, que se van transmitiendo de generación en generación, pero también las actuales generaciones están perdiendo los conocimientos terapéuticos de las plantas medicinales, con la fabricación de los medicamentos farmacológicos, de elaboración química, los fármacos tienen efecto de curación más rápido en comparación con las plantas medicinales, en la jurisdicción del CP La Unión, es posible que estén quedando solamente algunas personas que conocen sobre las propiedades

curativas y terapéuticas de las plantas medicinales, razón por la cual, es ideal de que de los mismos pobladores nazca el interés de conocer y difundir esta información ancestral, que en la actualidad no exista información escrita sobre las especies medicinales de mayor importancia en la comunidad, a pesar de que forman parte de la población curanderos y conocedores sobre el uso de estas plantas.

Para el desarrollo de la presente investigación se planteó el objetivo de, realizar el estudio etnobotánico medicinal en el CP La Unión, distrito Sallique, Jaén – Perú. Y los objetivos específicos son:

- Identificar y clasificar las especies etnobotánico de uso medicinal en el CP La Unión, distrito Sallique, Jaén – Perú.
- Sistematizar los conocimientos y valores de las especies etnobotánico de uso medicinal en el CP La Unión, distrito Sallique, Jaén– Perú.
- Caracterizar y determinar los aspectos etnobotánicos de las especies de uso medicinal en CP La Unión, distrito Sallique, Jaén– Perú.

CAPÍTULO II

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1. Antecedentes de la investigación

Desde épocas antiguas hasta la actualidad, las plantas medicinales tienen un alto valor social y económico en la población por los beneficios que estas proveen con respecto a la salud. El hombre ha venido usando las plantas medicinales desde la prehistoria, apareciendo en las pinturas rupestres y en los escritos, significando una de las principales alternativas en el cuidado de la salud; sin embargo, en el Perú a pesar de ser un país mega diverso no se ha prestado mucho interés en el desarrollo de la cadena de valor de las plantas medicinales; siendo los mayores desafíos la identificación y registro de dichas especies y la conservación de la biodiversidad (OPS, 2018). Esto evidencia que, en la actualidad, la falta de información es un problema en la identificación en muchas especies de plantas medicinales.

Nuestros antepasados dejaron plasmados información sobre plantas medicinales de diferentes formas de escritura, que a la fecha han sido explorados por expertos. Los primeros documentos escritos, que nos hablan acerca del uso de las plantas medicinales, los encontramos con una antigüedad de unos 4000 años a. C. Tenemos también los ideogramas de los Sumerios escritos unos 2500 años a. C., donde encontramos descripción de plantas usadas con fines medicinales, además en el código de Hammurabi, unos 2000 años a. C. encontramos como los babilónicos usaban ya muchas plantas para restaurar su salud; entre ellas tenemos: la menta, el zen, el beleño, ajo, adormidera, cáñamo, etc. Los egipcios y los griegos también dejaron documentos donde se comprueba el uso de los productos naturales en la salud. También se sabe cómo en la India se han usado las plantas medicinales (López, 2012, p. 9).

Para el CEMI (2014), las plantas medicinales son un valioso tesoro que la humanidad ha usado desde tiempos inmemoriales. En todas las culturas se encuentran referencias sobre el uso de plantas para el cuidado de la salud y en algunos pueblos existen complejos sistemas tradicionales de salud que las han aprovechado con maestría por cientos de años. Más recientemente la confianza en las plantas se ha debilitado y la modernización de nuestras sociedades ha llevado al abandono de su uso y al olvido de sus propiedades. Hoy en día se nos dice que las plantas medicinales son cosa del pasado. La Organización

Mundial de la Salud ha explicado que las referencias históricas sobre el uso de una planta sirven como un primer nivel de evidencia científica para sugerir su efectividad en la solución de las necesidades de salud de las personas. Es así como el trabajo comunitario nos ha dado pistas decisivas para profundizar en el conocimiento de la botánica médica y su aplicación para el autocuidado (p. 4).

Las plantas medicinales cumplen un rol muy importante en los sistemas de salud en diferentes países, se estima que más del 80 % de los pobladores en el mundo utilizan, rutinariamente, la medicina tradicional para satisfacer las necesidades de atención primaria de la salud (Vílchez, 2017, p. 25).

La etnobotánica representa un proceso para el entendimiento de la cosmovisión de un pueblo en función de los conocimientos locales, justificando el requerimiento de estos estudios, por la eminente desaparición de las culturas nativas lo que generará la recuperación del conocimiento y utilidad de la flora para su revaloración en generaciones actuales y venideras (Silva, 2011, p. 21). El conocimiento de la población, en términos generales, se asocia con sus orígenes familiares, transmitidos a través de generaciones. Se consagra así el saber popular sobre el uso de plantas medicinales como un vasto campo de investigación, que ofrece soporte para los estudios científicos que tienen un significado no sólo para la comunidad científica, sino también a la población asistida. Los pueblos han encontrado en las plantas las fuentes de medicamentos para tratar sus dolencias, infestaciones y enfermedades, las culturas utilizaron plantas que actuaron como medicinas, además, obtuvieron venenos para cazar, pescar e incluso, para matar a sus enemigos, los pobladores ven en la naturaleza como fuente de riqueza, pues han identificado las maderas utilizadas como combustible y las más óptimas para la construcción de embarcaciones y refugios que les brindan abrigo o defensa (Heisler et al., 2015, p. 11).

A nivel local y regional se han desarrollado diversos estudios sobre plantas medicinales con la finalidad de conservar, los conocimientos ancestrales que generalmente son difundidos de forma oral de generación en generación, otro de los principales objetivos es la identificación taxonómica de las especies.

El estudio realizado sobre Evaluación etnobotánica medicinal de la comunidad de Buenos Aires, Jaén – Cajamarca, estableciendo como objetivo la identificación de las principales especies de usos etnobotánico medicinal; registrándose 37 especies

medicinales, las cuales estuvieron clasificadas en 29 familias botánicas, predominando la familia Asteraceae; asimismo, se identificó que la parte de la planta más utilizada son las hojas y los tallos y siendo la vía de administración oral y tópico las más utilizadas. Concluyendo que los pobladores de la comunidad de Buenos Aires conocen la acción parte y forma de uso tradicional de las plantas medicinales (Pérez, 2017, p. 9).

El estudio sobre etnobotánica desarrollado en el caserío Laguna San Nicolás, Namora, Cajamarca; aplico entrevistas semiestructuradas a 58 informantes conocedores de la medicina local. Adicionalmente se colectaron muestras botánicas mediante el método de búsqueda intensiva de plantas medicinales con el acompañamiento de los informantes haciendo recorridos en el área de estudio; donde se reconoció el nombre local, usos y aplicaciones de cada especie empleada para tratar dolencias y enfermedades. Como resultado, se determinaron 155 especies medicinales agrupadas en 54 familias y 126 géneros. Las familias más utilizadas son: Asteraceae con 30 especies, Fabaceae con 16 especies y Lamiaceae con 12 especies. Las enfermedades más recurrentes son dolor de cabeza, reumatismo, inflamación de riñones y tos. Las partes botánicas más utilizadas son las hojas con 45,81 %, seguido de hojas y tallo con 14,19 % de las especies. Las especies más utilizadas en el caserío son: *Dalea strobilacea* “hierba chile”, *Clinopodium sericeum* “romero del campo”, *Margyricarpus pinnatus* “nigua nigua”, *Alternanthera macbridei* “yawuar tabardillo o cargasangre”, *Gentianella bicolor* “corpus huayta” y *Desmodium mollicum* “pie de perro” (Cueva, 2019, p. 18).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Etnobotánica

La etnobotánica es una ciencia, la cual está definida por diversos autores, entre ellos tenemos a Sánchez (2012, p. 153), que lo define de la siguiente manera:

La etnobotánica integra el conocimiento científico con el tradicional de los pueblos, propiciando una comunicación intercultural entre investigadores y sabios locales que se complementan para generar nuevos conocimientos a la humanidad a través de la ciencia y las sociedades rurales donde se realiza la investigación etnobotánica (p. 153).

Davidson (2000, p. 19) señala que, la etnobotánica es la disciplina científica que aborda el estudio de las relaciones del hombre con su entorno vegetal desde el punto de vista biológico, histórico, social y cultural, bajo el enfoque de investigación

multidisciplinaria. sus aportes fundamentales radican en el rescate del saber tradicional, y que estos conocimientos pueden ser la base para descubrimiento de nuevos componentes y usos desconocidos, al integrarse a estos estudios otros enfoques como el de Botánica Económica, Fitoquímica, Biotecnología o Investigación Médica.

En el Perú hablar de etnobotánica en los andes, está referido a la diversidad biológica y cultural de la región natural de la sierra y por lo tanto comprende un amplio conjunto de conocimientos locales y recursos útiles que pueden ser sujetos a estudios; sin embargo muchos de los trabajos realizados 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 (La Torre & Albán, 2006, p. 1).

Asimismo, Levy y Aguirre, (1999) manifiesta que, estas relaciones han existido desde el momento en que el hombre inició el uso de las plantas para satisfacer sus necesidades de supervivencia, ya sea como alimento, para producir calor, para abrigarse, en la construcción, como ornamento y para la salud. Actualmente las comunidades nativas, son quienes juegan un papel importante en el mantenimiento de los recursos ecológicos y biológicos, ya que están ligadas directamente a los recursos naturales que suplen numerosas necesidades básicas y culturales (Toledo, 1993; Galeano, 2000; Estupiñán et al., 2011, p. 23).

2.2.2. Objetivos de la exploración etnobotánica

Los objetivos de la etnobotánica son la base para muchos investigadores. Bermúdez et al. (2005) señalan que, los objetivos de la investigación etnobotánica se debe establecer mecanismos para compensar a la comunidad por su participación y aporte a la investigación, asimismo reconocer los derechos de propiedad intelectual del conocimiento tradicional de las planta medicinales y la conservación de los ecosistemas fuente de especies útiles, además documentar la información sobre las especies útiles para el desarrollo de nuevos medicamentos y a la vez evaluar el grado de amenaza de las especies, para diseñar estrategia para su conservación contribuyendo a la protección de la biodiversidad (p. 4).

Asimismo, otros autores como Albán (1993, p. 43) menciona que, en el campo de la exploración Etnobotánica ha quedado definido como el estudio e interpretación del saber

popular en el manejo y uso tradicional de su flora, cuyos objetivos se señalan a continuación:

- Rescatar el saber Etnobotánica empírico en vías de extinción a fin de esclarecer su identidad (Clasificación y determinación Botánica).
- Difusión y orientación de las formas tradicionales del manejo de los recursos vegetales ante la eminente desaparición de los ecosistemas naturales.
- Seleccionar el material botánico de propagación que puedan contribuir u ofrecer alternativas inmediatas en la solución de los problemas biológicos, médicos y agrícolas, etc.
- Revalorización de los recursos naturales y/o cultivados en nuestras comunidades campesinas e indígenas a través de una eficaz difusión y orientación (en lo posible en el marco de la cultura nativa que se investiga).
- Contribuir junto con las investigaciones antropológicas en la reconstrucción de las sociedades indígenas pasadas.
- Asesoramiento en las investigaciones fotoquímicas, farmacológicas, médicas.

2.2.3. Metodologías en la investigación etnobotánica

Siendo la etnobotánica una de las disciplinas que pretende entender la forma en que el hombre interactúa con las plantas; se han realizado investigaciones que en sus inicios se han caracterizado por ser descriptivas limitándose a compilar listas de plantas útiles, carentes de contexto teórico y técnicas de análisis rigurosas (Phillips y Gentry, 1993, p. 12). Debido a estos factores se ha tenido una percepción negativa de la etnobotánica.

En las dos últimas décadas hubo una fuerte tendencia para modificar la aproximación tradicional de la etnobotánica, desarrollando técnicas y métodos que permitan al investigador describir y analizar cuantitativamente los patrones del uso de la flora medicinal, métodos que han probado ser muy útiles para el entendimiento de las complejas interacciones entre poblaciones y medio ambiente. El impacto de técnicas cuantitativas ha sido un factor clave para este campo que ha sido científicamente marginado por tanto tiempo y adquiera nuevo vigor. Sin embargo, estas técnicas no son alternativas sino complementarias a las tradicionales formas de investigación, ya que sigue siendo válida la descripción cualitativa del conocimiento popular (Camasca, 2012, p. 65).

Desde hace unos 50 años, se realizan esfuerzos en las investigaciones etnobotánicas con una serie de metodologías cuantitativas y cualitativas cuyo principal objetivo es la valoración de los recursos vegetales a diferentes niveles. Algunas de estas metodologías se fundamentaron inicialmente en realizar inventarios basados en muestreos estadísticos, cuyos resultados solamente arrojaban información de la productividad de algunos ecosistemas. Posteriormente investigadores como Benz et al. (2000), citado por Ladio (2007, p. 34), entre otros, han incorporado metodologías ecológicas cualitativas, elementos culturales, socioeconómicos, étnicos, sociológicos que han permitido estimar el conocimiento de personas que habitan comunidades rurales, áreas protegidas o sitios cercanos a éstas; permitiendo conocer el nivel de dependencia de acuerdo a la interacción entre personas y especies vegetales (plantas) que les rodean.

En este sentido, los estudios sobre etnobotánica cuantitativa que antes solamente perseguían rescatar los conocimientos sobre usos, principios y formas de preparación de plantas medicinales en zonas rurales y básicamente enlistar y describir botánicamente una planta; en la actualidad han evolucionado hasta el punto de documentar factores y patrones internos y externos de uso no sólo de plantas medicinales sino de todos aquellos vegetales de diferentes ecosistemas; contribuyendo de esta manera a la formulación de estrategias de manejo de especies y ecosistemas, en dependencia del alcance u objetivos de cada trabajo etnobotánica (Castillo, 2009, p. 18).

2.2.4. Etnobotánica de los agro-ecosistemas

Generalmente los agricultores optan por realizar sembríos diversificados mediante un manejo adecuado, con la finalidad de contar con diferentes productos como alimento, leña, medicina, forraje, entre otros; Núñez (2005, p. 33) señala que, las agriculturas tropicales se fundamentan en la etnociencia, en la sabiduría del pueblo acumulada a través de los procesos históricos. Estos conocimientos y prácticas agronómicas guardan un potencial agrícola acumulado por milenios. Con sus disposiciones tecnológicas han ayudado a mantener las diversas opciones productivas y culturales de nuestros pueblos. Constituyen las bases cognoscitivas para ser incorporadas a los nuevos y avanzados conocimientos de la ciencia agrícola y ecológica en procura de superar y prevenir los problemas tecnológicos-ecológicos que nos ha dejado la revolución verde.

Durante mucho tiempo, los etnobotánicos han mostrado interés en los efectos derivados del manejo que el hombre ejerce sobre las poblaciones vegetales de su entorno. La domesticación, la dispersión y la evolución, constituyen algunos de los aspectos centrales de muchos de los trabajos realizados en los últimos años (Brüssel et al., 2002, p. 15).

2.2.5. Importancia de la etnobotánica

El Perú es un país rico en culturas tradicionales amazónicas y andinas, ha recibido como legado de sus ancestros los conocimientos de una gran variedad de especies de la flora silvestre y domesticada. La etnobotánica es muy importante para el estudio de las interacciones entre el hombre y las plantas, que está alcanzando cada día mayor interés en el Perú (La Torre y Albán, 2006, p. 41).

Las plantas medicinales son muy importantes porque ellas brindan al ser humano por tener el poder de curaciones a miles de enfermedades que podrían ser mortíferas si no se curan, ni se atienden a tiempo, cada planta dependiendo sus características y las sustancias de las cuales nos benefician suele tener la solución para una molestia o enfermedad, como también diferentes mordidas de animales, los males de garganta, para fortalecer la vista, entre otros (Espejo, 2019, p. 37).

Los resultados obtenidos en los estudios etnobotánicos permitirán revalorar y recuperar la pérdida acelerada del conocimiento tradicional y su lengua remarque el uso de las plantas medicinales, especialmente comunidades sometidas a procesos de aculturación. Contribuye también a la conservación de los recursos genéticos a través de la recolección del germoplasma y cultivo de especies silvestres económicamente importantes. Promueve el desarrollo sostenido y aprovechamiento de la flora en beneficio de los pobladores de las comunidades. Propone alternativas para mermar las actuales formas de explotación de los recursos vegetales y su óptimo y racional aprovechamiento. Desarrolla proyectos de conservación in situ o ex situ, de especies que tienen importancia económica y a la vez benefician a las comunidades. Propone listados de especies de la flora que por efectos de la destrucción de sus hábitats naturales y sobre su uso puedan identificarse en peligro o amenazadas. Difundir el conocimiento ancestral recopilado y/o adquirido en la comunidad de estudio (Albán, 1998, 2013).

2.2.6. Situación de especies medicinales en las comunidades

Las diferentes dinámicas presentes en las comunidades indígenas dejan ver que a través del tiempo y en la construcción de las culturas se elaboran saberes que les permiten interactuar, comprender, usar y conservar los diferentes organismos vegetales en su diario vivir. El manejo 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 (Carreño, 2016, p. 14).

El uso de plantas medicinales no está confinado a los grupos indígenas. Según la Organización Mundial de la Salud el 80 % de la población mundial utiliza cotidianamente plantas medicinales para aliviar las dolencias comunes y en los países del Tercer Mundo la población muchas veces no tiene otro recurso; en Latinoamérica, con la triple influencia cultural -indígena, española y negra- se ha forjado una auténtica medicina tradicional en la que las plantas medicinales han ocupado el lugar más importante. Sin embargo, estamos en la era de la modernidad y un fenómeno aculturizador significativo en el continente se manifiesta en la influencia del sistema sanitario moderno y en la avalancha de los medicamentos de síntesis química. Las droguerías se han convertido en símbolos de la urbanización y las "pastillas" forman parte del arsenal consumista civilizado (Zuluaga, 1994, p. 14).

FAO (2011) hasta el año 2001, el área deforestada en los departamentos de Pasco, Junín y rodeando el complejo de áreas protegidas de la Selva Central fue de 363,493 hectáreas. Es inminente la disminución continua de la diversidad por el uso y sobre explotación de los recursos naturales. Esta situación es el efecto de la búsqueda continua del bienestar del ser humano, pues los ecosistemas sufren un severo desequilibrio por el uso insostenible de los servicios que brinda (PNUMA, 2010, p. 23).

Respecto a la situación de los grupos étnicos, en la Amazonía peruana existían 42 grupos étnicos agrupados y en la actualidad están desapareciendo física y culturalmente a causa de falta de información relevante debido a su lengua o aislamiento, las causas de las desapariciones han cambiado históricamente desde la esclavitud, explotación del caucho y

epidemias hasta grandes cambios sociales y ecológicos. Desde mediados del siglo pasado hasta la fecha 11 grupos étnicos de la amazonia peruana pertenecientes a 7 familias lingüísticas han desaparecido y otros dieciocho grupos y subgrupos pertenecientes a cinco familias lingüísticas se encuentran en peligro de extinción; por esta razón las Naciones Unidas busca promover los derechos de los indígenas. Más de 300 millones de personas forman alrededor de 5,000 poblaciones indígenas en 70 países del mundo y han estado sometidos a la opresión, exclusión de los procesos de toma de decisiones, marginación, explotación. En el Perú los derechos indígenas fueron reconocidos recién con la constitución de 1920 (Rimarachín, 2011, p. 27).

Germana (2001) mencionó que, la pérdida de territorios de bosques ha obligado a los nativos a disminuir su fuerte dependencia hacia el bosque y con ello se pierde gran parte de su cultura. El Instituto Nacional de Estadística e Informática en el estudio "Análisis etnosocio demográfico de las comunidades nativas de la Amazonía mencionó que la Amazonía peruana no está habitada únicamente por indígenas amazónicos, sino también migrantes de la Sierra llamados colonos" con diferentes costumbres y desconocimiento del manejo sostenible ocupando el espacio territorial que ancestralmente fue ocupado por las poblaciones indígenas amazónicas.

2.2.7. Normativa en etnobotánica en el Perú

La normatividad existente en el Perú, no es aplicada por falta de un plan ejecutor, en 1992 se realizó el convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD), suscrito el 12 de Junio 1992, aprobado por resolución legislativa N° 26181, del 12 de Mayo 1993, el primer acuerdo mundial que aborda todos los aspectos de la diversidad biológica, recursos genéticos especiales y ecosistemas, los mismos que se expresan en sus objetivos, la conservación de la diversidad biológica; el uso sostenible de los componentes de la diversidad biológica. Asimismo en el inciso k) del artículo 8 del mencionado convenio disposiciones de reglamentación para la protección de especies y poblaciones amenazadas, estas se encuentran previsto en el literal a) de los articulo 3 y 4 de la ley N° 26839, ley sobre la conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica en que el Estado es soberano en la adopción de medidas para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, lo que implica conservar la diversidad de ecosistemas, especies, y genes, así como mantener los procesos ecológicos esenciales de los que dependen la supervivencia de las especies.

La Ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, en el título II del artículo 12.- Es obligación del Estado fomentar la conservación de áreas naturales.

Que cuentan con importante diversidad biológica, paisajes y otros componentes del patrimonio natural de la Nación, en forma de Áreas Naturales Protegidas en cuyo ámbito el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales estará sujeto a normatividad especial.

La protección de recursos vivos en peligro de extinción que no se encuentren dentro de Áreas Naturales Protegidas se norma en leyes especiales. Las declaraciones de reserva o veda se realizan por decreto supremo.

Las leyes especiales que hace referencia el párrafo anterior precisan las sanciones de carácter administrativo, civil o penal de los infractores (Diario El Peruano, 6 de junio 2006).

Artículo 17.- Los habitantes de una zona geográfica, especialmente los miembros de las comunidades campesinas y nativas, pueden beneficiarse, gratuitamente y sin exclusividad, de los recursos naturales de libre acceso del entorno adyacente a sus tierras, para satisfacer sus necesidades de subsistencia y usos rituales, siempre que no existan derechos exclusivos o excluyentes de terceros o reserva del Estado. Las modalidades ancestrales de uso de los recursos natural no contravengan las normas sobre protección del ambiente. El beneficio sin exclusividad no puede ser opuesto a terceros, inscrito, ni reivindicado. Termina cuando el Estado otorga los recursos naturales materia del beneficio. El entorno a que se refiere el párrafo precedente abarca los recursos naturales que puedan encontrarse en el suelo y subsuelo y los demás necesarios para la subsistencia o usos rituales. Recursos en tierras de las comunidades campesinas y nativas, debe tituladas

Artículo 18.- Las comunidades campesinas y nativas tienen preferencia en el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales de sus tierras, debidamente tituladas, salvo expresa reserva del Estado o derechos exclusivos o excluyentes terceros”.

El Ministerio de Agricultura, formula estrategias, políticas, planes y normas. Respecto a su producción y comercialización estipula el establecimiento de jardines botánicos, semilleros y viveros, en comunidades campesinas y nativas así como en áreas urbano marginales y otros; a través del SERFOR, IIAP, INIA, Universidades y el Instituto Nacional de Medicina Tradicional-INMETRA, con el objeto de impulsar programas sobre

la protección preventiva de plantas medicinales que se encuentren en vías de extinción, con el objeto de tomar medidas que aseguren su conservación y utilización sostenible.

2.2.8. Estudios etnobotánicos en el Perú

Se iniciaron antes que Harshberg lo definiera como disciplina científica, se inició en el año 1778 con Ruiz, Pavón, Dombey y los dibujantes José Brunete e Isidro Gálvez quienes llegaron al Perú en busca del “oro amargo” *Cinchona* spp. (Gonzales, 1988). Sus exploraciones permitieron registrar y describir varias plantas medicinales utilizadas por los indígenas, entre ellos el achiote *Bixa orellana* cuyas semillas eran usadas como excelentes diuréticos. Otro trabajo que se debe de mencionar es el realizado por Martínez Compañón Obispo de Trujillo entre 1782 y 1785, quien ordenó registrar por medio de acuarelas la flora de algunas zonas del Perú: Amazonas, Trujillo, Cajamarca, Piura, Lambayeque y San Martín. Su trabajo botánico quedó plasmado en 3 tomos, llegando en uno de ellos a registrar 138 hierbas medicinales.

El médico francés Martín Delgar en 1800 describió y determinó usos y propiedades curativas de muchas plantas y aunque su trabajo no fue científico sirvió para elaborar un registro preliminar del uso de ellas.

La Torre & Albán (2006, p. 45) mencionaron el trabajo de Alexander Von Humboldt (1802) y Antonio Raimondi (1850), quienes sumaron a sus colecciones plantas de uso medicinal; estos autores comentaron los aportes de Valdizán & Maldonado (1922) quienes divulgaron el conocimiento de la medicina indígena en el Perú y la conciencia sanitaria de la población indígena, y prácticas medicinales tradicionales de los curanderos o Kallahuayas”.

Germana (2001, p. 27) mencionó los aportes realizados por Alexiades (1985, 1989, 1999) respecto a los Ese-ejja y Reynel et al. (1990) divulgó conocimientos etnobotánica Campa Asháninka. Sus exploraciones permitieron registrar y describir varias plantas medicinales utilizadas por los indígenas, como el achiote (*Bixa orellana*) cuyas semillas eran usadas como excelentes diuréticos en algunas zonas del Perú: Amazonas, Trujillo, Cajamarca, Piura, Lambayeque y San Martín. Su trabajo botánico se plasmó en 3 tomos, en uno de ellos registraron 138 hierbas medicinales. El médico francés Martín Delgar en 1800 describió y determinó usos y propiedades curativas de muchas plantas (Vílchez, 2017, p. 34).

2.2.9. Taxonomía de las plantas

Identificación mediante órganos vegetativos

También se utiliza una gran cantidad de caracteres vegetativos; entre ellos la disposición, forma y composición de las hojas, tipo de tricomas, patrones de venación, etc. En algunos grupos de plantas los caracteres reproductivos tienen poco valor y los vegetativos cobran mayor importancia. Por ejemplo, en el género *Ulmus*, la forma de la hoja es una característica taxonómica de mayor valor que las flores y los frutos (Benítez et al., 2006, p. 9).

Identificación mediante órganos sexuales

Benítez et al. (2006, p. 29) señalan que, en la taxonomía de las plantas con flores, los caracteres florales generalmente han sido preferidos sobre los caracteres vegetativos, como se evidencia en muchos sistemas de clasificación. Los caracteres vegetativos superficiales los cuales son muy plásticos como para ser usados en clasificación; por ejemplo, la estructura de la hoja, su tamaño y forma, pueden ser extremadamente variables dentro de un género o de una especie. Los caracteres reproductivos están más conservados y son más constantes que los caracteres vegetativos; esto es debido a que, en las plantas con flores, los caracteres reproductivos sexuales son producidos en muchas especies sólo por un breve período y por tanto están sujetos a menor grado de presión evolutiva que las partes vegetativas. Los caracteres florales generalmente usados en Taxonomía incluyen el tipo y posición de la inflorescencia, la simetría de la flor, la posición del ovario, el número, tamaño, forma y unión de las hojas florales en cada verticilo, sus modificaciones y otras características asociadas; también los caracteres de brácteas, bractéolas y pedicelos. Asimismo, los frutos y sus adaptaciones proveen buenos caracteres diagnósticos que son útiles en la clasificación de plantas (Benítez et al., 2006, p. 8-9).

2.3. Conceptos básicos

La etnobotánica

La etnobotánica es un campo que investiga la interacción entre los seres humanos y su entorno vegetal se considera a la etnobotánica como una ciencia intermedia existente entre la botánica y la antropología. Relación que ha existido desde el momento en que el hombre inició el uso de los vegetales para satisfacer sus necesidades de supervivencia,

como alimento, para producir calor y abrigarse, construcción, ornamento y para la salud. La etnobotánica es una ciencia que permite observar la relación del hombre con las plantas y como estas hacen parte importante de la vida de los seres humanos, pues la dependencia a ellas es total, va desde lo que comemos hasta extraer de ellas los compuestos con los que se fabrican las prendas con las cuales abrigamos nuestros cuerpos, es por esa razón que se busca mirar con detalle las relaciones que existen entre el hombre y las plantas, como ellas son parte fundamental para la supervivencia de los seres vivos en cualquier entorno (Melo, 2022, p. 43).

Disciplina que estudia el aprovechamiento de los recursos naturales por parte de poblaciones locales tanto nativas como las que han sido residentes en una determinada región por largo tiempo constituyendo una herramienta importante en la búsqueda de estrategias que conlleven a un manejo sustentable del recurso natural (Kahatt, 2007, p. 36).

La etnomedicina

Se refiere a todos los recursos, creencias y prácticas de origen ancestral relacionados con la salud, que se encuentran dentro de la población en general: amas de casa, campesinos, curanderos, parteras, sacerdotes, promotores de salud. Incluye el uso de plantas, animales, magia, minerales. Se entiende también por medicina tradicional la suma de todos los conocimientos teóricos y prácticos, explicables o no, utilizados para diagnóstico, prevención y supresión de trastornos físicos, mentales o sociales, basados exclusivamente en la experiencia y la observación, y transmitidos verbalmente o por escrito de una generación a otra como una firme amalgama de práctica médica activa y experiencia ancestral (Espejo, 2019, p. 32).

Plantas medicinales

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. 18).

OMS (2014) afirma que, 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).

Actividad terapéutica

La actividad terapéutica se refiere a la prevención, diagnóstico y el tratamiento satisfactorio de enfermedades físicas y mentales, el alivio de los síntomas de las enfermedades y la modificación o regulación beneficiosa del estado físico y mental del organismo (Salazar, 2015, p. 18).

Medicina tradicional

La medicina tradicional es todo el conjunto de conocimientos, aptitudes y prácticas basados en teorías, creencias y experiencias indígenas de las diferentes culturas, sean o no explicables, usados para el mantenimiento de la salud, así como para la prevención, el diagnóstico, la mejora o el tratamiento de enfermedades físicas o mentales (Vílchez, 2017, p. 21).

Medicina complementaria/alternativa

Estos términos son utilizados indistintamente junto con "medicina tradicional" en algunos países, hacen referencia a un conjunto amplio de prácticas de atención de salud que no forman parte de la propia tradición del país y no están integradas en el sistema sanitario principal (Vílchez, 2017, p. 29).

Medicamentos herbarios

El concepto de medicamentos herbarios abarca hierbas, material herbario, preparaciones herbarias y productos herbarios acabados, que contienen como principios activos partes de plantas, u otros materiales vegetales, o combinaciones de esos elementos (Vílchez, 2017, p. 21).

Principio activo

Es una sustancia simple o compleja proveniente de la biosíntesis del vegetal en dependencia de la ruta metabólica de su fotosíntesis con acción farmacológica sobre estipuladas molestias o enfermedades aminorando sus efectos o solucionando su curación,

localizado en partes específicas o en todo el vegetal por lo que dependerá su técnica extractiva para su dosificación y conservación (Salazar, 2015, p. 28). Los principios activos son los ingredientes de los medicamentos herbarios que tienen actividad terapéutica. En el caso de los medicamentos herbarios cuyos principios activos hayan sido identificados, se debe normalizar su preparación, si se dispone de métodos analíticos adecuados, para que contengan una cantidad determinada de ellos. Si no se logra identificar los principios activos, se puede considerar que todo el medicamento herbario es un solo principio activo.

La 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). 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).

Nombres comunes

La nomenclatura vernacular de las plantas obedece a un sistema de comunicación utilitaria, desarrollada independientemente en cada pueblo, sin seguir reglas establecidas. Vásquez & Gentry (1987, p. 28), particularmente reconocemos cierta validez de los nombres vernaculares para determinados taxones, y no menospreciamos su valor cultural, más bien se aceptan dentro de sus límites establecidos, pero no como instrumentos de decisión en la identificación de especies, si no como auxiliares en la determinación de jerarquías taxonómicas (Vásquez y Rojas, 2006, p. 23).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Ubicación de la investigación

El estudio se realizó en el CP La Unión, distrito Sallique, provincia Jaén, región Cajamarca: En altitudes que oscilan de 2416 a 2787 m s. n. m. Para llegar al lugar se hace un recorrido en vehículo motorizado por la ruta Jaén - Olmos, hasta el cruce El Ochentauno (km 70); luego se recorre por una vía carrozable, pasando por los caseríos de Carrizal, Palo Blanco, CP. Piquijaca, hasta llegar al C.P. La Unión en el distrito de Sallique.

Origen de la población del CP La Unión

La población del CP La Unión del distrito de Sallique, en parte son oriundos del mismo lugar, otro gran porcentaje son provenientes de las provincias de Cutervo, Chota y en menores cantidades provienen la provincia de Huancabamba.

Características de la zona de estudio

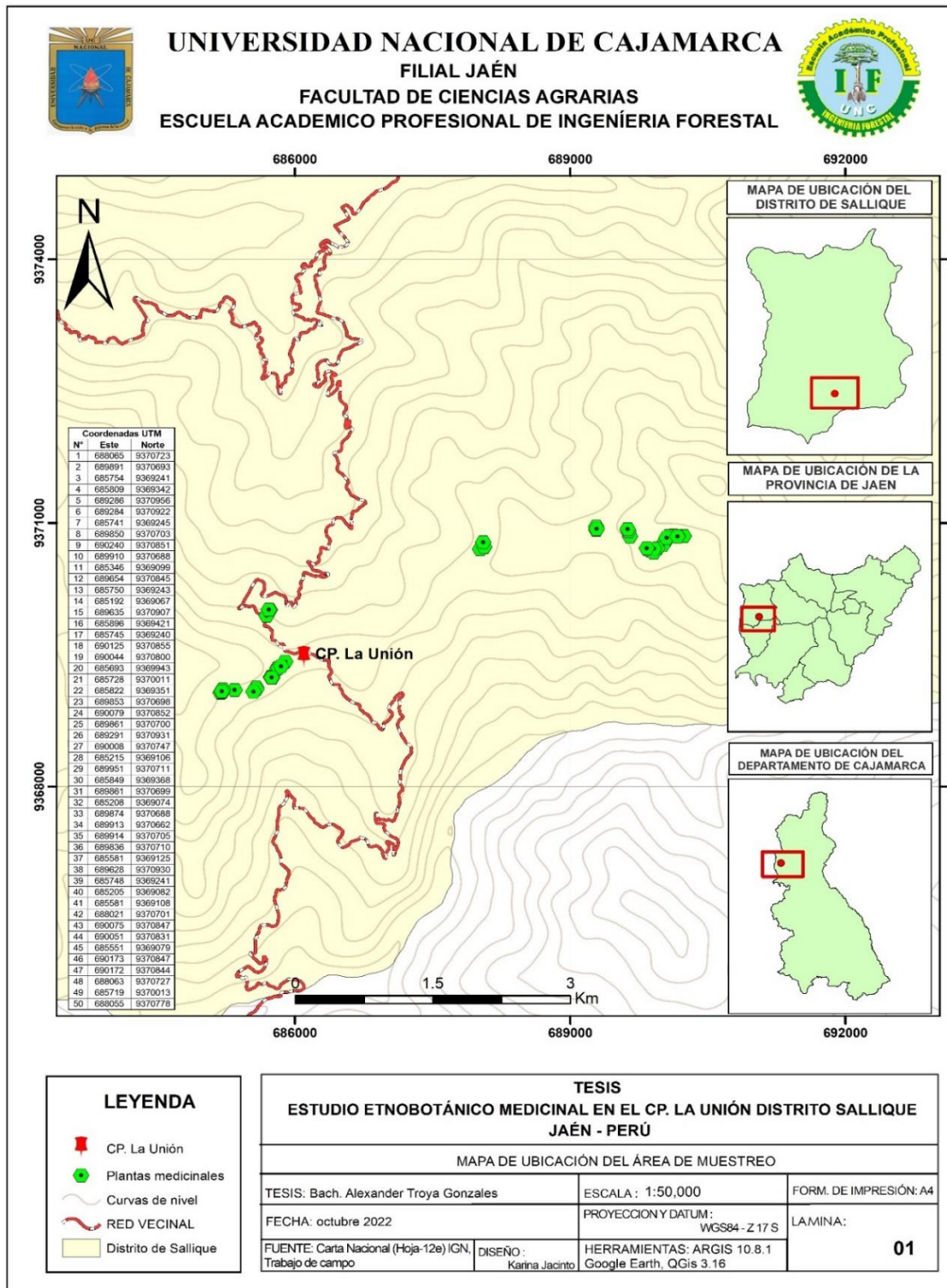
Flora y fauna. El distrito de Sallique forma parte de la cadena montañosa de los Andes del norte, que presentan relictos de bosques y páramos que forman parte de los bosques de las montañas de Manta, Quismache y Paramom por el norte, donde habitan los osos de anteojos, gallito de las rocas, cotomonos, pavas de monte y otras especies cuyos hábitats merecen su conservación; asimismo, presentan exuberante vegetación con espacios interesantes para el refugio de flora y fauna (Vásquez, et al., 2010, p. 22).

Clima. Presenta un clima templado y seco con una temperatura aproximada de 11 a 25 °C, las lluvias inician en los meses de enero, con mayores precipitaciones en febrero y marzo.

Agricultura. Es extensiva con sistemas tradicionales de cultivos, bajo niveles técnicos y de productividad. Los productos más representativos por volúmenes de producción son: maíz, frejol, pepino, arveja, trigo, cebada, granadilla y algunos frutales, en algunos sectores recién se han instalado los cultivos de café con escasa tecnificación por lo que el rendimiento.

Figura 1

Mapa de ubicación de la investigación



3.2. Materiales

Material biológico. Muestras de plantas medicinales

Materiales y equipos de campo. Encuestas semiestructuradas, alcohol de 96°, libreta, lapiceros, periódicos, cordel de nylon, bolsas gruesas de polietileno, machete, tijera de podar, cámara fotográfica, GPS.

Materiales y equipos de gabinete. Cartón dúplex, papel sabana, aguja, hilo de cocer, periódicos, prensas, cocina eléctrica, papel bond, lapiceros, computadora, impresora

3.3. Metodología

La toma de información de campo se realizó mediante entrevista personales a los pobladores del CP La Unión conocedores del uso tradicional de las plantas de uso medicinal; (Alban, 1985); luego de obtener la información de los vernaculares sobre las plantas, se realizaron colecciones botánicas y procesamiento de las muestras, identificación, clasificación, sistematización de la información de usos de las plantas y, caracterización de las especies, procesos que permitirán generar resultados y conclusiones sobre la investigación (Rodríguez & Rojas, 2006, p. 17).

La presente se ajusta al diseño de investigación no experimental, considerando el diseño descriptivo, etnográfico y métodos de enfoque cualitativo y cuantitativo. Los diseños etnográficos ayudarán a describir, analizar ideas, creencias, significados, conocimientos y prácticas del grupo culturas de los pobladores de la comunidad del CP La Unión; asimismo, el propósito de la investigación etnográfica es describir lo que las personas de un sitio, estrato o contexto determinado hacen usualmente, y los significados que le dan a ese comportamiento realizado bajo circunstancias comunes o especiales (Álvarez-Gayou, 2003; citado por Rodríguez, 2009, p. 17).

a) Registro de datos en campo

Se realizó un recorrido por el área en estudio realizando en compañía de personas conocedoras del saber etnobotánico, quien con su apoyo de identificaron las plantas de uso medicinal, mediante conversaciones directas, asimismo se realizó la georreferenciación de cada especie encontrada, tomando nota para su posterior procesamiento y análisis.

b) Colección de muestras botánicas

Durante el recorrido se realizó la colecta de muestras botánicas, recogiendo tres muestras por cada especie de uso medicinal, las consideraciones que se tuvieron en esta actividad fueron: ramas terminales conteniendo, hojas, flores y frutos, características básicas que nos permitieron su identificación botánica de cada especie.

c) Preservado de muestras botánicas

Las muestras botánicas colectadas fueron acomodadas sobre papel periódico, posteriormente estas se agruparon formando un paquete, para el preservado se utilizó una solución antidefoliante a base de alcohol y agua en proporciones 50/50 por ciento, luego se colocaron en una bolsa gruesa de polietileno y posteriormente fue trasladado a la ciudad de Jaén para su respectivo secado e identificación de las mismas.

d) Identificación y taxonomía de las especies

Para la identificación de las especies colectadas se realizó mediante la visualización directa de la muestra, en algunos casos con la ayuda de una lupa y un escalímetro, y el contacto directo con cada muestra, asimismo utilizó la bibliografía especializada, información sobre herbarios virtuales, flórculas, internet, además de ello se realizó la consulta al especialista en identificación botánica (Anexo 2).

e) Procesamiento de la información

Los datos obtenidos en campo sobre la información etnobotánica de cada especie se procesaron mediante la estadística descriptiva, determinando el número de especies identificadas, familias y géneros asimismo se obtuvo el porcentaje de cada una de ellas, asimismo se detalló los usos, la forma de preparación y la dosificación.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

4.1.1. Personas entrevistadas

Tabla 1

Relación de persona entrevistadas

N°	Nombres y apellidos	Sector
1	Sulema Calvay Pérez	CP La Unión
2	Rosa Peña Calvay	CP La Unión
3	Teoladio Pérez Díaz	El Espino
4	Eliodoro Rimay Espinoza	El Espino

En la tabla 1, se muestra la relación de personas que fueron entrevistadas, y que aportaron información sobre los conocimientos etnobotánico medicinal del Centro Poblado La Unión, en un total de 4 personas.

4.1.2. Grupos taxonómicos de las especies

Tabla 2

División Pteridohyta

Clase	Sub clase	Orden	Familia	N° géneros	N° especies
Equisetopsida	Polypodiidae	Polypodiales	Polypodiaceae	2	3
Equisetopsida	Equisetidae	Equisetales	Equisetaceae	1	1
Equisetopsida	Polypodiidae	Polypodiales	Pteridaceae	1	1
Total				4	5

La tabla 2, muestra el número de géneros y especies que pertenecen a la división Pteridophyta; se identificaron 5 especies agrupados en 4 géneros, siendo la más representativa la familia Polypodiaceae con 3 especies agrupados en 2 géneros.

Tabla 3*División Angiospermae*

Clase	Sub clase	Orden	Familia	N° géneros	N° especies
Equisetopsida	Magnoliidae	Asterales	Asteraceae	6	9
Equisetopsida	Magnoliidae	Lamiales	Lamiaceae	3	4
Equisetopsida	Magnoliidae	Ericales	Ericaceae	2	2
Equisetopsida	Magnoliidae	Caryophyllales	Polygonaceae	2	2
Equisetopsida	Magnoliidae	Gentianales	Rubiaceae	2	2
Equisetopsida	Magnoliidae	Solanales	Solanaceae	2	2
Equisetopsida	Magnoliidae	Myrtales	Myrtaceae	1	3
Equisetopsida	Magnoliidae	Piperales	Piperaceae	1	2
Equisetopsida	Magnoliidae	Apiales	Araliaceae	1	1
Equisetopsida	Magnoliidae	Lamiales	Calciolariaceae	1	1
Equisetopsida	Magnoliidae	Asterales	Campanulaceae	1	1
Equisetopsida	Magnoliidae	Malpighiales	Clusiaceae	1	1
Equisetopsida	Magnoliidae	Poales Small	Cyperaceae	1	1
Equisetopsida	Magnoliidae	Malpighiales	Euphorbiaceae	1	1
Equisetopsida	Magnoliidae	Malpighiales	Hypericaceae	1	1
Equisetopsida	Magnoliidae	Myrtales	Lythraceae	1	1
Equisetopsida	Magnoliidae	Myrtales	Melastomataceae	1	1
Equisetopsida	Magnoliidae	Santalales	Olacaceae	1	1
Equisetopsida	Magnoliidae	Malpighiales	Passifloraceae	1	1
Equisetopsida	Magnoliidae	Lamiales	Plantaginaceae	1	1
Equisetopsida	Magnoliidae	Proteales	Proteaceae	1	1
Equisetopsida	Magnoliidae	Rosales	Rosaceae	1	1
Equisetopsida	Magnoliidae	Santalales	Santhalaceae	1	1
Equisetopsida	Magnoliidae	Sapindales	Sapindaceae	1	1
Equisetopsida	Magnoliidae	Laurales	Siparunaceae	1	1
Equisetopsida	Magnoliidae	Lamiales	Verbenaceae	1	1
Equisetopsida	Magnoliidae	Malpighiales	Violaceae	1	1
Total				38	45

La tabla 3 muestra el número de géneros y especies que pertenecen a la División Angiospermae; se identificaron 45 especies agrupados en 38 géneros en esta división, siendo la más representativa la familia Asteraceae con 9 especies agrupados en 6 géneros.

4.1.3. Número de especies por familia

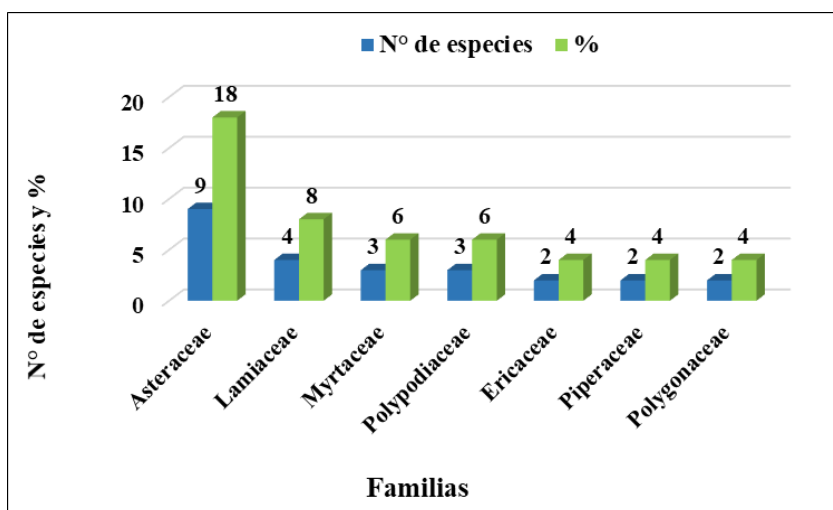
Tabla 4

Cantidad de especies por familia botánica

N°	Familia	N° de especies	%
1	Asteraceae	9	18
2	Lamiaceae	4	8
3	Myrtaceae	3	6
4	Polypodiaceae	3	6
5	Ericaceae	2	4
6	Piperaceae	2	4
7	Polygonaceae	2	4
8	Rubiaceae	2	4
9	Solanaceae	2	4
10	Araliaceae	1	2
11	Calciolariaceae	1	2
12	Campanulaceae	1	2
13	Clusiaceae	1	2
14	Cyperaceae	1	2
15	Equisetaceae	1	2
16	Euphorbiaceae	1	2
17	Hypericaceae	1	2
18	Lythraceae	1	2
19	Melastomataceae	1	2
20	Olacaceae	1	2
21	Passifloraceae	1	2
22	Plantaginaceae	1	2
23	Proteaceae	1	2
24	Pteridaceae	1	2
25	Rosaceae	1	2
26	Santhalaceae	1	2
27	Sapindaceae	1	2
28	Siparunaceae	1	2
29	Verbenaceae	1	2
30	Violaceae	1	2
Total		50	100

Figura 2

Número de especies por familia botánica



La tabla 4 y la figura 2 muestran el número de especies por familia botánica, la familia Asteraceae es la más representativa con 9 especies y el 18 % de representatividad, seguido de la familia Lamiaceae con 4 especie que representa el 8 %, Las familias Myrtaceae y Polypodiaceae tienen 3 especies y el 6 % de representación cada una, Las familias Ericaceae, Piperaceae, Polygonaceae, Rubiaceae y Solanaceae registran 2 especies con 4 % de representación para cada una, las familias restantes tienen una especie con 2 % cada una.

4.1.4. Número de géneros por familia

Tabla 5

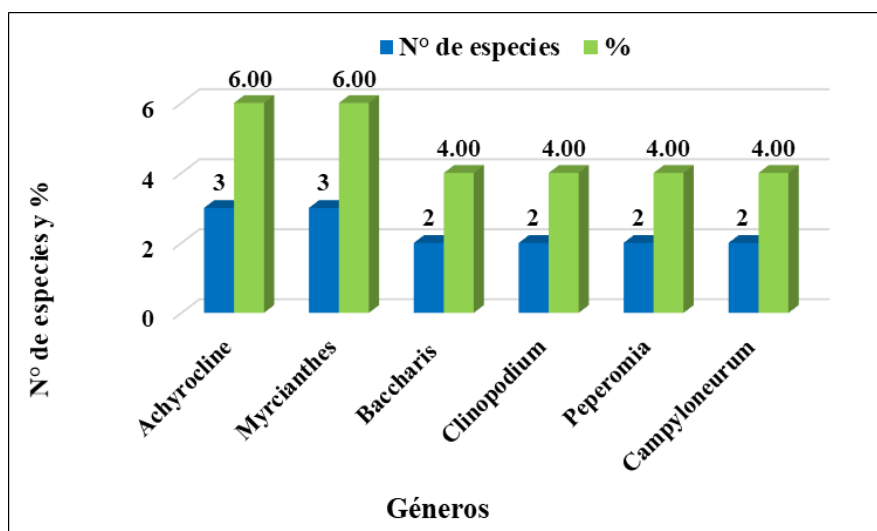
Cantidad de especies por géneros

Nº	Género	Nº de especies	%
1	<i>Achyrocline</i>	3	6.00
2	<i>Myrcianthes</i>	3	6.00
3	<i>Baccharis</i>	2	4.00
4	<i>Clinopodium</i>	2	4.00
5	<i>Peperomia</i>	2	4.00
6	<i>Campyloneurum</i>	2	4.00
7	<i>Hydrocotyle</i>	1	2.00
8	<i>Chromolaena</i>	1	2.00
9	<i>Ferreyranthus</i>	1	2.00

10	<i>Jungia</i>	1	2.00
11	<i>Taraxacum</i>	1	2.00
12	<i>Calceolaria</i>	1	2.00
13	<i>Siphocampylus</i>	1	2.00
14	<i>Clusia</i>	1	2.00
15	<i>Cortoderia</i>	1	2.00
16	<i>Equisetum</i>	1	2.00
17	<i>Bejaria</i>	1	2.00
18	<i>Pernettya</i>	1	2.00
19	<i>Phyllanthus</i>	1	2.00
20	<i>Hypericum</i>	1	2.00
21	<i>Hyptis</i>	1	2.00
22	<i>Minthostachys</i>	1	2.00
23	<i>Cuphea</i>	1	2.00
24	<i>Tibouchina</i>	1	2.00
25	<i>Oxalis</i>	1	2.00
26	<i>Passiflora</i>	1	2.00
27	<i>Plantago</i>	1	2.00
28	<i>Muehlenbeckia</i>	1	2.00
29	<i>Rumex</i>	1	2.00
30	<i>Niphidium</i>	1	2.00
31	<i>Oreocallis</i>	1	2.00
32	<i>Adiantum</i>	1	2.00
33	<i>Margyricarpus</i>	1	2.00
34	<i>Arcytophyllum</i>	1	2.00
35	<i>Cinchona</i>	1	2.00
36	<i>Phoradendron</i>	1	2.00
37	<i>Dodonaea</i>	1	2.00
38	<i>Siparuna</i>	1	2.00
39	<i>Cestrum</i>	1	2.00
40	<i>Streptosolen</i>	1	2.00
41	<i>Lantana</i>	1	2.00
42	<i>Viola</i>	1	2.00
Total		50	100.00

Figura 3

Número de especies por género



La tabla 5 y la figura 3 muestran el número de especies por género; *Achyrocline* y *Myrcianthes*, son los géneros más representativos con 3 especies y el 6 % de representación cada uno, seguido de los géneros *Baccharis*, *Clinopodium*, *Peperomia*, *Campyloneurum* con 2 especies el 4 % cada uno, los géneros restantes cuentan con una especie el 2 % de representatividad cada uno.

4.1.5. Número de especies identificadas

Tabla 6

Número de especies identificadas

Nº	Familia	Especie	Nombre común
1	Araliaceae	<i>Hydrocotyle humboldtii</i> A. Rich.	Tatapuri de seno
2	Asteraceae	<i>Achyrocline alata</i> (Kunth) DC.	Flor blanca
3	Asteraceae	<i>Achyrocline celosioides</i> (Kunth) DC.	Poleo pequeño
4	Asteraceae	<i>Achyrocline saturejoides</i> (Lam.) DC.	Flor blanca pequeña
5	Asteraceae	<i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz y Pavon) Pers.	Chilca blanca
6	Asteraceae	<i>Baccharis trinervis</i> Pers.	Chilca roja
7	Asteraceae	<i>Chromolaena leptcephala</i> (DC.) R.M. King & H. Rob.	Hierba de la recaída
8	Asteraceae	<i>Ferreyranthus rugosus</i> (Ferr) H. Rob. & Brettell. aff	Altamis a pequeña
9	Asteraceae	<i>Jungia axillaris</i> (Lag. ex DC.) Spreng.	Tacagiro
10	Asteraceae	<i>Taraxacum officinale</i> Weber ex R. H. Wigg	Achicoria
11	Calceolariaceae	<i>Calceolaria vaccinioides</i> Kraenzl.	Hierba dulce
12	Campanulaceae	<i>Siphocampylus cutervensis</i> Zahlbr.	Cunchichalay
13	Clusiaceae	<i>Clusia multiflora</i> Kunth	Chungón
14	Cyperaceae	<i>Cortoderia</i> aff. <i>bifida</i> Pilg.	Angosha, cortadera

15	Equisetaceae	<i>Equisetum bogotense</i> Kunth	Cola de caballo
16	Ericaceae	<i>Bejaria aestuans</i> Mutis ex L.	Palo postema
17	Ericaceae	<i>Pernettya prostrata</i> (Cav.) DC.	Uspa
18	Euphorbiaceae	<i>Phyllanthus stipulatus</i> (Raf.) Webster.	Chancapiedra
19	Hypericaceae	<i>Hypericum silenoides</i> Juss.	Linaza de altura
20	Lamiaceae	<i>Clinopodium speciosum</i> (Hook.) Govaerts	Pasmo amarillo
21	Lamiaceae	<i>Clinopodium tomentosum</i> (Kunth) Govaerts	Pasmo rosado
22	Lamiaceae	<i>Hyptis eriocephala</i> Benth.	Poleo negro
23	Lamiaceae	<i>Minthostachys mollis</i> Griseb	Poleo blanco
24	Lythraceae	<i>Cuphea strigulosa</i> Kunth	Hierba de toro
25	Melastomataceae	<i>Tibouchina laxa</i> (Desr.) Cogn.	Flor azul
26	Myrtaceae	<i>Myrcianthes discolor</i> (Kunth.) McVaugh	Lanche limón
27	Myrtaceae	<i>Myrcianthes fragans</i> (Sw.) McVaugh	Zarcillo, lanche
28	Myrtaceae	<i>Myrcianthes rhopaloides</i> (Kunth.) McVaugh	Lanche verde
29	Olacaceae	<i>Oxalis medicaginea</i> Kunt.	Chulco chico
30	Passifloraceae	<i>Passiflora manicata</i> (Juss.) Pers.	Tatapuri grande
31	Piperaceae	<i>Peperomia galioides</i> Kunth	Congona de zorro
32	Piperaceae	<i>Peperomia hartwegiana</i> Miq.	Congona siempre viva
33	Plantaginaceae	<i>Plantago australis</i> Lam.	Llantén de altura
34	Polygonaceae	<i>Muehlenbeckia tamnifolia</i> (Kunth) Meisn.	Chupicabra
35	Polygonaceae	<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Putaga
36	Polypodiaceae	<i>Campyloneurum amphostenon</i> (Kunze ex Klotzsch) Tarifa	Calaguala hoja fina
37	Polypodiaceae	<i>Campyloneurum angustifolium</i> (sueco) Tarifa	Calaguala verde
38	Polypodiaceae	<i>Niphidium crassifolium</i> (L.) Lellinger	Calaguala hoja grande
39	Proteaceae	<i>Oreocallis grandiflora</i> (Lam.) R. Br.	Cucharilla
40	Pteridaceae	<i>Adiantum raddianum</i> C. Presl.	Cutu cuti, culantrillo
41	Rosaceae	<i>Margyricarpus pinnatus</i> (Lam.) Kuntze	Piqui pique
42	Rubiaceae	<i>Arcytophyllum rivetii</i> Danguy & Cherm.	Hierba del sereno
43	Rubiaceae	<i>Cinchona officinalis</i> L.	Cascarilla verdadera
44	Santhaceae	<i>Phoradendron angustifolium</i> (Kunth) Eichler	Suelda con suelda
45	Sapindaceae	<i>Dodonaea viscosa</i> Jacq.	Chamana
46	Siparunaceae	<i>Siparuna muricata</i> (Ruiz & Pav.) A. DC.	Chivato, limoncillo
47	Solanaceae	<i>Cestrum conglomeratum</i> Ruiz & Pav.	Hierba santa de altura
48	Solanaceae	<i>Streptosolen jamesonii</i> (Benth.) Mier	Flor de arco
49	Verbenaceae	<i>Lantana reptans</i> Hayek	Rosa de tierra
50	Violaceae	<i>Viola arguta</i> Willd. ex Roem. & Schult.	Hierba dispela rosada

La tabla 6 muestra el número de especies identificadas, el nombre común y la familia botánica al que pertenecen, identificándose 50 especies, agrupados en 30 familias botánicas.

4.1.6. Distribución de especies por hábito

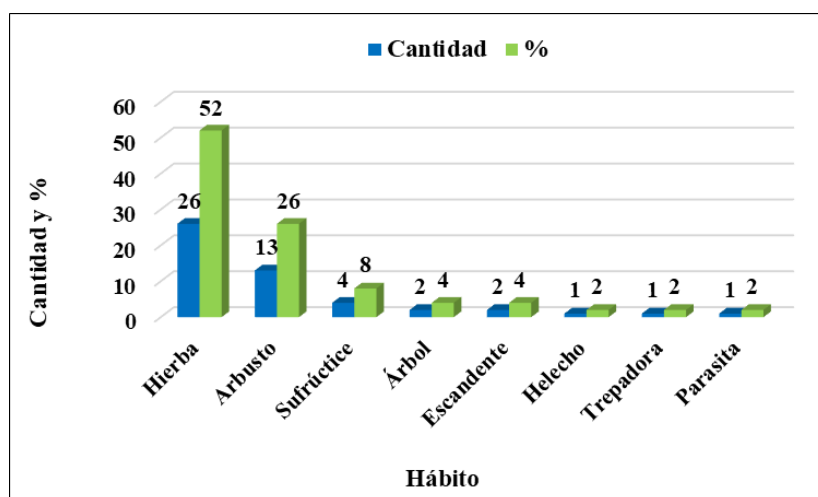
Tabla 7

Distribución de especies identificadas por hábito

N°	Hábito	Cantidad	%
1	Hierba	26	52
2	Arbusto	13	26
3	Sufrútice	4	8
4	Árbol	2	4
5	Escandente	2	4
6	Helecho	1	2
7	Trepadora	1	2
8	Parasita	1	2
	Total	50	100

Figura 4

Distribución de especies por hábito



La tabla 7 y la figura 4 muestran la distribución de especies identificadas por hábito; se identificaron a 26 especies de hábito hierba con 52 % de representatividad, seguido de hábito arbusto con 13 especies con 26 % de representatividad, de hábito sufrútice se identificándose 4 especies y el 8 % de representación, asimismo se identificaron a especies de hábito árbol, escandente, helecho, trepadora y parasita que cuentan con 2 especies y el 4 % de representación para uno.

4.1.7. Partes empleadas de las plantas

Tabla 8

Partes de las plantas utilizadas como medicinal

N°	Especies	Nombre común	Parte utilizada
1	<i>Hydrocotyle humboldtii</i> A. Rich.	Tatapuri de seno	Hojas
2	<i>Achyrocline alata</i> (Kunth) DC.	Flor blanca	Flores
3	<i>Achyrocline celosioides</i> (Kunth) DC.	Poleo pequeño	Flores
4	<i>Achyrocline saturejoides</i> (Lam.) DC.	Flor blanca pequeña	Planta entera
5	<i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz y Pavon) Pers.	Chilca blanca	Hojas
6	<i>Baccharis trinervis</i> Pers.	Chilca roja	Hojas
7	<i>Chromolaena leptcephala</i> (DC.) R.M. King & H. Rob.	Hierba de la recaída	Tubérculo
8	<i>Ferreyranthus rugosus</i> (Ferr) H. Rob. & Brettell. aff	Altamisa pequeña	Hojas
9	<i>Jungia axillaris</i> (Lag. ex DC.) Spreng.	Tacagiro	Hojas
10	<i>Taraxacum officinale</i> Weber ex R. H. Wigg	Achicoria	Planta entera
11	<i>Calceolaria vaccinioides</i> Kraenzl.	Hierba dulce	Hojas
12	<i>Siphocampylus cutervensis</i> Zahlbr.	Cunchichalay	Hojas y látex
13	<i>Clusia multiflora</i> Kunth	Chungón	Fruto
14	<i>Cortoderia</i> aff. <i>bifida</i> Pilg.	Angosha, cortadera	Planta entera
15	<i>Equisetum bogotense</i> Kunth	Cola de caballo	Planta entera
16	<i>Bejaria aestuans</i> Mutis ex L.	Palo postema	Hojas
17	<i>Pernettya prostrata</i> (Cav.) DC.	Uspa	Hojas
18	<i>Phyllanthus stipulatus</i> (Raf.) Webster.	Chancapiedra	Planta entera
19	<i>Hypericum silenoides</i> Juss.	Linaza de altura	Hojas
20	<i>Clinopodium speciosum</i> (Hook.) Govaerts	Pasmo amarillo	Hojas y flores
21	<i>Clinopodium tomentosum</i> (Kunth) Govaerts	Pasmo rosado	Hojas y flores
22	<i>Hyptis eriocephala</i> Benth.	Poleo negro	Hojas
23	<i>Minthostachys mollis</i> Griseb	Poleo blanco	Hojas
24	<i>Cuphea strigulosa</i> Kunth	Hierba de toro	Fruto
25	<i>Tibouchina laxa</i> (Desr.) Cogn.	Flor azul	Hojas
26	<i>Myrcianthes discolor</i> (Kunth.) Mc Vaugh	Lanche limón	Hojas
27	<i>Myrcianthes fragans</i> (Sw.) Mc Vaugh	Zarcillo, lanche	Hojas
28	<i>Myrcianthes rhopaloides</i> (Kunth.) Mc Vaugh	Lanche verde	Hojas
29	<i>Oxalis medicaginea</i> Kunt.	Chulco chico	Hojas
30	<i>Passiflora manicata</i> (Juss.) Pers.	Tatapuri grande	Flores
31	<i>Peperomia galioides</i> Kunth	Congona de zorro	Hojas
32	<i>Peperomia hartwegiana</i> Miq.	Congona siempre viva	Hojas y tallos
33	<i>Plantago australis</i> Lam.	Llantén de altura	Planta entera
34	<i>Muehlenbeckia tamnifolia</i> (Kunth) Meisn.	Chupicabra	Hojas
35	<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Putaga	Hojas
36	<i>Campyloneurum amphostenon</i> (ex Klotzsch) Tarifa	Calaguala hoja fina	Raíces
37	<i>Campyloneurum angustifolium</i> (sueco) Tarifa	Calaguala verde	Raíces
38	<i>Niphidium crassifolium</i> (L.) Lellinger	Calaguala hoja grande	Raíces
39	<i>Oreocallis grandiflora</i> (Lam.) R. Br.	Cucharilla	Hojas y flores
40	<i>Adiantum raddianum</i> C. Presl.	Cutu cuti, culantrillo	Hojas y raíces
41	<i>Margyricarpus pinnatus</i> (Lam.) Kuntze	Piqui pique	Planta entera
42	<i>Arcytophyllum rivetii</i> Danguy & Cherm.	Hierba del sereno	Hojas y flores

43	<i>Cinchona officinalis</i> L.	Cascarilla verdadera	Corteza
44	<i>Phoradendron angustifolium</i> (Kunth) Eichler	Suelda con suelda	Hojas
45	<i>Dodonaea viscosa</i> Jacq.	Chamana	Hojas
46	<i>Siparuna muricata</i> (Ruiz & Pav.) A. DC.	Chivato, limoncillo	Hojas y frutos
47	<i>Cestrum conglomeratum</i> Ruiz & Pav.	Hierba santa de altura	Hojas
48	<i>Streptosolen jamesonii</i> (Benth.) Mier	Flor de arco	Hojas y flores
49	<i>Lantana reptans</i> Hayek	Rosa de tierra	Hojas y flores
50	<i>Viola arguta</i> Willd. ex Roem. & Schult.	Hierba dispipela rosada	Hojas

La tabla 8 muestra las partes de la planta que son utilizada como medicina para aliviar las enfermedades, la mayor cantidad de especies se utilizan las hojas; asimismo, se usan las flores, raíces, corteza, tubérculo, fruto, tallos y látex.

4.1.8. Resumen de los aspectos etnobotánicos medicinal

Tabla 9

Aspectos etnobotánica medicinal

Nº	Especies	Preparación	Males que cura
1	<i>Hydrocotyle humboldtii</i> A. Rich.	Infusión de hojas	Mal del aire
2	<i>Achyrocline alata</i> (Kunth) DC.	Infusión de flores	Infecciones urinarias
3	<i>Achyrocline celosioides</i> (Kunth) DC.	Remojar las flores	Baño niños y adultos
4	<i>Achyrocline saturejoides</i> (Lam.) DC.	Cocción de flores y hojas	Infecciones en la mujer
5	<i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz y Pavon) Pers.	Infusión de hojas	Desinflamar golpes
6	<i>Baccharis trinervis</i> Pers.	Infusión de hojas	Desinflamar golpes
7	<i>Chromolaena leptcephala</i> (DC.) R.M. King & H. Rob.	Infusión de hojas	Para parturientas
8	<i>Ferreyranthus rugosus</i> (Ferr) H. Rob. & Brettell. aff	Infusión de hojas	Dolores de hueso
9	<i>Jungia axillaris</i> (Lag. ex DC.) Spreng.	Estrujar hojas	Para limpias
10	<i>Taraxacum officinale</i> Weber ex R. H. Wigg	Infusión de hojas	Para hígado y fiebre
11	<i>Calceolaria vaccinioides</i> Kraenzl.	Infusión de hojas	Infecciones
12	<i>Siphocampyus cutervensis</i> Zahlbr.	Estrujar hojas	Para limpias
13	<i>Clusia multiflora</i> Kunth	Frutos verdes	Ombbligo levantado
14	<i>Cortoderia</i> aff. <i>bifida</i> Pilg.	Cocción de hojas	Fertilidad en mujeres
15	<i>Equisetum bogotense</i> Kunth	Cocción planta	Para el riñón
16	<i>Bejaria aestuans</i> Mutis ex L.	Cocción flores y hojas	Descensos en mujeres
17	<i>Pernettya prostrata</i> (Cav.) DC.	Infusión hojas y flores	Tos en niños y adultos
18	<i>Phyllanthus stipulatus</i> (Raf.) Webster.	Infusión de la planta	Infección urinaria
19	<i>Hypericum silenoides</i> Juss.	Infusión de hojas	Desinflamantes
20	<i>Clinopodium speciosum</i> (Hook.) Govaerts	Infusión de hojas y flores	Problemas respiratorios
21	<i>Clinopodium tomentosum</i> (Kunth) Govaerts	Infusión de hojas y flores	Tratar la tos y resfríos
22	<i>Hyptis eriocephala</i> Benth.	Infusión de hojas y flores	Mejorar la digestión
23	<i>Minthostachys mollis</i> Griseb	Infusión de hojas y	Limpias y dolores de

		flores	cabeza
24	<i>Cuphea strigulosa</i> Kunth	Infusión de hojas y flores	Controlar las hemorragias
25	<i>Tibouchina laxa</i> (Desr.) Cogn.	Infusión de hojas y flores	Mejorar la visión
26	<i>Myrcianthes discolor</i> (Kunth.) Mc Vaugh	Macerado en aguardiente	Aliviar cólicos y la tos
27	<i>Myrcianthes fragans</i> (Sw.) Mc Vaugh	Infusión de hojas y flores	Limpieza sistema digestivo
28	<i>Myrcianthes rhopaloides</i> (Kunth.) Mc Vaugh	Macerado en aguardiente	Aliviar cólicos y la tos
29	<i>Oxalis medicaginea</i> Kunt.	Licuar la planta	Aliviar la tos y fiebre
30	<i>Passiflora manicata</i> (Juss.) Pers.	Moler las flores	Curar heridas
31	<i>Peperomia galioides</i> Kunth	Cocción de la planta	Uso antiséptico
32	<i>Peperomia hartwegiana</i> Miq.	Triturar la planta	Aliviar el dolor de cabeza
33	<i>Plantago australis</i> Lam.	Triturar o cocción de hojas	Lavado de heridas
34	<i>Muehlenbeckia tamnifolia</i> (Kunth) Meisn.	Macerado en aguardiente	Desinflamatorias
35	<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Estrujar las hojas	Aliviar el dolor de oído
36	<i>Campyloneurum amphostenon</i> (ex Klotzsch) Tarifa	Cocción e infusión de la planta	Desinflamar la próstata
37	<i>Campyloneurum angustifolium</i> (sueco) Tarifa	Cocción de la planta	Tratar la próstata, limpiar infecciones
38	<i>Niphidium crassifolium</i> (L.) Lellinger	Cocción de la planta	Desinflamar la próstata
39	<i>Oreocallis grandiflora</i> (Lam.) R. Br.	Macerado en aguardiente	Problemas respiratorios y de bronquios
40	<i>Adiantum raddianum</i> C. Presl.	Cocción de la planta	Infecciones del sistema reproductivo
41	<i>Margyricarpus pinnatus</i> (Lam.) Kuntze	Cocción de la planta	Mujeres después del parto
42	<i>Arcytophyllum rivetii</i> Danguy & Cherm.	Cocción de la planta	Quitar el sarpullido en bebés
43	<i>Cinchona officinalis</i> L.	Macerar la corteza con aguardiente	Tratar infecciones respiratorias
44	<i>Phoradendron angustifolium</i> (Kunth) Eichler	Cocción de hojas	Enfermedades de la mujer y hemorragias
45	<i>Dodonaea viscosa</i> Jacq.	Tritura las hojas y hacer emplastos	Para fracturas de huesos
46	<i>Siparuna muricata</i> (Ruiz & Pav.) A. DC.	Estrujar hojas y frutos	Alejar las malas energías
47	<i>Cestrum conglomeratum</i> Ruiz & Pav.	Estrujar las hojas	Para bajar la fiebre
48	<i>Streptosolen jamesonii</i> (Benth.) Mier	Triturar hojas y flores y bañar	Aliviar dolor de cabeza
49	<i>Lantana reptans</i> Hayek	Cocción de hojas y flores	Problemas de diarrea en niños
50	<i>Viola arguta</i> Willd. ex Roem. & Schult.	Triturar las hojas	Aplicar emplastos en zona afectada

La tabla 9 muestra los aspectos etnobotánico medicinal de las plantas que son utilizados como medicina para aliviar diferentes enfermedades, donde la mayor cantidad de las especies son utilizadas para curar enfermedades, se usan mediante cocción, infusión y macerado; asimismo, las enfermedades que se tratan son, aliviar casos de fiebre, dolores musculares o contusiones leves, las infecciones urinarias, desinfección de órganos genitales del hombre y la mujer, entre otros.

4.1.9. Características de las especies medicinales

1. *Hydrocotyle humboldtii* A. Rich.

Familia: Araliaceae.

Sinonimia: No reportada.

Nombres comunes: Tatapuri de seno (zona de estudio).

Descripción morfológica: Hierba débil Postrada de 1 m de longitud. Hojas peltadas con 4 lóbulos en forma de estrella, peciolo alargado de 3-10 cm de longitud, diámetro de la hoja de 4-6 cm. Inflorescencia en cabezuela de color verde-amarillento. Flores diminutas de color verdes. Fruto en cápsula (Figura 5). Se pueden propagar por esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2544 m s. n. m. (M-29).

Formas de preparación: Infusión de las hojas. Colocar de 3 a 4 hojas en un litro de agua caliente.

Usos: Las hojas lo utilizan para el mal aire.

Dosificación: Se toma mezclado con aguardiente.

Figura 5

Hydrocotyle humboldtii A. Rich. (Tallo, hojas, flores)



2. *Achyrocline alata* (Kunth) DC.

Familia: Asteraceae.

Sinonimia: *Achyrocline argentina* O. Hoffm, *Achyrocline flavescens* Griseb, *Achyrocline madioides* Meyen & Walp, *Achyrocline pterocaula* DC., *Achyrocline rufescens* DC., *Achyrocline vauthieriana* DC., *Gnaphalium alatum* Kunth, *Gnaphalium alatum* Kunth, *Gnaphalium incanum* Kunth, *Gnaphalium pellitum* Kunth, *Gnaphalium rufescens* Kunth (Tropicos.org, 2022).

Nombres comunes: Flor blanca (zona de estudio).

Descripción morfológica: Hierba, presenta raíces fibrosas, tallo erguido, hojas basales, simples y alternas. Inflorescencia racimosa o en capítulos con presencia de pelos. Flores bisexuales, pistiladas, funcionalmente estaminodios, neutrales; con sépalos muy modificados, cada ovario con papus. Pétalos connados, corola 5 pétalos, actinomorfa, filamentos insertos en las corolas, anteras por lo general connadas; Ovario ínfero, bicarpelar, unilocular, uniovular, óvulo anátropo; flor pistilada; cada estilo generalmente anillado en la ase por un nectario, distalmente 2-ramificada, estigma ramificado. Fruto aquenio. Semillas 1 por fruto (Figura 6). Se puede propagar por esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2754 m s. n. m. (M-06). Charcape et al. (2010) se encuentran en el Alto Piura a una altitud de 1200 a 3500 m s. n. m.

Formas de preparación: Infusión de las flores e inflorescencias. Colocar un puñado en un litro de agua.

Usos: Las flores se utiliza para infecciones urinarias y para tratar la gastritis.

Dosificación: Tomar como agua de tiempo.

Principios activos: Alcaloides, esteroides, taninos, saponinas, cardenólidos, aceites esenciales, compuestos fenólicos derivados del pirogalol, flavonoides (GRC, 2012).

Figura 6

Achyrocline alata (Kunth) DC. (Tallo, hojas, flores blancas)



3. *Achyrocline celosioides* (Kunth) DC.

Familia: Asteraceae.

Sinonimia: *Gnaphalium celosioides* Kunth (Tropicos.org, 2022).

Nombres comunes: Poleo pequeño (zona de estudio).

Descripción morfológica: Hierba muy pilosa, de 30 a 50 cm de altura, escandente. Hojas pequeñas de 3-8 mm de ancho y de 8-16 mm de largo, ligeramente coriáceas, totalmente cubierta de pelos laxas, de color cenizo. Inflorescencia en cabezuela color amarillenta. Flores hermafroditas (Figura 7). Se puede propagar por esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2585 m s. n. m. (M-34).

Formas de preparación: Colocar las flores en agua fría para realizar los baños.

Usos: Lo utilizan para hacer baños en niños y adulto.

Dosificación: Un baño diario durante tres días.

Figura 7

Achyrocline celosioides (Kunth) DC. (Tallo, hojas, flores blancas)



4. *Achyrocline saturejoides* (Lam.) DC.

Familia: Asteraceae.

Sinonimia: *Achyrocline candicans* (Kunth) DC., *Achyrocline saturejoides* var. *vargasiana* (DC.) Baker, *Achyrocline vargasiana* DC., *Gnaphalium candicans* Kunth, *Gnaphalium saturejoides* Lam., *Gnaphalium saturejoides* var. *candicans* (Kunth) Kuntze (Tropicos.org, 2022).

Nombres comunes: Flor blanca pequeña (zona de estudio).

Descripción morfológica: Planta herbácea de 30-50 cm de alto, rastrera, escandente, perenne, tomentosa con fuerte aroma a anís y de sabor amargo. Hojas lineales de color plomizo de 6-13 cm de largo (Figura 8). Se puede propagar por esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2578 m s. n. m. (M-45).

Formas de preparación: Realizar la cocción de las flores y hojas, dejar enfriar para su consumo.

Usos: La planta entera para aliviar las infecciones en las mujeres.

Dosificación: Se toma como agua de tiempo.

Figura 8

Achyrocline saturejoides (Lam.) DC. (Tallo, hojas, flores amarillas)



5. *Baccharis latifolia* (Ruiz y Pavon) 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, dioico, cilíndricos, estriados en forma longitudinal, crece hasta 4 m de altura. Tallo delgado con bastante resina cuando están jóvenes de color verde y rojizo y en su estado adulto se tornan color marrón. Hojas simples, coriáceas, elípticas, pecioladas, brillantes, alterna, base cuneada, ápice agudo, margen dentado con tres venas principales que nacen un poco más arriba de la base, por

ambos lados de la hoja es glabra. Inflorescencia en axilas, en capítulos. Flores numerosas y pequeñas de color amarillentas a crema, en forma de copa. Androceo tiene 5 estambres y el gineceo es un ovario ínfero, Fruto aquenio, seco y pequeño con pericarpio delgado. Semillas son oblongas (Figura 9). Se puede propagar por semilla botánica y esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2699 m s. n. m. (M-26). Paredes (2002) señala que, esta especie es abundante entre 2000 – 2800 m s. n. m. y con menos frecuencia a 3400 m s. n. m. Es tolerante a suelos con alta pedregosidad y estaciones secas (Reynel et al., 1990).

Formas de preparación: Hacer la infusión de las hojas en agua caliente, dejar enfriar para el consumo.

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

Dosificación: Tomar dos veces al día, mañana y tarde por 5 días.

Principios activos: Contiene galotaninos, aceite esencial, compuestos fenólicos, alcaloides, cumarinas, terpenos, lactonas, flavonoides (Beltrán et al., 2007, p. 41).

Figura 9

Baccharis latifolia (Ruiz y Pavon) Pers. (Rama, inflorescencia, flores)



6. *Baccharis trinervis* Pers.

Familia: Asteraceae.

Sinonimia: *Baccharis cinerea* DC., *Baccharis debilis* Rusby, *Baccharis divergens* DC., *Baccharis flexuosa* Baker, *Baccharis laxa* Gardner, *Baccharis rhexioides* Kunth,

Baccharis trichoclada DC., *Baccharis trinervis* var. *rhexioides* (Kunth) Baker, *Baccharis venusta* Kunth, *Chrysocoma trinervata* Sessé & Moc., *Conyza trinervis* Lam., *Conyza trinervis* Mill., *Molina rhexioides* (Kunth) Less., *Pingraea rhexioides* (Kunth) F.H. Hellw., *Pseudobaccharis rhexioides* (Kunth) V.M. Badillo (Tropicos.org, 2022).

Nombres comunes: Chilca roja (zona de estudio).

Descripción morfológica: Arbusto de hasta 1.5 m de altura, presenta una ramificación densa, con follaje tupido. Ramas erectas, terminales cilíndricas con presencia de nudos, de color marrón cenizo. Hojas aserradas, elípticas, agudas y trinervadas, sub opuestas, de hasta 8 cm de longitud y de hasta 2 cm de ancho, con tendencia a agruparse en los extremos de las ramas. Presenta inflorescencia en capítulos, agrupados en panículas terminales de color blanco-amarillento. Fruto seco e indehiscente, que proviene de un ovario de una sola semilla tipo aquenio (Figura 10). Se puede propagar por semillas.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 1679 m s. n. m. (M-25). Charcape et al. (2010) menciona que, se encuentra en el departamento de Piura de 0-3000 m s. n. m. vegeta en zonas donde tolera la aridez y la pedregosidad.

Formas de preparación: Hacer la infusión de las hojas en agua caliente, dejar enfriar para su consumo.

Usos: Se utiliza por sus propiedades desinflamantes, para desinflamar golpes y para aliviar el dolor de garganta.

Dosificación: Tomar dos veces al día mañana y tarde.

Principios activos: Saponinas y resinas; 15-trans-heptadecatrieno-11, 13-diinoato con derivados hidroxí y acetoxin-tridecanol; ácido (-)-Kaur-16-en -19 -beta-oico; lupeol; alfa-spinasterol; 7,4'dimetilapigenina; pinobanksina 3-O-acetato (Charcape et al., 2010, p. 27).

Figura 10

Baccharis trinervis Pers. (Rama, hojas)



7. *Chromolaena leptcephala* (DC.) R.M. King & H. Rob.

Familia: Asteraceae.

Sinonimia: *Chromolaena tenuicapitulata* (Hieron.) R.M. King & H. Rob., *Eupatorium leptcephalum* DC., *Eupatorium leptcephalum* var. *hypomalacum* B.L. Rob., *Eupatorium tenuicapitulatum* Hieron., *Osmia leptcephala* (DC.) Sch. Bip. (Tropicos.org, 2022).

Nombres comunes: Hierba de la recaída (zona de estudio).

Descripción morfológica: Arbusto semi leñoso, de hasta 2.5 m de alto, tallos rojizos. Hojas opuestas, de hasta 4 mm de diámetro, membranáceas, con base del peciolo piloso, las hojas inferiores con peciolo corto y las superiores sésiles, base y ápice agudo, en las hojas terminales son de borde entero y en las inferiores con dientes finos y distanciados. Inflorescencia en cimas corimbosos, terminales con capítulos con pedúnculo corto, color morado – rojiza, capitulo color lila e involucros marrones. Flores tubulares, lavanda (Figura 11). Se puede propagar por esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2588 m. s. n. m. (M-36). Crecen entre 1000 – 2000 m s. n. m. Habita en matorrales (Culqui, 2017). En bosque húmedo intervenido en suelos con materia orgánica poco profundos; se distribuye en los departamentos de Cuzco (La Convención), Perú (La libertad-Bolívar, Huánuco, Cajamarca, Pasco), Bolivia (La Paz) (Tropicos.org, 2022).

Formas de preparación: Hacer la infusión de las hojas en agua caliente, dejar enfriar antes del consumo.

Usos: El tubérculo es utilizado para las mujeres después de dar a luz.

Dosificación: Tomar como agua de tiempo por una semana.

Principios activos: Contiene compuestos fenólicos y alcaloides (Hinostroza, 2018).

Figura 11

Chromolaena leptcephala (DC.) R.M. King & H. Rob. (Rama, hojas, flores)



8. *Ferreyranthus rugosus* (Ferr) H. Rob. & Brettell. aff

Familia: Asteraceae.

Sinonimia: *Liabum rugosum* Ferreyra (Tropicos.org, 2022).

Nombres comunes: Altamisa pequeña (zona de estudio).

Descripción morfológica: Arbusto de hasta 6 m de altura. Hojas de hasta 18 cm de longitud y 10 cm de ancho aproximadamente, apicioladas de 1.5-2.5 cm de largo, base atenuada, ápice agudo, borde entero, lámina elíptica, envés con nervaduras prominentes. Inflorescencia en panículas terminales. Flores amarillas, hermafroditas (Figura 12). Se puede propagar por esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2714 m s. n. m. (M-02).

Formas de preparación: Hacer la infusión de las hojas, dejar enfriar y consumir.

Usos: Se utiliza para aliviar los dolores de huesos y para lavados.

Dosificación: Tomar como agua de tiempo y lavar la zona afectada con la infusión.

Figura 12

Ferreyranthus rugosus (Ferr) H. Rob. & Brettell. aff (Rama, hojas)



9. *Jungia axillaris* (Lag. ex DC.) Spreng.

Familia: Asteraceae.

Sinonimia: *Dumerilia axillaris* Lag. ex DC., *Jungia peltata* Hieron., *Jungia seleriana* Muschl. (Tropicos.org, 2022).

Nombres comunes: Tacagiro (zona de estudio).

Descripción morfológica: Planta herbácea de hasta 1 m de altura. Hojas de 7x8 cm, con peciolo de 4-8 cm de largo, ligeramente pubescentes por el envés, trinervadas, estípulas lobuladas opuestas a las hojas de color verde mar (Figura 13). Se puede propagar por esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2718 m s. n. m. (M-13).

Formas de preparación: Estrujar las hojas en agua limpia y luego realizar los baños al paciente.

Usos: Las hojas lo utilizan para limpiar las malas energías, mezclado con otras hierbas.

Dosificación: Un baño diario durante tres días.

Figura 13

Jungia axillaris (Lag. ex DC.) Spreng. (Rama, hojas)



10. *Taraxacum officinal* Weber ex R. H. Wigg

Familia: Asteraceae.

Sinonimia: No reportado.

Nombres comunes: Achicoria (zona de estudio). Diente de león, amargón, achicoria (Mostacero et al., 2011, p. 342).

Descripción morfológica: Hierba perenne con tallo muy corto o acaule, que puede crecer hasta 50 cm de alto, con raíz gruesa, vertical, cónica y muy ramificada. Hojas alternas, que nacen desde la raíz en forma de rosetas no tienen peciolo diferenciado, son alargadas que miden 35-40 cm de longitud aproximadamente. Ápice agudo y márgenes dentados, glabras o algo pubescentes. Escapo rígido, desnudo, hueco en el interior con una sola cabezuela, involucro campanulado. Flores hermafroditas, solitarias con tallos bastante largos de color amarillo. Corola en forma de lengüeta, Frutos aquenios, secos y en forma de cilíndricos. (Figura 14). Se puede propagar por rizomas.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2738 m s. n. m. (M-07). Mostacero et al. (2011) la especie crece entre 0 – 3500 m s. n. m, en terrenos cultivados, jardines, caminos, es tolerable a vientos y heladas.

Formas de preparación: Hacer la infusión de las hojas, dejar enfriar y consumir.

Usos: Se utiliza la planta entera para tratar enfermedades del hígado y aliviar la fiebre.

Dosificación: Tomar dos vasos al día, por una semana.

Principios activos: Esteroides, quinonas, alcaloides, saponinas, aceites esenciales, compuestos fenólicos derivados del pirogalol, triterpenos, cumarinas taninos flavonoides (GRC, 2012, p. 56).

Figura 14

Taraxacum officinale Weber ex R. H. Wigg (Hojas, flores)



11. *Calceolaria vaccinioides* Kraenzl.

Familia: Calceolariaceae.

Sinonimia: No reportado.

Nombres comunes: Hierba dulce (zona de estudio).

Descripción morfológica: Planta escandente de aproximadamente 1 m de altura. Hojas puberulas, pequeñas, de 4x11 mm de ancho y de 12-20 mm de largo de color verde-amarillentas. Inflorescencia en paniculadas terminales. Flores globulares de color amarillo (Figura 15). Se puede propagar por esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altura de 2586 m. s. n. m. (M-40). Se distribuye los departamentos de Amazonas (Chachapoyas) (Tropicos.org, 2022).

Formas de preparación: Hacer la infusión de las hojas en agua caliente, dejar enfriar y hacer los baños al paciente.

Usos: Las hojas se usan para tratar infecciones, lavados de asiento.

Dosificación: Lavados de asiento por ocho días.

Figura 15

Calceolaria vaccinioides Kraenzl. (Rama, hojas, flores)



12. *Siphocampylus cutervensis* Zahlbr.

Familia: Campanulaceae.

Sinonimia: *Siphocampylus megalandrus* E. Wimm. (Tropicos.org, 2022).

Nombres comunes: Cunchichalay (zona de estudio).

Descripción morfológica: Planta arbustiva de hasta 1.5 m de altura, presencia de látex blanco en tallo y hojas. Hojas de 4-5 cm de ancho y de 10-15 cm de largo, alternas, ligeramente pubescentes por el envés, penninervias, ápice y base agudo (Figura 16). Se puede propagar por esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2709 m s. n. m. (M-21).

Formas de preparación: Estrujar las hojas en agua fría, luego aplicar bañar al paciente, haciendo las limpias del cuerpo, solo de manera superficial.

Usos: Las hojas y el látex blanco se usa para limpiar y alejar las malas energías.

Dosificación: Un baño diario hasta aliviar las dolencias.

Figura 16

Siphocampylus cutervensis Zahlbr. (Rama, hojas y flores)



13. *Clusia multiflora* Kunth

Familia: Clusiaceae.

Sinonimia: No reportado.

Nombres comunes: Chungón (zona de estudio).

Descripción morfológica: Árbol dioicos, de 18-20 cm de diámetro, alcanza hasta 12 m de altura total, tronco anillado, corteza interna con exudado amarillento o crema. Hojas con peciolo corto de hasta un cm de largo, simples opuestas decusadas, has acanalado, envés convexo, que se encuentran agrupadas al final de las ramas, lamina foliar redondeada de 10-15 cm de largo y de 8-12 cm de ancho, glabras, base cuneada-obtusa, ápice redondeado, borde entero, coriácea, lisa, de color verde oscuro lustroso, pinnatinervia poco visibles. Inflorescencia en cimas terminales. Flores amarillentas, unisexuales, con

olor agradable y vistosas, cáliz con 4 sépalos, corola con 4 pétalos, las femeninas tienen ovarios numerosos con 8-10 lóculos cada uno. Fruto verde opaco, en forma de cápsula carnosa, al madurar se abre naturalmente (dehiscente). Semillas de color anaranjado, provistas de un arilo (Figura 17). Se puede propagar por esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2588 m s. n. m. (M-32). Crece en bosques primarios, sobre suelos saturados casi pantanosos, y se distribuye en Ecuador (Napo) (Tropicos.org, 2022).

Formas de preparación: Colocar los frutos en el ombligo de los recién nacidos. Aplicación tópica.

Usos: Se utiliza para el ombligo de los bebés recién nacidos.

Dosificación: El fruto se le coloca en el ombligo del recién nacido envuelto con una gasa hasta que cicatrice.

Figura 17

Clusia multiflora Kunth (Rama, hojas, flores cerradas)



14. *Cortoderia* aff. *bifida* Pilg.

Familia: Cyperaceae.

Sinonimia: No reportada.

Nombres comunes: Angosha, cortadera (zona de estudio).

Descripción morfológica: Yerba gramínea. Hojas lineales de hasta 50 cm de largo, de borde aserrado-afilado. Inflorescencia en racimo de espigas (Figura 18). Se puede propagar por rizomas.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2591 m s. n. m. (M-44).

Formas de preparación: Se hace la cocción de las hojas, dejar enfriar para su consumo.

Usos: La planta entera se usa para la fertilidad en las mujeres y para las que no pueden dar a luz.

Dosificación: Tomar la cocción de la planta, como agua de tiempo.

Figura 18

Cortoderia aff. *bifida* Pilg. (hierba con hojas)



15. *Equisetum bogotense* Kunth

Familia: Equisetaceae.

Sinonimia: No reportada.

Nombres comunes: Cola de caballo (zona de estudio).

Descripción morfológica: Yerba siempreverde de hasta 60 cm de altura, tallos erguidos de 1-2 mm de diámetro, de forma acanalada y huecos en el interior presenta nudos a lo largo del tallo, de los cuales nacen las hojas pequeñas de 2.5-6 mm

aproximadamente. La parte subterránea es un rizoma muy ramificado con nudos y entrenudos (Figura 19). Se puede propagar por esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2716 m s. n. m. (M-22). Tropicos.org (2022), crecen a 2600 2716 m s. n. m. en bosques montanos (Yungas), se distribuye en Bolivia (Santa Cruz, La Paz), Colombia, Costa Rica, Venezuela, Panamá, Ecuador (Chimborazo, Azuay, Canar).

Formas de preparación: Hacer la cocción e infusión de la planta entera, dejar enfriar, luego se consume el líquido.

Usos: Se utiliza la planta entera para enfermedades del riñón y desinflamar la próstata.

Dosificación: Tomar como agua de tiempo.

Principios activos: Flavonoides, sílice, alcaloides, ácidos orgánicos (Charcape et al., 2010, p. 34).

Figura 19

Equisetum bogotense Kunth (Hojas, Tallos)



16. *Bejaria aestuans* Mutis ex L.

Familia: Ericaceae.

Sinonimia: *Acunna lanceolata* Ruiz & Pav., *Acunna oblonga* Ruiz & Pav., *Befaria denticulata* Remy, *Befaria glauca* Bonpl., *Befaria glauca* var. *coarctata* (Bonpl.) Mansf. &

Sleumer, *Befaria glauca* var. *glandulosa* Mansf. & Sleumer, *Befaria glauca* var. *setosa* Mansf. & Sleumer, *Befaria glauca* var. *tomentella* Mansf. & Sleumer, *Befaria hispida* Poepp. & Endl., *Befaria parvifolia* Rusby, *Bejaria antioquiae* B. Fedtsch. & Basil., *Bejaria boliviensis* B. Fedtsch. & Basil. (Tropicos.org, 2022).

Nombres comunes: Palo postema (zona de estudio).

Descripción morfológica: Arbusto de 1-1.5 m de altura, corteza liza, pero en algunas ocasiones puede presentar fisuras de color marrón oscuro, Hojas coriáceas, planas, estrechamente ovadas, base obtusa, ápice agudo, margen entero ciliado, ambas superficies glabras, peciolo ligeramente achatado en la sección transversal. Inflorescencia racimosa, axilar y terminal de color rosa pálido, pétalos obovados (Figura 20). Se puede propagar por esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2615 m s. n. m. (M-47). Crecen en zonas pedregosas, quebradas ubicadas entre 2050 – 3400 m s. n. m. en los departamentos de la mayor parte del Perú (Mostacero, 2002).

Formas de preparación: Se hace la cocción de las flores y hojas, dejar enfriar, luego consumir.

Usos: Las hojas se usan para tratar los descensos de la mujer.

Dosificación: Se hierve con yerba dulce y se toma dos veces al día.

Principios activos: Terpenos, flavonoides (Charcape et. al., 2010). Esteroides, compuestos fenólicos, alcaloides, taninos, cardenólidos, antraquinonas, aceites esenciales, flavonoides (GRC, 2012, p. 68).

Figura 20

Bejaria aestuans Mutis ex L. (Rama, hojas, flores diminutas)



17. *Pernettya prostrata* (Cav.) DC.

Familia: Ericaceae.

Sinonimia: *Andromeda prostrata* Cav., *Arbutus pilosa* Graham ex Hook., *Arbutus pilosa* Graham ex Hook., *Gaultheria alpina* (Donn. Sm.) Sleumer, *Gaultheria buxifolia* M. Martens & Galeotti, *Gaultheria ciliata* Schltld. & Cham., *Gaultheria hirsuta* M. Martens & Galeotti, *Gaultheria myrsinoides* Kunth, *Gaultheria sanmartensis* Rusby, *Pernettya albiflora* B. Fedtsch. & Basil., *Pernettya angustata* Benth., *Pernettya buxifolia* M. Martens & Galeotti, *Pernettya cavanillesiana* G. Don (Tropicos.org, 2022).

Nombres comunes: Uspa (zona de estudio).

Descripción morfológica: Arbusto pequeño de aproximadamente 50 cm de alto. Hojas pequeñas, simples, alternas, elípticas, coriácea, con margen crenado y ligeramente revoluta, base redondeada, ápice obtuso, lamina de la hoja es lustros por el haz y en el envés glabra, de color verde claro. Flores de color rosado oscuro y rosado claro, axilares y solitarias, pequeñas, de forma globosa, hermafroditas, pedicelos largos con pequeñas bractéolas en la base, glabrescentes o con pelos glandulares de color rojo, ovario supero, cáliz de hasta 36 mm de largo, de color verde claro, corola cilíndrica con 10 estambres. Fruto en forma de baya, carnosa y globosa son pequeñas que al madurar se tornan de color morado (Figura 21). Se puede propagar por esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud 2590 m s. n. m. (M-35). Vegetan en ambientes de subpáramo entre 3200-3600 m s. n. m. (Luteyn, 2002, p. 38).

Formas de preparación: Hacer la infusión de hojas, flores y frutos, dejar enfriar, luego consumir.

Usos: Las hojas lo usan para la tos en niños y adultos.

Dosificación: Se toma como té caliente.

Figura 21

Pernettya prostrata (Cav.) DC. (Rama, hojas y flores)



18. *Phyllanthus stipulatus* (Raf.) Webster.

Familia: Euphorbiaceae.

Sinonimia: *Moeroris stipulata* Raf., *Phyllanthus aquaticus* C. Wright, *Phyllanthus diffusus* Klotzsch, *Phyllanthus hoffmannseggii* Müll. Arg. (Tropicos.org, 2022).

Nombres comunes: Chanca piedra (zona de estudio), y Tropicos.org (2022).

Descripción morfológica: Hierba de tallo erguido, poco ramificado, glabro de color verde. Hojas opuestas, elípticas, pinantrinervias, curvas, borde entero a sinuado, base decurrente a ligeramente peciolada, estipulas pequeñas caedizas. Flores amarillas con estambres alargados. Fruto tipo capsula con 3 valvas (Figura 22). Se puede propagar por semilla botánica.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2739 m s. n. m. (M-16).

Formas de preparación: Hacer la infusión de toda la planta, dejar enfriar, luego consumir.

Usos: La planta entera se utiliza para tratar las infecciones urinarias y para eliminar los cálculos de los riñones.

Dosificación: Tomar como agua de tiempo.

Figura 22

Phyllanthus stipulatus (Raf.) Webster. (Tallo, hojas, flores)



19. *Hypericum silenoides* Juss.

Familia: Hypericaceae.

Sinonimia: *Hypericum bonariense* Griseb., *Hypericum dichotomum* Phil., *Hypericum dichotomum* Lam., *Hypericum indecorum* Kunth, *Hypericum multiflorum* Kunth, *Hypericum paposum* I.M. Johnst., *Hypericum tarquense* Kunth, *Hypericum thesiifolium* var. *latifolium* Hieron., *Hypericum uliginosum* var. *multiflorum* (Kunth) Choisy (Tropicos.org, 2022).

Nombres comunes: Linaza de altura (zona de estudio). Chancalagua, chinchango (Mostacero et al., 2011).

Descripción morfológica: Herbácea perenne, de 60 cm de altura. Tallos erectos, de forma cuadrangular. Hojas lanceoladas u oblongo-lanceoladas, sésiles, ápice redondeado, base aguda a redondeada, margen entero. Inflorescencia en cimas terminales, compuestas de hasta 15 flores, pétalos ovados de color amarillo, pedicelos de 2 a 4 mm de largo, sépalos lanceolados, estambres soldados en la base en pares o agrupados. Ovario elipsoide. Semillas cilíndricas (Figura 23). Se puede propagar por esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2734 m s. n. m (M-11). Mostacero et al. (2011, p. 128) se encuentran a una altitud de entre 500 – 3000 m. s. n. m., crece en suelos arcillosos, areno-arcillosos, franco-areno-arcilloso. Habita entre pajonales y laderas boscosas. Se distribuye en, los departamentos de Cajamarca, La Libertad, Lima, Ancash, Amazonas, Puno, Ayacucho, Cusco, Arequipa, Junín y Huánuco.

Formas de preparación: Hacer la infusión de las hojas, dejar enfriar, luego consumir.

Usos: Las hojas lo utilizan por sus propiedades desinflamantes y para tratar infecciones del estómago.

Dosificación: Tomar un vaso por las mañanas.

Figura 23

Hypericum silenoides Juss. (Tallo, hojas, flores amarillas)



20. *Clinopodium speciosum* (Hook.) Govaerts

Familia: Lamiaceae.

Sinonimia: *Gardoquia elliptica* Ruiz & Pav., *Satureja elliptica* (Ruiz & Pav.) Briq., *Stachys speciosa* Hook. (Tropicos.org, 2022).

Nombres comunes: Pasma amarillo (zona de estudio). Chipita, muña (Rodríguez, 2006).

Descripción morfológica: Arbusto de hasta 1.5 m de altura aproximadamente. Hojas con olor intenso a menta Flores de forma de trompeta color amarillas. 4 estambres de color amarillo y anteras magenta (Figura 24). Se puede propagar por esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2440 m s. n. m. (M-48). Rodríguez (2006) menciona que, se vegetan entre 3200 a 4000 m s. n. m. en diferentes ambientes como laderas rocosas, matorrales, pajonales de puna y campos de cultivos.

Formas de preparación: Hacer la infusión de hojas y flores, dejar enfriar y consumir.

Usos: Las hojas y las flores se usan para tratar problemas respiratorios, tos.

Dosificación: Se toma tres vasos al día de 3-5 días.

Figura 24

Clinopodium speciosum (Hook.) Govaerts (Tallo, ramas, hojas, flores)



21. *Clinopodium tomentosum* (Kunth) Govaerts

Familia: Lamiaceae.

Sinonimia: *Clinopodium tomentosum* (Kunth) Harley, *Gardoquia tomentosa* Kunth, *Satureja tomentosa* (Kunth) Briq. (Tropicos.org, 2022).

Nombres comunes: Pasma rosado (zona de estudio). Tiglan, Santa María, Pumín (Culqui, 2017, p. 65).

Descripción morfológica: Planta leñosa que llega hasta 1.30 m de alto. Hojas pequeñas de 10-13 mm de largo, glabras. Flores de color rosado, tiene forma de trompeta que termina en una forma de garganta (Figura 25). Se puede propagar por esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2432 m s. n. m. (M-49). Tropicos.org (2022) crecen entre 2200 – 3300 m s. n. m. y se distribuyen en los departamentos de Huánuco, Amazonas, La Libertad. Se desarrollan en todo tipo de hábitat, son frecuentes en lugares abiertos, en América latina se está reproduciendo como planta silvestre en la zona interandina como es en la parte Norte de Perú y desde el centro hacia el Sur de Ecuador (Culqui, 2017, p. 23).

Formas de preparación: Infusión de hojas y flores, dejar enfriar, luego consumir.

Usos: Las hojas y flores se usan para tratar la tos, resfríos.

Dosificación: Tomar como agua de tiempo.

Figura 25

Clinopodium tomentosum (Kunth) Govaerts (Tallos, ramas, hojas, flores)



22. *Hyptis eriocephala* Benth.

Familia: Lamiaceae.

Sinonimia: *Hyptis kuntzeana* Briq., *Hyptis lachnosphaeria* Epling, *Mesosphaerum eriocephalum* (Benth.) Kuntze (Charcape, 2010, p. 34)

Nombres comunes: Poleo negro (zona de estudio). chancua azul, ayac, poleo, chancás (Charcape, 2010, p. 34).

Descripción morfológica: Hierba anual de tallo erecto obtusamente tetragonales que mide hasta 2 m de altura, pubescente. Hojas opuestas oval-lanceoladas u ovadas, membranáceas, las basales con peciolo de hasta 3 cm de longitud y las apicales con peciolo más corto, ápice agudo, base obtusa, borde dentado de forma irregular, haz color verdoso, suavemente pubescente, envés pubescente, lamina de 2 – 4.5 cm de largo y hasta 3 cm de ancho. Inflorescencia en cimas multifloras. Flores hermafroditas, pentámeras, zigomorfas, sésiles densas y grandes. Cáliz hirsuto. Fruto tetraquenio (4 aquenios) (Figura 26). Se puede propagar por esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2568 m s. n. m. (M-46). Crecen entre 1000 a 3500 m s. n. m., en laderas abiertas y escarpadas, en espacios rocosos, en los bordes de los caminos, campos de cultivos y rastrojos (Charcape, 2010, p. 33).

Formas de preparación: Hacer la infusión de las hojas y flores, dejar enfriar, luego consumir.

Usos: Hojas mezcladas con poleo blanco, utilizada en la indigestión.

Dosificación: Se toma como agua de tiempo.

Figura 26

Hyptis eriocephala Benth. (Tallo, ramas, hojas, flores moradas)



23. *Minthostachys mollis* Griseb

Familia: Lamiaceae.

Sinonimia: *Bystropogon canus* Benth., *Bystropogon mandonianus* Briq., *Bystropogon mollis* Kunth, *Bystropogon tomentosus* Benth., *Minthostachys mandoniana* (Briq.) Epling, *Minthostachys tomentosa* (Benth.) Epling (Tropicos.org, 2022).

Nombres comunes: Poleo blanco (zona de estudio).

Descripción morfológica: Planta sufrútice o arbusto de hasta 2 m de altura, de tallos semileñosos, ramificado desde la base, frondosa en la parte superior. Hojas pequeñas, opuestas, pecioladas, aserradas, con olor muy aromático fragancia a mentol. Flores de color blancas, reunidas en pequeños racimos o espigas densas terminales, cáliz tubular. Corola incluida en el cáliz. Fruto esquizocarpo (Figura 27). Se puede propagar por esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2742 m s. n. m. (M-01). Mostacero et al. (2011, p. 545) la especie crece entre 500 – 3500 m s. n. m., en laderas rocosas, bordes de caminos y carreteras en suelos franco-areno-arcillosos. Se encuentra en los departamentos de Cajamarca, Piura, Amazonas, La Libertad, Arequipa, Ancash, Junín y Cusco.

Formas de preparación: Hacer la infusión de las hojas y flores, dejar enfriar, luego consumir.

Usos: Lo utilizan para realizar limpiezas y para aliviar los dolores de cabeza.

Dosificación: Tomar como agua de tiempo.

Principios activos: Flavonoides, compuestos fenólicos derivados del catecol, esteroides, alcaloides, saponinas, taninos, cardenólidos, aceites esenciales (GRC, 2012, p. 67).

Figura 27

Minthostachys mollis Griseb (Tallo, ramas, hojas, flores)



24. *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). Hierba de la ternera.

Descripción morfológica: Planta herbácea ramificada desde la base, sufrútice o con base leñosa de postrado ascendente de hasta 60-70 cm de altura. Hojas subsésiles, oblongas, de hasta 15 mm de longitud y de hasta 5 mm de ancho, coriáceas, glabras, Flores axilares, opuestas de color violeta con base blanca solitarias. Ovario 3-lobado de 8 10

óvulos, con 11 estambres en el androceo. Estilo glabro. Frito en forma de capsula y semillas reticuladas (Figura 28). Se puede propagar por esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2718 m s. n. m. (M-18). Mostacero et al. (2011) la especie crece entre 20 – 2200 m s. n. m. en suelos arenos-arcillosos, limo-arcillosos, franco-areno-arcillosos, se desarrollan en terrenos arenosos, pedregosos en las esquinas de las acequias y bordes de caminos.

Formas de preparación: Hacer la infusión de las hojas y flores, dejar enfriar, luego consumir.

Usos: Los frutos se utilizan para controlar las hemorragias, con miel de abeja y algarrobina.

Dosificación: Tomar dos vasos al día por 8 días.

Principios activos: Compuestos fenólicos derivados del pirogalol, esteroides, quininas, alcaloides, taninos, cardenólidos (GRC, 2012).

Figura 28

Cuphea strigulosa Kunth (Tallo, ramas, hojas, flores fucsias)



25. *Tibouchina laxa* (Desr.) Cogn.

Familia: Melastomataceae.

Sinonimia: *Melastoma laxum* Desr., *Tibouchina asperipilis* S.F. Blake, *Tibouchina cymosa* Cogn. (Tropicos.org, 2022).

Nombres comunes: Flor azul (zona de estudio), barbón, barbudo.

Descripción morfológica: Arbustos ramificado de 2 a 3 m de altura, hojas decusadas, perenne, ovadas, ápice agudo, base atenuada, borde aserrado, peciolo piloso, pubescente en el haz y envés, de 4-6 cm de largo y hasta 4 cm de ancho. Follaje aterciopelado. Inflorescencia en racimos terminales. Flores con cinco pétalos violetas, ovalados, frecuentemente asimétricos, de ápice redondeado o truncado, margen ciliado con pelos glandulares y están acompañados de 10 estambres, cortamente pediceladas con hipanto pubescente, son llamativas (Figura 29). Se puede propagar por esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2742 m s. n. m. (M-03). Piura (Tropicos.org, 2022). Habita en matorrales (Santa Cruz, 2011, p. 56).

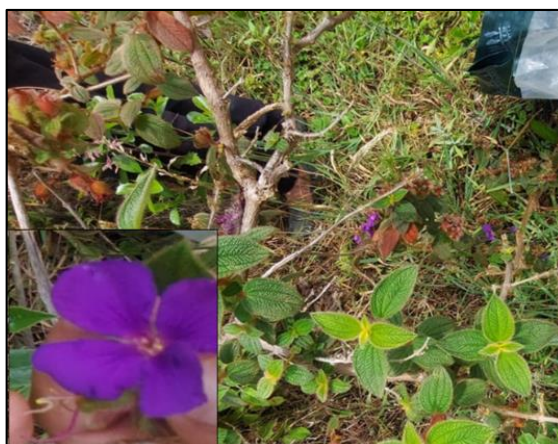
Forma de preparación: Infusión de las hojas y flores, dejar enfriar, luego consumir.

Usos: Como corilío en la vista, para mejorar la visión.

Dosificación: Flores y hojas.

Figura 29

Tibouchina laxa (Desr.) Cogn. (Tallo, ramas, flores moradas)



26. *Myrcianthes discolor* (Kunth.) McVaugh

Familia: Myrtaceae.

Sinonimia: *Eugenia discolor* (Kunth) DC., *Myrcianthes gracilipes* Kausel, *Myrtus bicolor* Kunth, *Myrtus discolor* Kunth (Tropicos.org, 2022)

Nombres comunes: Lanche limón (zona de estudio).

Descripción morfológica: Árbol de porte pequeño de 5-6 m de altura, fuste recto, copa globosa e irregular, Corteza externa de color marrón-rojizo, presenta ritidomas que al desprenderse deja cicatrices de color marrón claro. Corteza interna, arenosa, de color amarillento, tiene un sabor pacto. Hojas de forma elíptico-lanceoladas, simples, opuestas, coriácea, a veces cactácea, glabra, ápice y base agudos, borde entero, venación levemente visible. Inflorescencia tipo cima, axilares, en algunos casos solitarias. Flores hermafrodita, actinomorfas, cáliz con 4 sépalos, corola con 5 pétalos libres de color blanco, estambres numerosos y filamentos filiformes, anteras color blanquecinas, gineceo ínfero estigma poco diferenciado, de 1-3 óvulos. Fruto tipo baya de sabor agridulce, pericarpio de color negro y lustroso, con 2-3 semillas (Figura 30). Se puede propagar por semilla botánica.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2692 m s. n. m. (M-24). Habita en los departamentos de Amazonas y Cajamarca (Tropicos.org, 2022). Sobresale en el bosque montano y en áreas intervenidas, con poca frecuencia, entre los 2800 a 2900 m s. n. m. (Medina, 2013, p. 53).

Formas de preparación: Hacer la maceración con aguardiente durante unas dos semanas como mínimo, luego consumir.

Usos: Las hojas son utilizada para aliviar los cólicos y la tos.

Dosificación: Tomar como agua de tiempo.

Figura 30

Myrcianthes discolor (Kunth.) McVaugh (Ramas, hojas, flores)



27. *Myrcianthes fragans* (Sw.) McVaugh

Familia: Myrtaceae.

Sinonimia: No reportada.

Nombres comunes: Zarcillo lanche (zona de estudio).

Descripción morfológica: Árbol pequeño, alcanza hasta 6 m de altura. Ramas con escasas tricomas. Hojas ovaladas, elípticas, grandes de hasta 8.5 cm de largo. Ápice redondeado, base generalmente aguda, glabra, el haz escasamente pilosa. Inflorescencias ramificadas con dicasios trifloros, la flor central y terminal comúnmente sésiles, pedúnculos de hasta 5 cm de largo, hipanto campanulado, densamente cubierto por tricomas de color gris-blanquecinos, cáliz con 4 lobos separados y sobrepuestos en las yemas y flores. Fruto tipo baya globosa, embrión con los cotiledones libres (Figura 31). Se puede propagar por semilla botánica.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2767 m s. n. m. (M-10). Kuniyoshi (2004) vegeta en bosques siempre verdes y bosques de galerías en la vertiente pacífica. Se distribuye desde México, al Norte de Sudamérica y también en las Antillas.

Formas de preparación: Infusión de hojas y flores, dejar enfriar, luego consumir.

Usos: Hojas se utilizan para aliviar el dolor de barriga y limpiar el sistema digestivo.

Dosificación: Tomar dos vasos al día, mañana y tarde por tres días.

Figura 31

Myrcianthes fragans (Sw.) McVaugh (Ramas, hojas)



28. *Myrcianthes rhopaloides* (Kunth.) McVaugh

Familia: Myrtaceae.

Sinonimia: *Eugenia porphyroclada* O. Berg, *Eugenia rhopaloides* (Kunth) DC., *Myrtus rhopaloides* Kunth (Tropicos.org, 2022).

Nombres comunes: Lanche verde (zona de estudio). Arrayán negro (Limaico, 2018).

Descripción morfológica: Árbol hasta 8 m de altura, su corteza se desprende en forma de láminas de color rojizo claro. Hojas coriáceas, simples, opuestas, ovadas. Haz color verde brillante y envés color verde más claro. Flores de color blanco con manchas rosadas en los botones. Pétalos con varios estambres color amarillentos. Corola de 4-5 pétalos. Ovario ínfero de 5 lóculos con 1-3 semillas en cada lóculo. Las semillas tienen escaso endospermo y en algunos casos no tienen. Fruto tipo drupa de color negro que mide 1 cm de diámetro, comestible, sabor agridulce (Figura 32). Se puede propagar por semilla botánica.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2582 m s. n. m. (M-42). Vegeta entre 2500 a 3500 m s. n. m. y fue encontrada en Ecuador, Venezuela, Bolivia, Costa Rica y Panamá (Lamaico, 2018, p. 56).

Formas de preparación: Hacer el macerado con aguardiente por unas dos semanas, luego consumir.

Usos: Las hojas se usa para aliviar el dolor de estómago, y trata la tos.

Dosificación: Se toma como agua de tiempo.

Figura 32

Myrcianthes rhopaloides (Kunth.) McVaugh (Ramas, hojas, flores)



29. *Oxalis medicaginea* Kunt.

Familia: Olacaceae.

Sinonimia: *Acetosella medicaginea* (Kunth) Kuntze, *Xanthoxalis medicaginea* (Kunth) Holub (Tropicos.org, 2022).

Nombres comunes: Chulco chico (zona de estudio).

Descripción morfológica: Hierba suculenta de hasta 50 cm de altura. Raíz tuberosa de color amarillenta. Tallos color verdes y magenta, con indumento blanco, en su interior de los tallos contiene un líquido agridulce. Hojas trifoliadas y alternas, acorazonada o similar a un trébol, peciolo de hasta 5 cm de largo. Inflorescencia dispuesta en cimas de

color amarillo formadas de 4 a 5 flores. Flores amarillas con líneas magenta con 5 pétalos unidos en la base, líneas longitudinales de color púrpura con bordes irregulares (Figura 33). Se puede propagar por semilla botánica y esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2746 m s. n. m. (M-09). Tropicos.org (2022) habita en bosques montanos y su distribución se encuentra en: Bolivia, Colombia (Caldas, Cundinamarca, Meta, Cauca, Nariño, Valle del Cauca, Boyacá, Huila, Putumayo y Tolima), Ecuador (Azuay, Cañar, Bolívar, Chimborazo, Cotopaxi, Loja, Napo, Pichincha, Tungurahua), Venezuela (Lara, Mérida, Tachira, Trujillo).

Formas de preparación: En licuado, el zumo, se come las hojas de la planta.

Usos: Las hojas es utilizado para tratar problemas de la tos y bajar la fiebre.

Dosificación: Tomar como agua de tiempo.

Figura 33

Oxalis medicaginea Kunt. (Tallo, hojas, flores amarillas)



30. *Passiflora manicata* (Juss.) Pers.

Familia: Passifloraceae.

Sinonimia: *Passiflora manicata* var. *communis* Kunth, *Passiflora manicata* var. *macrophylla* Kunth, *Passiflora meridensis* H. Karst., *Passiflora rhodantha* Harms, *Tacsonia manicata* Juss., *Tacsonia manicata* var. *macrophylla* (Kunth) M. Roem.

Nombres comunes: Tatapuri grande (zona de estudio).

Descripción morfológica: Mide de 1 a 3 m de altura, glabra, venación reticulada, con 1-4 glándulas esféricas en el margen. Hojas coriáceas, aserrado, 3-lobadas, laminas glabras, peciolo de hasta 5 cm de largo. Flores de 3 a 4 cm de diámetro con pedúnculo de hasta 3 cm de longitud, brácteas enteras, lineares. Fruto tipo baya esférica (Figura 34). Se puede propagar por semilla botánica o por esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2574 m s. n. m. (M-31). Tropicos.org (2022) la especie se encuentra distribuida en Perú (Cajamarca), Ecuador (Azuay, Bolívar, Cañar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura, Loja, Pichincha, Tungurahua), Venezuela (Mérida), Colombia (Antioquia, Boyacá, Caldas, Cauca, Cundinamarca, Nariño, Norte de Santander, Tolima).

Formas de preparación: Hacer el molido de las flores, el extracto aislar para su uso tópico.

Usos: La flor es utilizado para curar heridas.

Dosificación: Se coloca las flores molidas sobre la zona afectada una vez al día hasta que la herida cicatrice.

Figura 34

Passiflora manicata (Juss.) Pers. (Tallo, hojas, flores amarillas)



31. *Peperomia galioides* Kunth

Familia: Piperaceae.

Sinonimia: *Peperomia agapatensis* C. DC., *Peperomia amphoterophylla* Trel., *Peperomia amphoterophylla* var. *glutineofructa* Trel., *Peperomia apoda* Trel., *Peperomia brachyiula* Trel., *Peperomia chillonensis* Trel., *Peperomia dendroides* Trel., *Peperomia dendromorphis* Trel., *Peperomia flagelliformis* Hook. f. ex Miq., *Peperomia galiifolia* Trel., *Peperomia galioides* var. *aprica* Henschen, *Peperomia galioides* var. *crassipica* DC., *Peperomia galioides* var. *longifolia* C. DC., *Peperomia galioides* var. *longifolia* C. DC. ex Donn. Sm., *Peperomia galioides* var. *minutifolia* C. DC. (Tropicos.org, 2022).

Nombres comunes: Congona de zorro (zona de estudio).

Descripción morfológica: Hierba erecta con ramificaciones secundarias que alcanzan hasta 50 cm de longitud. Hojas ovadas, sésiles, el ápice y la base agudos, haz y envés glabro. Inflorescencias terminales, sin ramificaciones (Figura 35). Se puede propagar por esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2742 m s. n. m. (M-04).

Formas de preparación: Hacer la cocción de la planta completa, dejar enfriar, luego consumir.

Usos: Las hojas de uso antiséptico.

Dosificación: Lavar la zona afectada hasta la cicatrización.

Figura 35

Peperomia galioides Kunth (Tallo, ramas, hojas)



32. *Peperomia hartwegiana* Miq.

Familia: Piperaceae.

Sinonimia: *Peperomia cerastioides* Sodiro, *Peperomia cinerea* Sodiro, *Peperomia dolichostachya* Sodiro, *Peperomia kunthiana* C. DC., *Peperomia kunthiana* var. *puberula* Sodiro, *Peperomia psilostachya* var. *subobovatilimba* C. DC., *Peperomia subconcava* Trel. (Tropicos.org, 2022).

Nombres comunes: Congona siempre viva (zona de estudio).

Descripción morfológica: Hierba epífita y terrestre, expandida, Tallos suculentos con nudos generalmente dicótomos, hinchados y con indumento pubérulo. Hojas simples con peciolo de hasta 5 mm de largo, puberulento. Lamina carnosa, suculentas de forma redondeada-elíptica a ovada que mide de 6-13 mm de longitud y de 4-8 mm de ancho, glabras con margen entero, dispersamente pubérulo, presente puntos en el haz y en el envés. Venación desvanecida, vena media más o menos conspicua hacia la base y en el envés. Inflorescencia en amentos, erectos, cilíndricos. axilares, terminales. Flores bisexuales, sésiles, numerosas de color naranja a rojizos, pedúnculo pubérulo, presenta 2 estambres. Ovario súpero, carnoso. Fruto tipo drupa ovada (Figura 36). Se puede propagar por esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2585 m s. n. m. (M-43).

Formas de preparación: Se hace el chancado o triturado de toda la planta, aplicar el machacado al paciente.

Usos: Los tallos y las hojas se usan para aliviar el dolor de cabeza.

Dosificación: Singar dos veces al día por un día.

Figura 36

Peperomia hartwegiana Miq. (Tallo, hojas marrón-rojizo)



33. *Plantago australis* Lam.

Familia: Plantaginaceae.

Sinonimia: *Frustillum foetulentum* Sniffit ex W.A. Haber, *Plantago accrescens* Pilg., *Plantago asplundii* Pilg., *Plantago australis* subsp. *hirtella* (Kunth) Rahn, *Plantago bicallosa* Decne., *Plantago brachypus* Pilg., *Plantago capillaris* E. Mey. ex Decne., *Plantago cumingiana* var. *minor* Pilg., *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. (Tropicos.org, 2022).

Nombres comunes: Llantén de altura (zona de estudio).

Descripción morfológica: Planta herbácea, perenne, presenta rizoma robusto horizontal. Raíz primaria no diferenciada, y las secundarias son abundantes. Hojas tendidas sobre el suelo en forma de rosetas, son enteras, elípticas, glabras o parcialmente pilosas, ubicadas en un pseudopetiole, ápice agudo, Margen sub entero, glabra a glabrescente. Pedúnculos erectos con pubescencia abundante, espigas cilíndricas, bráctea floral glabra, lanceolada, cóncava, de hasta 4 mm de largo, ápice agudo a acuminado. Sépalos anteriores angostamente elípticos, glabros de hasta 3 mm de largo. Corola glabra con tubos de 3 mm de largo aproximadamente, Estambres muy exentos con anteras elípticas. Ovario con 3 óvulos, supero, Semillas de color pardo de forma elíptica, levemente convexa (Figura 37). Se puede propagar por seccionamiento de la base de la planta.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2750 m s. n. m. (M-05). Mostacero et al. (2011, p. 340) habita en un rango altitudinal de 500 – 400 m s. n. m. frecuente en matorrales, pastizales y suelos húmedos, en bosques de tierra firme. Se distribuye en los departamentos de Cajamarca, Amazonas, Ayacucho, Puno, Cusco, Huancavelica, Junín, Apurímac, Huánuco y Lima.

Formas de preparación: Cocinar o triturar las hojas de la planta, luego hacer el lavado, tónico.

Usos: Se utiliza la planta entera para tratar infecciones y hacer lavado de heridas.

Dosificación: Cocinar la planta y lavar las heridas con el agua hasta que cicatrice.

Figura 37

Plantago australis Lam. (Tallo, hojas, inflorescencia marrón)



34. *Muehlenbeckia tamnifolia* (Kunth) Meisn.

Familia: Polygonaceae.

Sinonimia: *Calacinum leptobotrys* (Meisn.) J.F. Macbr., *Calacinum peruvianum* (Meisn.) J.F. Macbr., *Calacinum tamnifolium* (Kunth) J.F. Macbr., *Coccoloba monoica* Ruiz ex Meisn., *Muehlenbeckia benthamii* Endl., *Muehlenbeckia cuspidata* H. Gross ex Standl., *Muehlenbeckia leptobotrys* Meisn., *Muehlenbeckia peruviana* Meisn., *Muehlenbeckia peruviana* var. *cuspidata* Standl., *Muehlenbeckia quadrangulata* (M. Martens & Galeotti) Endl., *Muehlenbeckia stuebelii* Lindau, *Muehlenbeckia tamnifolia* var. *hartwegii* Meisn., *Muehlenbeckia tamnifolia* var. *humboldtii* Meisn., *Polygonum dombeyanum* Kuntze, *Polygonum flexuosum* Benth., *Polygonum leptobotrys* (Meisn.) Kuntze, *Polygonum quadrangulatum* M. Martens & Galeotti, *Polygonum tamnifolium* Kunth (Tropicos.org, 2022).

Nombres comunes: Chupicabra (zona de estudio).

Descripción morfológica: Planta herbácea que alcanzar hasta 2 m de altura total, trepadora. Tallo carnoso de color café-rojizo. Hojas simples, alternas, enteras glabras, con peciolo que mida de 2-4 cm de longitud, ápice acuminado y base cordada, membranáceas, posee estípulas fusionadas alrededor del tallo en una vaina tubular. Inflorescencia en espiga terminal. Flores de color verdoso, bisexuales, actinomorfas, sésiles. Fruto aquenio de forma triangular rodeado de un pericarpio persistente (Figura 38). Se puede propagar por esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2741 m s. n. m. (M-19). Habita en bosques de neblina entre 2000 – 4500 m s. n. m. en Ecuador se distribuyen en las provincias de Azuay, Bolívar, Cañar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura, Loja, Napo, Pichincha, Tungurahua y Zamora Chinchipe (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).

Formas de preparación: Se hace el macerado de las hojas en aguardiente, chancado.

Usos: Las hojas es utilizada por sus propiedades desinflamatorias.

Dosificación: Tomar un acopa diaria.

Figura 38

Muehlenbeckia tamnifolia (Kunth) Meisn. (Ramas, hojas, flores diminutas)



35. *Rumex obtusifolius* L.

Familia: Polygonaceae.

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

Nombres comunes: Putaga (zona de estudio). Chuchu, ckora, ppaico, urko-chuchuckora (Mostacero et al., 2011).

Descripción morfológica: Hierba robusta, perenne, glabra de tallos simples y erectos, poco ramificados que puede alcanzar 1 m. de altura. Hojas alternas, simples, las basales son grandes y están dispuestas en forma de rosetas, lamina oblongo lanceolada, ápice agudo, base cordada, márgenes crespados, Pecíolo alargado que puede llegar hasta 30 cm de longitud, las hojas superiores son más pequeñas. Inflorescencia en racimos, laxa, ramificada, dispuestas en grupos compactos. Flores pequeñas de hasta 2 mm de largo, con 6 tépalos, 3 exteriores y 3 interiores, estambres de color amarillo. Ovario supero. Fruto aquenio de color pardo, contorno ovado que contiene una sola semilla. Valvas ovado-trianguulares (Figura 39). Se puede propagar por seccionamiento de la base de la planta.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2774 m s. n. m. (M-08).

Formas de preparación: Estrujar las hojas de la planta, luego aplicar al paciente.

Usos: Las hojas son utilizadas para aliviar el dolor de oído.

Dosificación: Se aplica dos gotas del líquido de las hojas en el oído afectado.

Figura 39

Rumex obtusifolius L. (Inflorescencia, flores)



36. *Campyloneurum amphostenon* (Kunze ex Klotzsch) Tarifa

Familia: Polypodiaceae.

Sinonimia: *Campyloneurum angustifolium* var. *amphostenon* (Kunze ex Klotzsch) Farw., *Campyloneurum cooperi* Lellinger, *Campyloneurum irregulare* Lellinger, *Campyloneurum leucorhizon* (Kunze ex Klotzsch) Fée, *Campyloneurum pittieri* (Christ) Ching, *Polypodium amphostenon* Kunze ex Klotzsch, *Polypodium angustifolium* var. *amphostenon* (Kunze ex Klotzsch) Baker, *Polypodium angustifolium* var. *amphostenon* (Kunze ex Klotzsch) Hieron., *Polypodium angustifolium* var. *monstrosum* Mett., *Polypodium crassifolium* fo. *angustissimum* Rosenst., *Polypodium dimorphum* Link, *Polypodium leuconeuron* var. *latifolium* Rosenst. (Tropicos.org, 2022).

Nombres comunes: Calaguala hoja fina (zona de estudio).

Descripción morfológica: Planta epífita con rizoma agridulce de aproximadamente 3-5 mm de diámetro, está constituido por filopodios que se ubican de forma separada de unos 5 mm de distancia. Presenta escamas dispersas en el rizoma de forma alargada de color castaño oscuro, lanceoladas con base cordiforme. Hojas de hasta 70 cm de largo, densas, peciolo de 25-30 cm de longitud aproximadamente, articulado de color pajizo, las

hojas están constituidas de hasta 5 areolas entre la costa y el margen. Láminas de 3 - 5 cm de ancho, sub coriáceas, lanceoladas, con base decurrente y ápice acuminado, nervaduras primarias obsoletas y diferenciadas solo adaxialmente (Figura 40). Se puede propagar por seccionamiento de la base de la planta.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2760 m s. n. m. (M-20). Mostacero et al. (2011) habita entre los 1500 – 4000 m s. n. m. dentro de bosques húmedos, sobre abundante materia orgánica, se adapta bien a suelos limo-arcillosos y franco-limo-arcillosos. Se distribuye en los departamentos de Cajamarca, San Martín, Junín, Piura, Amazonas, La Libertad, Ancash, Lima, Puno, Huánuco, Cusco, Pasco, Ayacucho y Huancavelica.

Formas de preparación: Hacer el cocimiento e infusión de toda la planta, dejar enfriar, luego consumir.

Usos: Las raíces se usa para desinflamar la próstata.

Dosificación: Se toma dos vasos al día por 5 días.

Principios activos: Quinonas, saponinas, esteroides (GRC, 2012, p. 67).

Figura 40

Campyloneurum amphostenon (Kunze ex Klotzsch) Tarifa (Hojas)



37. *Campyloneurum angustifolium* (sueco) Tarifa

Familia: Polypodiaceae.

Sinonimia: *Campyloneurum difforme* T. Moore, *Campyloneurum ensifolium* (Willd.) J. Sm., *Campyloneurum taeniosum* (Willd.) Fée, *Cyrtophlebium angustifolium* (Sw.) J. Sm., *Cyrtophlebium difforme* Lodd., *Goniophlebium angustifolium* (Sw.) Brack., *Grammitis angustifolia* (Sw.) Heward, *Marginaria angustifolia* (Sw.) C. Presl, *Marginaria ensifolia* (Willd.) C. Presl, *Polypodium angustifolium* Sw., *Polypodium angustifolium* var. *gramineum* Sodiro, *Polypodium calaguala* Ruiz (Tropicos.org, 2022).

Nombres comunes: Calaguala verde (zona de estudio).

Descripción morfológica: Planta epífita, con rizoma un poco rastrero de 2-3 mm de diámetro, con frecuencia pruinoso, con escamas castañas rizomáticas, lanceoladas, levemente caducas, base ligeramente auriculada, ápice atenuado, márgenes enteros, los filopodios se ubican a una distancia de menos de 5 mm entre sí. Hojas entre 60-70 cm de longitud aproximadamente, densas, peciolo extrafino, articulados de 1-1.5 cm de largo, color castaño pajizo. Láminas lineal-lanceoladas, glabra, entera, la base decurrente o plana, nervaduras primarias inconspicuas, ápice acuminado, de 1-2 areolas entre la costa y el margen. Soros subterminales (Figura 41). Se puede propagar por seccionamiento de la base de la planta.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2587 m s. n. m. (M-37). Mostacero et al. (2011) habita entre 100-2500 (3600) m s. n. m., se desarrolla en suelos arcillosos, limosos y suelos francos, frecuente en bosques húmedos montanos. Su distribución es en los departamentos de Cajamarca, Lambayeque, Amazonas, Loreto, Ucayali, Junín, San Martín, La Libertad, Ayacucho, Pasco y Huánuco.

Formas de preparación: Hacer el cocimiento de toda la planta, dejar enfriar, luego consumir.

Usos: Las raíces se usan para enfermedades de la próstata y tratar infecciones.

Dosificación: Se toma dos vasos al día en la mañana y en la noche.

Principios activos: Flavonoides, esteroides, alcaloides, taninos, cardenólidos, compuestos fenólicos derivados del catecol, aceites esenciales (GRC, 2012, p. 56).

Figura 41

Campyloneurum angustifolium (sueco) Tarifa (Hojas, soros)



38. *Niphidium crassifolium* (L.) Lellinger

Familia: Polypodiaceae.

Sinonimia: *Anaxetum crassifolium* (L.) Schott, *Dipteris crassifolia* (L.) J. Sm., *Drynaria crassifolia* (L.) J. Sm., *Niphidium oblanceolatum* A. Rojas, *Pessopteris crassifolia* (L.) Underw. & Maxon, *Phymatodes crassifolia* (L.), *Pleopeltis crassifolia* (L.) T. Moore, *Pleuridium angustum* Fée, *Pleuridium crassifolium* (L.) Fée, *Polypodium coriaceum* Raddi, *Polypodium crassifolium* L., *Polypodium porrectum* Willd (Tropicos.org, 2022).

Nombres comunes: Calaguala hoja grande (zona de estudio).

Descripción morfológica: Hierba epífita y esporádicamente terrestres, con rizoma con escamas que miden de hasta 12 mm de largo por 4 mm aproximadamente. Raíces abundantes y delgadas. Hojas coriáceas y enteras de color verde oscuro, dispuestas en forma de roseta, con base cuneada y venación en forma de red. Pecíolo glabro a igual que el raquis de color verde claro. Presenta soros redondeados entre las venas laterales (Figura 42). Se puede propagar por seccionamiento de la base de la planta.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2711 m s. n. m. (M-23). Mostacero et al. (2011) vegeta entre los 100 – 3000 m s. n. m. muy frecuente en suelos arcillosos, limosos, arenosos. Se distribuye en los departamentos de Cajamarca, Tumbes, La Libertad, Amazonas, San Martín, Loreto, Áncash, Junín, Cusco, Puno y Pasco.

Formas de preparación: Hacer el cocimiento de toda la planta, dejar enfriar, luego consumir.

Usos: Las raíces sirven para tratar enfermedades de la próstata.

Dosificación: Tomar dos veces al día por 8 días.

Figura 42

Niphidium crassifolium (L.) Lellinger (Hojas, soros amarillos)



39. *Oreocallis grandiflora* (Lam.) R. Br.

Familia: Proteaceae.

Sinonimia: *Catas grandiflora* Juss. ex Lam., *Embothrium emarginatum* Ruiz & Pav., *Embothrium grandiflorum* Lam., *Embothrium mucronatum* Willd. ex Roem. & Schult., *Embothrium ruizii* (Klotzsch) Pittier, *Embothrium weberbaueri* Perkins, *Oreocallis grandiflora* var. *acutifolia* Meisn., *Oreocallis grandiflora* var. *emarginata* Meisn., *Oreocallis grandiflora* var. *obtusifolia* Meisn., *Oreocallis mucronata* (Willd. ex Roem. & Schult.) Sleumer, *Oreocallis ruizii* Klotzsch (Tropicos.org, 2022).

Nombres comunes: Chucharilla (zona de estudio). Cucharilla, pal pal blanco, saltaperico, cocaniro, llama-llama, paco-paco, atahs, picahua (Mostacero et al., 2011).

Descripción morfológica: Árbol pequeño que puede llegar a medir de 6-7 m de alto y de aproximadamente 20 cm de diámetro, tiene escasa ramificación, y copa dispersa, corteza externa de color grisáceo y agrietada y de color blanco la corteza interna. Hojas simples alternas, enteras, coriáceas, glaucas, de color verde opaco, dispuestas en espiral de hasta 10 cm de largo por 4 cm de ancho aproximadamente. Con base aguda y ápice redondo a obtuso, borde entero. Peciolos de hasta 2 cm de largo, de 8-15 pares de nervios. Inflorescencia apiñados en racimos terminales. Flores hermafroditas de color crema pálido y rosado y amarillentas, son vistosas y grandes, pétalos unidos que forman un tubo largo y angosto. Estambres en el interior del tubo de la corola. Ovario estipitado con estilo largo, pistilo único. Frutos de folículo alargado, cilíndrico, cascara lisas de color verde rojiza a verde amarillento que al madurar se tornan de color gris. Semillas abundantes y aladas (Figura 43). Se puede propagar por esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2563 m s. n. m. (M-33). Reynel & Marcelo (2009, p. 433) habita entre 1500 – 4000 m s. n. m. en toda la zona andina de Perú y Ecuador. Mostacero et al. (2011, p. 433) habita entre 1500 – 4000 m s. n. m. en terrenos poco profundos con pedregosidad abundante. Se distribuyen en los departamentos de Cajamarca, Lambayeque, Piura, La Libertad, Amazonas, San Marín, Madre de Dios, Puno, Cusco, Junín, Ayacucho, Huánuco y Apurímac.

Formas de preparación: Hacer la maceración de las hojas y flores con aguardiente durante unas dos semanas, luego consumir.

Usos: Las hojas y flores se utiliza para aliviar problemas respiratorios y de bronquios.

Dosificación: Dos copas diarias mañana y tarde.

Principios activos: Flavonoides, taninos, esteroides, quinonas, cardenólidos, saponinas, compuestos fenólicos derivados del catecol (GRC, 2012, p. 65).

Figura 43

Oreocallis grandiflora (Lam.) R. Br. (Ramas, inflorescencia, flores)



40. *Adiantum raddianum* C. Presl.

Familia: Pteridaceae.

Sinonimia: *Adiantum amabile* T. Moore, *Adiantum amabile* Liebm., *Adiantum boliviense* Christ & Rosenst., *Adiantum colpodes* T. Moore, *Adiantum cuneatum* Langsd. & Fisch., *Adiantum cuneatum* G. Forst., *Adiantum decorum* T. Moore, *Adiantum decorum* var. *quadripinnatum* Rosenst., *Adiantum mexicanum* C. Presl, *Adiantum moorei* Baker, *Adiantum remyanum* Espinosa, *Adiantum rubellum* T. Moore, *Adiantum rufopunctatum* Mett. ex Kuhn, *Adiantum tinctum* T. Moore, *Adiantum werckleanum* Christ (Tropicos.org, 2022).

Nombres comunes: Cutu cuti, culantrillo (zona de estudio). Culantrillo de pozo (Mostacero et al., 2011).

Descripción morfológica: Hierba de hasta 40 cm de alto, presenta escamas con rizomas de color amarillento, sus hojas o frondes son membranosos y gabros de contorno deltoides de bipinnados a tripinnados, peciolo de color negruzcos, glabros, láminas de las hojas glabras en ambas superficies, pinnadas de 6-10 pares (Figura 44). Se puede propagar por seccionamiento de la base de la planta.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2601 m s. n. m. (M-41). Crece en suelos arcillosos, limo-arcillosos, franco-limo-arcillosos en lugares con sombra y húmedos en bosques y grietas rocosas con bastante humedad a una altitud de entre 400 – 4000 m s.

n. m. Se distribuye en los departamentos de Cajamarca, Amazonas, San Martín, Lambayeque, La Libertad, Junín, Puno, Huancavelica, Cusco, Apurímac (Mostacero et al., 2011, p. 433).

Formas de preparación: Hacer el cocimiento de toda la planta, dejar enfriar, luego consumir.

Usos: Las hojas y raíces se utilizan para tratar infecciones del sistema reproductivo del hombre y la mujer en adultos y niños.

Dosificación: Tomar un vaso diario.

Figura 44

Adiantum raddianum C. Presl. (Tallo, hojas)



41. *Margyricarpus pinnatus* (Lam.) Kuntze

Familia: Rosaceae.

Sinonimia: *Ancistrum barbatum* Lam., *Empetrum pinnatum* Lam., *Margyricarpus imberbis* C. Presl, *Margyricarpus laevis* Willd. (Tropicos.org, 2022).

Nombres comunes: Piqui pique (zona de estudio).

Descripción morfológica: Planta herbácea, rastrera, de un verde característico, formado por un penacho de hasta 15 cm de altura y hasta 20 cm de diámetro. Hojas carnosas, aciculares, simples y alternas, con estípulas pareadas. Flores con base en forma

de copa, regulares. Fruto color violeta blanquecino es de tipo drupa carnosa (Figura 45). Se puede propagar por esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2565 m s. n. m. (M-38). Habita entre 1500 a 3500 m s. n. m y se distribuye en Ecuador en las Azuay, Bolívar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura, Loja, Napo, Pichincha y Tungurahua (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).

Formas de preparación: Hacer el cocimiento de toda la planta, dejar enfriar, luego consumir.

Usos: La planta entera es utilizada para las mujeres después del parto.

Dosificación: Tomar como agua de tiempo.

Figura 45

Margyricarpus pinnatus (Lam.) Kuntze (Inflorescencia, flores)



42. *Arcytophyllum rivetii* Danguy & Cherm.

Familia: Rubiaceae.

Sinonimia: No reportada.

Nombres comunes: Hierba del sereno (zona de estudio).

Descripción morfológica: Hierba densa de hasta 80 cm de altura. Tallos postrados, con entrenudos cortos, muy ramificados. Ramas densamente foliosas. Hojas diminutas, opuestas, lanceoladas de hasta 3.5 mm de longitud. Inflorescencia terminal en racimo.

Flores blancas actinomorfas, pediceladas, tubulares, formada por 4 pétalos que se encuentran soldados formando un tubo. Estambres con los filamentos soldados al tubo de la corola (Figura 46). Se puede propagar por esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2551 m s. n. m. (M-30). Pulgar et al. (2010, p. 56) habita en Páramo de pajonal, frecuente en ecotonos del pajonal con taludes, caminos y espacios abiertos y en la cordillera andina entre el sur de Ecuador y la mitad norte del Perú.

Formas de preparación: Hacer el cocimiento de toda la planta, dejar enfriar, luego hacer los baños al paciente.

Usos: Las hojas y flores se usa para quitar el sarpullido en bebés.

Dosificación: Los baños se realizan una vez diaria por tres días.

Figura 46

Arcytophyllum rivetii Danguy & Cherm. (Ramas, flores)



43. *Cinchona officinalis* L.

Familia: Rubiaceae.

Sinonimia: *Cascarilla officinalis* (L.) Ruiz, *Cinchona academica* Guibourt, *Cinchona amygdalifolia* Wedd., *Cinchona angustifolia* Ruiz, *Cinchona boliviana* Wedd., *Cinchona bonplandiana* Klotzsch, *Cinchona calisaya* Wedd., *Cinchona calisaya* var. *boliviana* Wedd., *Cinchona calisaya* var. *josephiana* Wedd., *Cinchona chahuarguera* Pav., *Cinchona chahuarguera* Pav. ex DC., *Cinchona coccinea* Pav. ex DC., *Cinchona colorata*

Lamb., *Cinchona condaminea* Bonpl., *Cinchona condaminea* var. *chahuarguera* Pav. ex DC., *Cinchona condaminea* var. *lanceolata* (Ruiz & Pav.) Lamb, *Cinchona condaminea* var. *lanceolata* Wedd., *Cinchona condaminea* var. *vera* Wedd., *Cinchona crispera* Tafalla ex Howard (Tropicos.org, 2022).

Nombres comunes: Cascarilla verdadera (zona de estudio).

Descripción morfológica: Árbol de aproximadamente de 18 m de altura, fuste cilíndrico, ramificación simpodial con auto poda, presenta copa densa y globosa, corteza externa de color marrón, un poco fisurada sin lenticelas. Hojas de forma elíptica, simples y opuestas, con estipulas en pares, interpecioladas que nacen en la unión con el tallo, pinnatinervias, haz y envés glabro, Inflorescencia en forma de panículas terminales con abundantes flores. Flores hermafroditas, actinomorfas, pequeñas de color blanco, 5 lóbulos. Frutos tipo capsula, elíptica, dehiscente. Semillas pequeñas con ala membranosa (Figura 47). Se puede hacer la propagación por semilla botánica y por esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2730 m s. n. m. (M-17). (Saavedra 1995) manifiesta que esta especie se desarrolla muy a una altura de 1000 – 3000 m s. n. m. su distribución es amplia en ambas vertientes de la cordillera de los andes desde Colombia hasta Bolivia.

Formas de preparación: Hacer la maceración de la corteza con aguardiente, por unas dos semanas, luego consumir.

Usos: La corteza es utilizada para tratar infecciones respiratorias.

Dosificación: Tomar una copa diaria por 5 días.

Principios activos: Alcaloides, taninos, compuestos fenólicos flavonoides (GRC, 2012, p. 57).

Figura 47

Cinchona officinalis L. (Ramas, hojas, inflorescencia, frutos)



44. *Phoradendron angustifolium* (Kunth) Eichler

Familia: Santalaceae.

Sinonimia: *Loranthus angustifolius* Kunth, *Phoradendron ensifolium* (Pohl ex DC.) Eichler, *Phoradendron pseudoangustifolium* Trel., *Viscum angustifolium* (Kunth) DC., *Viscum angustifolium* (Kunth) DC., *Viscum ensifolium* Pohl ex DC., *Viscum stenophyllum* Bertero ex Spreng. (Tropicos.org, 2022).

Nombres comunes: Suelda con suelda (zona de estudio).

Descripción morfológica: Planta parásita. Hojas alargadas de 1.5-2 cm de ancho y 4-12 cm de largo, carnosas, glabras de base y ápice agudo. Inflorescencias axilares en espiga de 1-4 cm de longitud. Fruto cápsula (Figura 48). Se puede propagar por semilla botánica.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2744 m s. n. m. (M-12).

Formas de preparación: Hacer la cocción de las hojas, dejar enfriar, luego consumir.

Usos: Las hojas se utilizada para las enfermedades de la mujer y tratar las hemorragias.

Dosificación: Tomar dos vasos al día, mañana y tarde por 8 días.

Figura 48

Phoradendron angustifolium (Kunth) Eichler (Rama, hojas, inflorescencia)



45. *Dodonaea viscosa* Jacq.

Familia: Sapindaceae.

Sinonimia: *Dodonaea angustifolia* L. f., *Dodonaea bialata* Kunth, *Dodonaea burmanniana* DC., *Dodonaea dioica* Roxb. ex DC., *Dodonaea dombeyana* Blume, *Dodonaea eriocarpa* fo. *galapagensis* Sherff, *Dodonaea eriocarpa* var. *vaccinioides* Sherff, *Dodonaea spatulata* Sm., *Dodonaea viscosa* subsp. *angustifolia* (L. f.) J.G. West, *Dodonaea viscosa* subsp. *burmanniana* (DC.) J.G. West, *Dodonaea viscosa* var. *angustifolia* (L. f.) Benth., *Dodonaea viscosa* var. *galapagensis* (Sherff) Porter, *Dodonaea viscosa* var. *spatulata* (Sm.) Benth., *Dodonaea viscosa* var. *vulgaris* Benth., *Ptelea viscosa* L. (Tropicos.org, 2022).

Nombres comunes: Chamana (zona de estudio). Chamana, chamisa, chamasa, samana (Mostacero et al., 2011, p. 448).

Descripción morfológica: Arbusto de aproximadamente 3 m de altura total. Hojas simples, alternas, lanceoladas, se desarrollan de forma aglutinadas, resinosas, ligeramente pecioladas, ápice mucronado. Inflorescencia en panojas. Flores unisexuales, axilares de color blanco verdosas, tornándose a un rojo brillante, margen de los sépalos pubérulos, valvares, corola con pétalos cortos, de color verde – amarillentas, presenta de 5-10 estambres, anteras de lineal oblongas, de color naranja a marrones. Ovario oblongo. Fruto contiene una capsula membranosa o coriácea de color rojiza. Semillas aladas, comprimidas (Figura 49). Se puede propagar por esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2587 m s. n. m. (M-39). Mostacero et al. (2011) se distribuyen en los departamentos de Amazonas, Cajamarca, Lambayeque, La Libertad, Piura, Puno, Ayacucho, Cusco, Junín, Apurímac, Huancavelica, Áncash, y Huánuco. Habita entre 1000 – 3500 m s.n. m. sobre suelos franco-arenosos-arcillosos, es una especie adaptable a tipos de suelos variables, tolerable a suelos pedregosos con bajos requerimiento de agua.

Formas de preparación: Triturar las hojas y luego hacer el emplasto sobre la zona afectada.

Usos: Es utilizadas para fracturas de huesos, se usa como venda en la parte afectada.

Dosificación: Se coloca en forma de emplasto en la zona afectada.

Principios activos: Taninos, flavonoides, compuestos fenólicos, quinonas alcaloides, terpenos aceites esenciales saponinas (GRC, 2012, p. 76).

Figura 49

Dodonaea viscosa Jacq. (Ramas, hojas, flores, frutos)



46. *Siparuna muricata* (Ruiz & Pav.) A. DC.

Familia: Siparunaceae.

Sinonimia: *Citrosma muricata* Ruiz & Pav., *Citrosma neglecta* Tul., *Siparuna boliviensis* Herzog, *Siparuna mathewsii* Perkins, *Siparuna muricato-alata* Herzog, *Siparuna neglecta* (Tul.) A. DC., *Siparuna pseudoumbellata* Perkins, *Siparuna salvioides* Perkins, *Siparuna tayloriana* Perkins, *Siparuna umbelliflora* Perkins (Tropicos.org, 2022).

Nombres comunes: Chivato, limoncillo (zona de estudio). Añashquero (GRC, 2012, p. 78). Guayusa macho, limoncillo (Aguirre & Yaguana, 2014). Palo de agua, higuerón (Infante, 2018).

Descripción morfológica: Árbol perennifolio que llega hasta los 8 m de altura total, olor a cítrico. Tallo de color verde café. Corteza generalmente lisa con fisuras pequeñas, esta especie presenta pelos simples o generalmente estrellados en todas sus partes vegetativas. Hojas simples, opuestas, decusadas, enteras, coriáceas, ásperas, sin estipulas, nerviación pinnada, peciolo y nervios color rojizo. Inflorescencia terminales o axilares, raramente caulifloras, panícula o espiga. Flores unisexuales actinomorfas o zigomorfas, perianto diferenciado. Fruto en forma de drupas, carnosas, dehiscente o no, con una sola semilla con dos cotiledones (Figura 50). Se puede propagar por esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2787 m s. n. m. (M-15). Tropicos.org (2022) se distribuye en: Perú (Cajamarca, Lambayeque, Amazonas, Junín, San Martín, Piura, Huánuco, Cuzco), Ecuador (Azuay, Bolívar, Cañar, Chimborazo, Loja, Napo, Tungurahua y Zamora-Chinchipe), Brasil. Bolivia (Cochabamba, La Paz, Santa Cruz).

Formas de preparación: Estrujar las hojas y frutos en agua, luego bañar al paciente.

Usos: Las hojas y frutos se utilizan para alejar las malas energías del cuerpo y por sus propiedades desinflamantes.

Dosificación: Baños una vez al día durante 3 días.

Principios activos: Flavonoides, aceites esenciales, taninos, alcaloides, compuestos fenólicos, terpenos, cetonas aromáticas (GRC, 2012).

Figura 50

Siparuna muricata (Ruiz & Pav.) A. DC. (Rama, inflorescencia, flores)



47. *Cestrum conglomeratum* Ruiz & Pav.

Familia: Solanaceae.

Sinonimia: *Cestrum bolivianum* Francey, *Cestrum conglomeratum* var. *kunthii* Dunal, *Cestrum conglomeratum* var. *simulans* J.F. Macbr., *Cestrum ellipticum* Francey (Tropicos.org, 2022).

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

Descripción morfológica: Arbusto de hasta 4 m de altura. Flores en forma tubular de 2 cm de longitud, color morado y ápice amarillento. Frutos inmaduros son de color verde y cuando maduran se tornan negros (Figura 51). Se puede propagar por semilla botánica o por esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2720 m s. n. m. (M-14). Habita en fragmentos boscosos entre 1500 – 3000 m s. n. m. (Sagástegui, 2004, p. 56). Se distribuyen en: Perú (Cajamarca, Amazonas, San Martín, La Libertad, Cuzco, Apurímac, Junín, Huánuco, Puno), Bolivia (La Paz, Cochabamba) (Tropicos.org, 2022).

Formas de preparación: Estrujar las hojas en agua fría, bañar al paciente.

Usos: Las hojas se utilizan para bajar la fiebre.

Dosificación: Se realizan baños con las hojas estrujadas una vez al día por tres días.

Figura 51

Cestrum conglomeratum Ruiz & Pav. (Rama, inflorescencia, flores)



48. *Streptosolen jamesonii* (Benth.) Mier

Familia: Solanaceae.

Sinonimia: *Browallia jamesonii* Benth. (Tropicos.org, 2022).

Nombres comunes: Flor de arco (zona de estudio).

Descripción morfológica: Arbusto que llega hasta los 3 m de altura, con tricomas glandulares, presenta ramificación abundante desde la base del tallo, ramas color verdes y pubescentes. Hojas medianas, simples, alternas, ovadas, sub coriáceas sin estipulas, de margen entero, ápice acuminado, base obtusa, pecioladas. Inflorescencia en cimas subcorimbosas, Flores de color anaranjado – amarillento, están agrupadas al extremo de las ramas pequeñas, tienen forma de trompeta o campana, pedunculadas. Cáliz tubular, corto, persistente y de color verdoso. 5 lobada. Corola de color naranja amarillenta infundibuliforme, contorno lobulado. Limbo 5 lobado. 4 estambres y el quinto ausente, Filamentos desiguales. Fruto tipo capsulas pequeñas, globosas con muchas semillas (Figura 52). Se puede propagar por esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2530 m s. n. m. (M-28). Reyes (2018) se desarrollan entre 1200 y 2500 m s. n. m, cultivada como ornamental. Se distribuye en: Perú (Cajamarca y Piura), Bolivia (La Paz), Colombia (Antioquia), Costa

Rica, Ecuador (Azuay, Cañar, Loja, Pichincha, Zamora-Chinchipec), Venezuela (Aragua, Lara, Mérida, Trujillo) (Tropicos.org, 2022).

Formas de preparación: Triturar las hojas y flores, bañar al paciente.

Usos: Las hojas y las flores son utilizada para aliviar el dolor de cabeza.

Dosificación: Se coloca las hojas y flores trituradas sobre la cabeza del paciente y se amarra con una tela, se realizan una vez diaria por tres días.

Figura 52

Streptosolen jamesonii (Benth.) Mier (Ramas, inflorescencia, flores)



49. *Lantana reptans* Hayek

Familia: Verbanaceae.

Sinonimia: No reportado.

Nombres comunes: Rosa de tierra (zona de estudio). Pacharosa (Castillo-Vera et al., 2017).

Descripción morfológica: Planta de porte arbustivo que puede alcanzar unos 40 cm de altura. Hojas aromáticas, similar a verbena ligeramente ovadas de 5-11 mm de ancho y de 9-15 mm de largo, con pubescencia adpresa áspera. Inflorescencia en capítulos globosos bracteadas. Flores verdosas con pétalos de color amarillos, tubulados (Figura 53). Se pueden propagar por esquejes.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2416 m s. n. m. (M-50).

Formas de preparación: Hacer la cocción de las hojas y flores, dejar enfriar, luego convalidar al paciente.

Usos: Las hojas y flores son utilizada para tratar problemas de diarreas en niños.

Dosificación: Tomar dos cucharadas diarias.

Figura 53

Lantana reptans Hayek (Ramas, inflorescencia, flores)



50. *Viola arguta* Willd. ex Roem. & Schult.

Familia: Violaceae.

Sinonimia: *Viola arguta* Kunth, *Viola arguta* subsp. *meridionalis* W. Becker, *Viola arguta* subsp. *typica* W. Becker, *Viola arguta* var. *meridionalis* (W. Becker) L.B. Sm. & Á. Fernández, *Viola corchorifolia* Dombey ex Ging. (Tropicos.org, 2022).

Nombres comunes: Hierba disipela rosada (zona de estudio).

Descripción morfológica: Sufrútice, mide 0.5 m de altura, Tallo desarrollado leñoso ocasionalmente presenta ramas rastreras. Hojas alternas y simples con margen dentado, tienen estipulas pequeñas. Flores hermafroditas zigomorfas, axilares, solitarias. Sépalos levemente desiguales. Pétalos grandes y desiguales de color rojo, anteras libres de color

amarillas y estilo rojo. Filamentos muy cortos y libres. Ovario supero 3 carpelar. Fruto en forma de capsula, loculicida elástica. Semillas ovoides y globosas (Figura 54). Se puede propagar por esquejes, seccionamiento de la base de la planta.

Distribución y hábitat: Se colectó a una altitud de 2579 m s. n. m. (M-27).

Formas de preparación: Triturar las hojas en agua, luego hacer bañar al paciente.

Usos: Las hojas se utilizan para aliviar los dolores de huesos.

Dosificación: Colocar en la zona afectada en forma de emplasto.

Principios activos: Contiene principios activos como flavonoides, metanólicos, terpénicos, saponinas (Carpio, 2012, p. 67).

Figura 54

Viola arguta Willd. ex Roem. & Schult. (Ramas, flores)



4.2. Discusión

En la presente investigación se obtuvo información sobre las propiedades de las plantas medicinales y los usos que la población le da, mediante conversaciones directas con personas conocedoras de este tema, quienes vienen conservando este conocimiento desde generaciones anteriores, se realizó un recorrido por los alrededores de la localidad de La Unión – Sallique, donde se encontraron diversas plantas medicinales propias del lugar, donde la población lo conoce por el nombre común, quienes detallaban los beneficios de cada una de las plantas encontradas, concluyendo que las plantas medicinales tiene gran relevancia para la salud, dado que son utilizadas de forma habitual como medicina tradicional. Zambrano et al. (2015, p. 67) manifiesta que, las plantas medicinales tienen una contribución importante en el sistema de salud de comunidades locales, ya que son usadas de manera frecuente por la mayoría de las poblaciones rurales. Buitrago (2004, p. 98) señala que, el estudio etnobotánico de las plantas medicinales es primordial en el conocimiento de nuestro acervo cultural. Rodríguez et al. (2018, p. 76) menciona que, los estudios sobre las plantas medicinales son fundamentales las fuentes orales o verbales; los testimonios de los pobladores que comparten el saber etnobotánico colectivo, llamadas informantes y la recopilación de los datos se obtiene mediante plática, entrevistas y encuestas que pueden ser abiertas o semiestructuradas, individual o colectiva, esta información se compila mediante libretas, cuadernos, documentos, registros audiovisuales entre otros.

En la presente investigación se identificaron a 50 especies con propiedades medicinales agrupadas en 30 familias botánicas y 42 géneros, siendo Asteraceae la familia más representativa con 9 especies y el 18 % de representatividad, seguido de la familia Lamiaceae con 4 especie que representa el 8 % y los géneros más representativos son *Achyrocline* y *Myrcianthes* con 3 especies y el 6 % de representación cada uno, seguido de los géneros *Baccharis*, *Clinopodium*, *Peperomia*, *Campyloneurum* con 2 especies el 4 % cada uno. Jiménez et al. (2019, p. 89) en su investigación titulado, estudio etnobotánico y comercialización de plantas medicinales del bosque protector Murocomba y su área de influencia del cantón Valencia, Ecuador, los investigadores tuvieron como resultado la identificación de 51 especies vegetales de uso medicinal agrupadas en 44 géneros y 26 familias botánicas. Las familias Asteraceae, Lamiaceae y Plantaginaceae, y las especies *C. citratus*, *O. americanum* y *C. officinalis* presentaron mayor frecuencia. Vílchez (2017, p. 56) en su estudio etnobotánico desarrollado en tres comunidades Asháninkas en

Chamchamayo, Junín, como resultados logro 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. Chilquillo et al. (2018, p. 48) realizó un estudio de plantas medicinales utilizadas en comunidades adyacentes al Área de Conservación Privada San Antonio, Chachapoyas, Amazonas, Perú. Los investigadores reportaron 124 especies etnomedicinales pertenecientes a 104 géneros y 47 familias taxonómicas siendo Asteraceae y Lamiaceae las más representativas. Dentro de las especies más importantes se destacan: “hierba santa” *Cestrum auriculatum* L'Hér., “lancetilla” *Alternanthera porrigens* (Jacq.) Kuntze y “pie de perro” *Desmodium uncinatum* (Jacq.) DC. Entre las afecciones médicas generalmente tratadas con plantas medicinales se destacan: trastornos génito-urinario, trastornos respiratorios y trastornos digestivos. Las comunidades estudiadas nos demuestran el alto nivel de conocimiento etnomedicinal que mantienen sus pobladores, lo cual emerge como una ventana promisoría para posteriores estudios de conservación de recursos y manejo sostenible.

Las especies identificadas pertenecen a dos grupos taxonómicos Pteridohyta (Pteridaceae, Polypodiaceae) y Angiospermae, en la primera se agrupan a 38 géneros y 45 especies dentro de esta división, siendo la más representativa la familia Asteraceae con 6 géneros y 9 especies y en la segunda se identificaron a 4 géneros y 5 especies, siendo la más representativa la familia Polypodiaceae con 2 géneros y 3 especies. Giulietti, (2005) ha evaluado las propiedades farmacológicas en menos del 10 % de las angiospermas y que la insuficiente información sobre la abundancia y distribución de las plantas útiles en los trópicos y la escasa información sobre el impacto, ocasiona la extracción de las plantas útiles en sus poblaciones naturales además señala que es fundamental la recuperación del conocimiento tradicional sobre las propiedades de las plantas medicinales que la humanidad en general ha tenido y aún conserva el cual son usadas en todos los ámbitos de la vida En este sentido, los estudios etnobotánicos son imprescindibles por: la pérdida acelerada del conocimiento tradicional; la degradación de los bosques y de otros hábitats naturales; el valor de las plantas como base para la fabricación de complementos nutricionales y/o medicamentos.

Para la preparación de los remedios o medicamento natural para los tratamientos se emplean diferentes partes de las plantas como son: hojas, tallos, flores, corteza, raíces,

tubérculo etc., y en otros casos se utiliza la planta entera, el cual se preparan generalmente mediante infusión o cocción, además pueden prepararse en macerado, triturado, estrujado etc, las propiedades que estas planta tienen es para aliviar infecciones respiratorias, desinflamantes, calmar dolores, para cicatrizar heridas, alejar malas energías entre otros. Jiménez et al. (2019, p. 67) señala que, para la elaboración de los tratamientos medicinales se emplean las hojas, y el método de preparación es por cocción o infusión; por ende, la vía de administración de la medicina es oral o bebida, y son empleadas para tratar enfermedades que afectan a todo el cuerpo, conocidas científicamente como síndromes de filiación cultural (mal de ojo, mal de aire), seguida de aquellas que afectan al sistema gastrointestinal. La etnobotánica estudia la relación existente entre grupos humanos con el entorno vegetal, así como el aprovechamiento que el ser humano da a este recurso renovable. Las plantas medicinales son especies que producen compuestos químicos que han mostrado efectividad en el tratamiento de afecciones que, con el pasar de los años, ha servido de gran ayuda al ser humano en todo el mundo (Pardo & Gómez, 2003, p. 67).

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Se realizó la identificación de 50 especies con propiedades medicinales agrupadas en 30 familias botánicas y 42 géneros, siendo Asteraceae la familia más representativa con 9 especies y el 18 % de representatividad, seguido de la familia Lamiaceae con 4 especie que representa el 8 % y los géneros más representativos son *Achyrocline* y *Myrcianthes* con 3 especies y el 6 % de representación cada uno, seguido de los géneros *Baccharis*, *Clinopodium*, *Peperomia*, *Campyloneurum* con 2 especies el 4 % cada uno.

Las partes de las plantas empleadas para el tratamiento de las enfermedades, son diversas como son raíces, tubérculos, tallos, hojas, flores y frutos, sus formas de preparación son mayormente por infusión y cocción también lo preparan mediante macerado con aguardiente, triturados para emplastos, estrujadas para baños, entre otros, las afecciones que se tratan con estas especies son mayormente infecciones respiratorias, estomacales, para aliviar la fiebre, para enfermedades de la mujer como hemorragias, para después del parto, para tratar infecciones urinarias y enfermedades del riñón.

Se realizó la caracterización de las 50 especies de uso medicinal, realizando la identificación de la familia a la que pertenecen, su sinónima, nombre común, descripción morfológica, distribución y hábitat, formas de preparación, usos y dosificación.

5.2. Recomendaciones

Desarrollar proyectos de investigación sobre el uso de plantas con propiedades medicinales del lugar y promover la organización de las familias conocedoras de la medicina tradicional para cultivar en huertos familiares con la finalidad de revalorar los conocimientos ancestrales y preservar las especies.

Desarrollar investigación sobre la acción farmacológica y principios activos de las plantas de uso medicinal, para determinar las propiedades terapéuticas específicas, que favorecería el tratamiento de enfermedades; continuar con investigaciones para identificar las especies medicinales con el propósito de descubrir nuevas especies que aún no se han identificado y que la comunidad los conoce con el nombre común.

CAPÍTULO VI

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, Z., Yaguana C. Y Merino B. (2014). *Plantas medicinales de la zona andina de la provincia de Loja*. Primera Edición. Loja, Ecuador. 193 p.
- Albán Castillo, J. A. (1998). *Etnobotánica y conservación en la comunidad campesina de Pamparomás, Huaylas, Ancash, Perú*. Tesis para optar el grado académico de Magíster, Facultad de Ciencia Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Albán Castillo, J. A. (2013). *Etnobotánica de Rubiáceas peruanas*. Tesis para obtener grado académico de Doctor, Facultad de Ciencia Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.
- Albán J. (1993). *Un registro de datos etnobotánicos*. En boletín de Lima Vol. 7, N° 39. Lima, Perú. 96 p.
- Albán, J. (1985). *Un registro de datos etnobotánicos*. En boletín de Lima. Vol. 7. Lima. 96 p.
- Beltrán Dueñas C.A., Janampa de la Cruz A.W., Sánchez Villegas B.E. (2007). *Determinación de la actividad antiinflamatoria de Baccharis latifolia R&P (Chilco)*. ICA. Universidad Nacional San Luis Gonzaga de ICA. Tesis.
- 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. 242 p.
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*

- Brüssel, J, Bustamante, E; Trinidad, B, Gámez, R; Gosembacher, Y, Medrano, M; Obregón, J. (2002). *La Salud en sus Manos: Manual sobre el uso de Plantas Medicinales*. Estelí, Nicaragua.
- Buitrago, A. M. (2004). *Estudio Etnobotánico de las Plantas Medicinales Utilizadas en los Municipios de Mariquita y Espinal, Departamento del Tolima*. Trabajo de grado para optar el Título de Biología. Pontifica Universidad Javeriana. Facultad de Ciencias. Bogotá.
- Camacho, E. & Soncco, V. (2005). *Estudio etnobotánico, etnofarmacológico y determinación de la bioactividad de las plantas medicinales más representativas de las comunidades de Ampay y Huandar del distrito de Pisac – Cusco*. Tesis para obtener Título Profesional, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.
- 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
- Carpio, J. M. (2012). *Viola arguta (Violaceae), una especie de la medicina tradicional ecuatoriana*. Elementos de diagnóstico, ensayos fotoquímicos y actividades biológicas. Tesis de Maestría para optar el Grado de Magister en plantas medicinales. Universidad Nacional de la Plata. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/2766>
- 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*. Bogotá. Trabajo de grado para optar el título de Licenciado en Biología. Universidad Distrital Francisco José de caldas. Facultad de Ciencias y Educación. 44 p.

<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/3523/Carre%20F1oHidalgoPabloCesar2016.pdf;jsessionid=1C97487AE35DCFD924E54A6EF229527C?sequence=1>

- Castillo M., Cáceres, M. (2009). *El bosque como fuente de alimento: Estudio Etnobotánico de plantas silvestres comestibles en tres comunidades de la reserva biológica Indio-Maíz, y tres comunidades de la reserva de biosfera Bosawas*. Facultad de Recursos Naturales y del Ambiente, Universidad Nacional Agraria, Managua, Nicaragua. (En línea). Consultado el 23 de setiembre del 2020. http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/6635/Vilchez_gg.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Castillo-Vera, H., Cochachin, E., Alban, J. (2017). *Plantas comercializadas por herbarios en el mercado del distrito de Cajabamba, Cajamarca – Perú*. Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas 16 (3): 303 – 318. ISSN 0717 7917. Departamento de Etnobotánica y Botánica Económica.
- CEMI (Centro de Estudios Médicos Interculturales, Colombia). (2014). *Manual para la promoción del buen cultivo y uso de plantas medicinales*. Colombia. 36 p. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/02/879185/manual-para-la-promocion-del-buen-cultivo-y-uso-de-plantas-medicinales.pdf>
- Cueva, C. (2019). *Etnobotánica de plantas medicinales del caserío Laguna San Nicolás, distrito de Namora – Cajamarca*. Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Ambiental. Universidad Nacional de Cajamarca. 156 p.
- Culqui, J. C. (2017). *Determinación de la actividad antiinflamatoria de la planta clinopodium tomentosum mediante inhibición de edema plantar inducido por carragenina en ratas rattus norvegicus*. Trabajo de titulación para optar el Grado Académico de Bioquímica Farmacéutica. Universidad Superior Politécnica de Chimborazo. Facultad de Ciencias. Rio Bamba, Ecuador. 90 p.
- Charcape, J. M., Palacios, C. M., Mostacero, J. (2010). *Plantas medicinales nativas de la región Piura*. Editorial JDE & SERVICE. <https://www.researchgate.net/publication/322287490>

- Chilquillo, E. A., Alban, J., Muñoz, A. (2018). *Estudio etnobotánico de plantas medicinales utilizadas en comunidades adyacentes al Área de Conservación Privada San Antonio, Chachapoyas, Amazonas, Perú*. Revista de Investigación Científica UNTRM: Ciencias Naturales e Ingeniería 1(1): 65-73. <http://dx.doi.org/10.25127/ucni.v1i1.274>
- Davidson-Hunt, I. (2000). *Ecological Ethnobotany: Stumbling Toward New Practices and Paradigms*. MASA Journal. 16(1):1-13.
- 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. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/09/692117/2400-7951-1-pb.pdf>
- Estupiñán-González, A.C., N.D. Jiménez Escobar, M. P. Cruz, N. Sánchez, G. Galeano & E. Linares. 2011. *Plantas útiles del complejo cenagoso de Zapatosa*. En: J. O. Rangel-Ch. (ed.). Colombia diversidad Biótica. Publicación especial N° 2. Guía de campo. Grupo de Biodiversidad y Conservación, Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia-Corpoesar. Bogotá D. C. 77 p. (En línea). Consultado el 24 de agosto del 2020. <http://www.scielo.org.co/pdf/cal/v34n2/v34n2a7.pdf>
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, IT.). (2011). *Situación de los bosques del mundo*. 169 p. http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/6635/Vilchez_gg.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Galeano, G. (2000). *Forest use at the Pacific Coast of Chocó, Colombia: a quantitative approach*. Economic Botany 54(3): 358-376. <http://www.scielo.org.co/pdf/cal/v34n2/v34n2a7.pdf>
- Germaná, C. (2001). *Evaluación Etnobotánica en las Comunidades de la Palma y el Puquio del Distrito de Chirinos Provincia de San Ignacio*. Tesis de Grado. Universidad Nacional de Cajamarca. Facultad de Ciencias Agrarias. 157 p.
- Germana, C. (2001). *Sistematización y análisis de los estudios sobre la relación de los grupos étnicos con la naturaleza en la Amazonía Peruana*. (Tesis). Universidad

Nacional Agraria la Molina, Lima, Perú.
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/6635/Vilchez_gg.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Giulietti. 2005. *Informativo Rural, Estación Experimental Agropecuaria San Luis (EEA)*. Centro Regional Cuyo. Vol. 2. N° 4:8.

González, A. (1988). *La expedición botánica al Virreinato del Perú (1777-1788)*. Lunweg Editores, Barcelona. 28 p.
<https://beisa.au.dk/Publications/BEISA%20Book%20pdfer/Capitulo%2015.pdf>

GRC (Gobierno Regional de Cajamarca, Perú). (2012). *Determinación del potencial de la Biodiversidad Regional de Cajamarca, Visión étnico-cultural y potencialidades*. GRC, GIZ, UNC, Grufides, ACSUR. Primera edición, marzo 2012. Cajamarca, Perú. 205 p.

Heisler, E. V., Budó, M. de L. D.; Schimith, M. D.; Badke, M. R.; Ceolin, S., & Heck, R. M. (2015). *Uso de plantas medicinales en el cuidado de la salud: la producción científica de tesis y disertaciones de enfermería brasileña*. Rev. Electrónica trimestral de enfermería. N° 39. Enfermería Global, 14 p.
<https://revistas.um.es/eglobal/article/view/186331/177461>

Hinostraza, M. (2018). *Efecto analgésico del extracto etanólico y fracciones de acetato de etilo y acetona de la corteza de Ficus pertusa en ratones albinos*. Tesis para optar el Título Profesional de Químico farmacéutico y bioquímico. Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Facultad de Ciencias Farmacéuticas. 72 P.

Infante, Y. A. (2018). *Orchidaceae (Jussieu, 1789) en los Bosques de Agua Blanca y Cruz Blanca, Distrito de Canchaque, Huancabamba – Piura*

Jiménez-Romero, E. M., Moreno-Vera, A. N., Villacís-Calderón, A. C., Rosado-Sabando, J. K., Morales-Moreira, D. M., Bravo-Bravo, A. D. (2019). *Estudio etnobotánico y comercialización de plantas medicinales del bosque protector Murocomba y su área de influencia del cantón Valencia, Ecuador*. Ciencia y Tecnología Agropecuaria, 20(3), 491-506. https://doi.org/10.21930/rcta.vol20_num3_art:1597

- Jorgensen P. y León-Yáñez S. (1999). *Catalogue of Vascular Plants of Ecuador*. Missouri Botanical Garden. San Louis, Missouri. USA.
- Kahatt, N. (2007). *Estudio etnobotánico para el diseño de sistemas agroforestales en el distrito de Chalaco – Piura*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú.
<http://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/UNALM/1735/F70-K5-T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Kuniyoshi, K. J. (2004). *Estudio ecológico, silvícola y usos del guayabillo (Myrcianthes fragrans Sw.) McVaugh, en bosques latifoliados de Honduras*. Carrera de Desarrollo Socioeconómico y Ambiente. 53 p. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://bdigital.zamorano.edu/server/api/core/bitstreams/627a7913-2fa1-4795-a701-5d841162dd97/content>
- La Torre, M de los A., Alban, J., A. (2006). *Etnobotánica de los andes del Perú*. Moraes R, Ollgaard M, Kvist L, Borchsenius F, Balslev H, Editores. Botánica Económica de los Andes Centrales. La Paz: Plural Editores; pp. 239- 245.
- 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>
- Ladio, A. (2007). *Plantas Medicinales del Noreste de Patagonia: Aportes de la Etnobotánica Cuantitativa para la Conservación Biocultural*. En; Revista Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas. Universidad de Santiago de Chile, 6(5), pp.197-198.
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/6635/Vilchez_gg.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Levi, T. S. & Aguirre, J. (1999). *Conceptuación etnobotánica. (Experiencias de un estudio en la Lacandona)*. Revista de Geografía Agrícola 29: 83-114.
- Limaico, D. E. (2018). *Evaluación de métodos de desinfección y control de la fenolización en semillas de arrayán (Myrcianthes rhopaloides) para la germinación “in vitro” en*

- Ibarra, Ecuador. Tesis previa a la obtención del título de ingeniería en Biotecnología. Universidad Técnica del Norte. Facultad de Ingeniería en ciencias.
- López, S, M. (2012). *Manual de plantas medicinales para guinea ecuatorial*. Ecuador: Fundación de religiosos para la salud. 54 p.
- Luteyn, J. L. (2002). *Diversity, adaptation and endemism in Neotropical Ericaceae: Biogeographical patterns in the Vaccinieae*. The Botanical Review (Lancaster) 68(1): 55-87 p.
- Medina, A. (2013). *Identificación y caracterización de las especies forestales del bosque montano Las Palmas – Chota*. Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniería forestal. Universidad Nacional de Cajamarca. Facultad de Ciencias Agrarias. 190 p.
- Melo, G. (2022). *Estudio Etnobotánico de las Plantas Medicinales en el Distrito de Capachica de la Región Puno, Perú*. Universidad Nacional del Altiplano. Facultad de Ciencias Biológicas Escuela Profesional de Biología. http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/18147/Melo_Gutierrez_Madelyn_Gabriela.pdf?sequence=1
- Mostacero, J. (2002). *Taxonomía de las Plantas Fanerógamas Útiles del Perú*. Ed. CONCYTEC; Trujillo – Perú. 617 p.
- 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.
- Núñez. M. A. (2005). *Bases Científicas de la agricultura tropical sustentable*. Barinas, Venezuela. https://inmotionmagazine.com/global/man_base.html
- OMS (Organización Mundial de la Salud). (2014). *Estrategias de la OMS sobre medicina tradicional 2014 – 2023*. Ginebra – Suiza. 72 p. [chrome-extension://efaidnbnmnibpcjpcglclefindmkaj/https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/95008/9789243506098_spa.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/95008/9789243506098_spa.pdf).
- OPS (Organización Panamericana de la Salud). (2018). *Situación de plantas medicinales en el Perú. Informe de reunión del grupo de expertos en plantas medicinales*

OPS/OMS Lima- Perú 2018. 13 p.
http://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50479/OPSPER19001_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=

Pardo, M., & Gómez, E. (2003). *Etnobotánica: Aprovechamiento tradicional de plantas y patrimonio cultural. Anales del Jardín Botánico de Madrid*, 60(1), 171-182.

Paredes B. (2002) *Análisis y Obtención de Colorante Natural a partir de la Baccharis latifolia (Chilca)*. Universidad Técnica del Norte. Ecuador.

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.

Phillips, O. & Gentry, A. H. (1993). *The useful plants of Tambopata, Peru: I. Statistical hypothesis tested with a new quantitative technique*. Economic Botany 47 (1): 15-32.

PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, USA). (2010). *Avances y progresos científicos en nuestro cambiante medio ambiente Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente*.
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/6635/Vilchez_gg.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Pulgar, I., Izco, J. & Jadán, O. (2010). *Flora selecta de los pajonales de Loja, Ecuador*. 1ra edición. Ediciones Abya-Yala. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/56546.pdf>

Reyes, H. S. (2018). *Sinopsis Taxonómica de la Familia Solanaceae Juss. En Bogotá Distrito Capital*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Facultad de Ciencias y Educación Proyecto Curricular Licenciatura en Biología Bogotá D.C.

Reynel, C. & Marcelo, J. (2009). *Arboles de los Ecosistemas Forestales Andinos. Manual de identificación de especies*. Lima, Perú, Programa Regional ECOBONA INTERCOOPERATION.

Reynel, C., Alban J., León J., Díaz J (1990). *Etnobotánica CAMPA ASHANINKA con especial referencia a las especies de bosque secundario. UNALM- UT/CIID Proyecto utilización de Bosques Secundarios en el Trópico Húmedo Peruano*. Lima, Perú.

http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/6635/Vilchez_gg.pdf?sequence=1&isAllowed=

Rimarachín Vega, G. C. (2011). *Inventario, caracterización y análisis del uso de plantas medicinales en la comunidad nativa Asháninka Arizona, provincia de Satipo, Departamento de Junín, Perú*. Tesis para optar el título de ingeniero forestal, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional Agraria la Molina, Lima, Perú.

http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/6635/Vilchez_gg.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rodríguez Castro E.C. (2009). *Las plantas medicinales Mayas un estudio de los factores de riesgo ambientales y sociales en Maxcanú Yucatán*. Tesis para optar el Grado de Magíster, Centro de investigación de estudios avanzados del Instituto Politécnico Nacional. Mérida Yucatán, México.

http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/6635/Vilchez_gg.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rodríguez, R. E. & Rojas, G. R. (2006). *El Herbario. Administración y manejo de colecciones botánicas*. Editado por R. Vásquez M. Jardín Botánico de Missouri – Perú. 73 p.

Rodríguez, Y., Valdés, M. A., Hernández, H., Soria, S. (2018). *Guía metodológica para estudio etnobotánico de especies forestales en comunidades amazónicas y afines*. Revista Cubana de Ciencias Forestales.

<http://cfores.upr.edu.cu/index.php/cfores/article/view/368>

Saavedra, J. (1995). *Las plantas medicinales de la sierra central de Piura*. Espacio y desarrollo N° 7. CONCYTEC.

- 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).
- Sánchez, I. (2011). *Especies medicinales de Cajamarca I: contribución etnobotánica, morfológica y taxonómica*. Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo. Lumina Cooper Fondo Editorial. Cajamarca, Perú. 227 p.
- Sánchez, I; Sánchez, A. (2012). *La Diversidad Biológica en Cajamarca*. Visión étnico-cultural y potencialidades. Gobierno Regional de Cajamarca. Cajamarca, Perú. 205 p.
- Santa Cruz, L. (2011). *Flora de espermatofitas del distrito de Pulán, Santa Cruz-Cajamarca*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Unidad de post grado. Tesis para optar el grado académico de Magíster en Botánica Tropical con mención en Taxonomía y Sistemática Evolutiva.
- Silva Siu, M. E. (2011). *Etnobotánica medicinal, alimenticia de 2 comunidades nativas Asháninkas en el Valle de Pichis (región Pasco, Perú)*. Tesis para optar el Grado de Magíster Scientiae en bosques de gestión de recursos forestales, Escuela de Post Grado, Universidad Nacional Agraria la Molina, Lima, Perú. http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/6635/Vilchez_gg.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Toledo, V.M. (1993). *La Racionalidad Ecológica de la Producción Campesina*. En: Ecología, Campesinado e Historia. En: E. Sevilla & M. González de Molina (eds). La Piqueta, Madrid: 197-218. <http://www.scielo.org.co/pdf/cal/v34n2/v34n2a7.pdf>
- Torres G., F. (2013). *Etnobotánica y sustancias bioactivas de las principales especies no maderables con potencial económico de los bosques de neblina del norte del Perú*. 12 p.
- Tropicos.org. (2022). *Missouri Botanical Garden*. <https://tropicos.org/name/12802196>
- Vásquez M., R.; Rojas G., R. (2006). *Plantas de la Amazonía Peruana - Clave para Identificar las familias de Gymnospermae y Angiospermae*. Revista ARNALDOA, Universidad Privada Antenor Orrego. ISSN: 1815-8242. Volumen 13 (1) Enero – junio 2006. Trujillo - Perú. 258 p.

- Vásquez, R. (2006). *Sistemática de las plantas medicinales de uso frecuente en el área de Iquitos*. Folia Amazónica. PE. 4(1).
- Vásquez, R.; Gentry, A. (1987). *Limitaciones del uso de nombres vernaculares en los inventarios forestales de la Amazonía peruana*. Revista Forestal del Perú 14(1): 109-120. https://www.takiwasi.com/docs/arti_esp/etnobotánica-plantas-medicinales.pdf
- Vásquez; Leopoldo; Josefa, E; Roxana, A; Percy, V. y Giankarlos, V. (2010). *Plantas Medicinales del Norte del Perú*. Fondo de Innovación, Ciencia y Tecnología (FINCYT), Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque, Perú.
- Vázquez, R. (1992). *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_hFMcIIr.pdf
- Zambrano-Intriago, L. F., Buenaño-Allauca, M. P., Mancera-Rodríguez, N. J., Jiménez-Romero, E. (2015). *Estudio etnobotánico de plantas medicinales utilizadas por los habitantes del área rural de la Parroquia San Carlos, Quevedo, Ecuador*. Rev. Univ. salud. 2015;17(1): 97-111.
- Zuluaga, G. (1994). *Plantas medicinales: Ecología y economía. Estudios en Sistemas Tradicionales de Salud*. Universidad del Rosario. 12 p. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.urosario.edu.co/urosario_files/9b/9bf295c2-1e4c-4c70-9af2-482a1501d043.pdf

CAPÍTULO VII

ANEXO

Anexo 1. Glosario de términos etnobotánico medicinal

Aceite medicinal u Oleato. Se prepara disolviendo los principios activos de la planta en aceite. Puede ser de oliva, coco u otros.

Baños. Consiste en la inmersión total o parcial del cuerpo en un medio líquido. o gaseoso con fines terapéuticos.

Cataplasma. Preparado que se obtiene machacando una o varias partes de plantas frescas hasta formar una masa blanda, muchas veces adicionando polvos o harinas u otros elementos, especialmente aplicadas en las inflamaciones superficiales de la piel.

Cocimiento (decocción). Es un preparado en el que se extrae los principios medicinales de una planta mediante agua a temperatura de ebullición. El tiempo de cocción será de 15 a 20 minutos si se trata de flores, hojas o raíces tiernas, y de 30 a 40 minutos, si se trata de raíces duras leñosas o cortezas.

Droga. Parte de la planta que contiene los principios activos responsables de la actividad terapéutica. También se consideran drogas el látex, las gomas y las resinas. Como ejemplo, son drogas el látex de la adormidera (*Papaver somniferum* L.), las hojas de coca (*Erythroxylum coca* Lam.), o la sangre de grado (*Croton lechleri* Müll. Arg.).

Emplasto. Preparado a base de sustancias reblandecidas por el calor y luego esparcidas sobre un paño para ser aplicado.

Esencia. Llamado también aceite esencial o volátil, es de olor intenso, se extrae de las plantas por diversos procedimientos como por ejemplo mediante arrastre de vapor de agua. Requiere procedimientos de laboratorio.

Extracto alcohólico. Se obtiene de dos maneras: 1) El zumo exprimido de la planta se añade a la misma cantidad en peso de alcohol de 90°, y se deja reposar durante varios días. Se hierve y se filtra. Se conserva en botella oscura con cuentagotas. 2) Una cantidad de la planta fresca con igual peso de alcohol de 95° se pone en maceración de 8 a 15 días y transcurrido el tiempo se filtra y se conserva de igual manera. Los extractos alcohólicos se administran por gotas.

Extracto crudo. Es la obtención del extracto sin hacer uso de solventes y a temperatura ambiente. Se puede utilizar extractor eléctrico o rallador; el extracto obtenido debe ser filtrado.

Extracto fluido. Se obtiene por la extracción de los principios activos de las diferentes partes de la planta con alcohol, manteniendo una relación constante entre el peso de la droga y el extracto (1 cm³ de extracto fluido corresponde a 1 g de droga).

Gargarismos, colutorios. Líquido empleado para gárgaras que consiste en mantener el líquido en la garganta y agitarlo por la contracción del velo del paladar y la acción del aire espirado. Se utilizan las infusiones o cocimientos mezclados con glicerina (1:1).

Inhalaciones. Consiste en aspirar el vapor procedente de la infusión o conocimiento de plantas medicinales o aspirar el aroma restregando plantas aromáticas o también de las maceradas en alcohol.

Jarabe. Se obtiene disolviendo 180 g de azúcar en 100 ml de agua. A este jarabe se le añaden los principios activos en forma de infusión, cocimiento, maceración o zumo.

Infuso (tisana). Es un preparado en el que se extraen los principios medicinales de una planta mediante agua hirviendo o muy caliente. Se prepara vertiendo agua caliente en la cantidad indicada para cada caso al recipiente que contiene la droga (parte de la planta a utilizar) y dejándola reposar, tapado, durante 10 a 15 minutos.

Macerado. Consiste en tener en contacto prolongado la droga con un líquido frío o caliente (agua, vino, vinagre, aceite, alcohol, éter). Una maceración en agua fría se obtiene vertiendo sobre determinada porción de la planta, una cantidad adecuada de agua y dejándola reposar de 12 a 24 horas. Las maceraciones en vino se preparan de manera similar, pero se deja reposar durante 10 a 15 días. Se recomienda que el vino sea tinto si las propiedades de la planta son astringentes y vino blanco cuando son diuréticas.

Metabolitos. Son los compuestos orgánicos que constituyen los principios activos, y proceden del metabolismo primario o secundario del vegetal.

Planta medicinal. Son las plantas que contienen en alguno de sus órganos sustancias con actividad farmacológica que se pueda emplear con fines terapéuticos o que se pueda usar como prototipo para obtener nuevos fármacos por síntesis.

Pomada o unguento. Preparación blanda de uso externo compuesta de uno o más extractos vegetales mezclados con grasa animal o vaselina. De administración por vía inhalatoria.

Tintura. Son soluciones hidro-alcohólicas. Se obtiene macerando en alcohol, de adecuada graduación, una cantidad de planta seca y desmenuzada (lo usual es que el peso de la planta sea el 20 % del peso del alcohol), durante el tiempo suficiente para permitir que los principios activos pasen de la planta al alcohol. Después se filtra y se añade alcohol de la misma graduación hasta llegar al peso inicial.

Zumo. Es la parte líquida de un vegetal fresco. Se obtiene mediante la presión o estrujamiento de partes vegetales frescas. Se conserva poco tiempo y en refrigeración en recipientes de vidrio. En esta forma se emplea aquellas plantas que pueden perder parte o toda su actividad medicinal con el secado.

Anexo 2. Certificación de identificación botánica

JOSÉ R. CAMPOS DE LA CRUZ
CONSULTOR BOTÁNICO
C. B. P. 3796
Cel: 963689079
Email: jocamde@gmail.com



CERTIFICACION DE IDENTIFICACION BOTANICA

JOSÉ RICARDO CAMPOS DE LA CRUZ. BIÓLOGO COLEGIADO. CBP 3796 – INSCRITO EN EL REGISTRO DE PROFESIONALES QUE REALIZAN CERTIFICACIONES DE IDENTIFICACION TAXONÓMICA DE ESPECÍMENES Y PRODUCTOS DE FLORA – RESOLUCIÓN DIRECTORAL N.º 0311-2013- MINAGRI-DGFFS-DGEFFS.

CERTIFICA:

Que, ALEXANDER TROYA GONZALES, con código de matrícula N°2005290090, tesista de la Universidad Nacional de Cajamarca- Filial Jaén. Facultad de Ciencias Agrarias. Escuela Académico Profesional de Ingeniería Forestal., con fines de investigación, para desarrollar la tesis titulada ESTUDIO ETNOBOTÁNICO MEDICINAL EN EL CP. LA UNIÓN DISTRITO SALLIQUE, JAÉN – PERÚ., ha solicitado la identificación y certificación botánica de plantas colectadas en el Centro Poblado La Unión, distrito de Sallique, provincia Jaén, departamento Cajamarca. Las muestras han sido estudiadas e identificadas como se indica en el cuadro adjunto siguiendo el Sistema Integrado de Clasificación de las Angiospermas de Arthur Cronquist (1981) comparado con el Sistema de Clasificación APG IV (2016).

Nombre científico	Familia- Cronquist	Familia - APG	Nombre vulgar
<i>Achyrocline alata</i> (Kunth) DC.	Asteraceae	Asteraceae	Flor blanca
<i>Achyrocline celosioides</i> (Kunth) DC.	Asteraceae	Asteraceae	Poleo pequeño
<i>Achyrocline saturejoides</i> (Lam.) DC.	Asteraceae	Asteraceae	Flor blanca pequeña
<i>Arcytophyllum rivetii</i> Danguy & Cherm.	Rubiaceae	Rubiaceae	Yerba del sereno
<i>Calceolaria vaccinioides</i> Kraenzl.	Scrophulariaceae	Calceolariaceae	Yerba dulce
<i>Chromolaena leptcephala</i> (DC.) R.M. King & H. Rob.	Asteraceae	Asteraceae	Yerba de la recaída
<i>Cortaderia aff. bifida</i> Pilg.	Cyperaceae	Cyperaceae	Angosha
<i>Ferreyranthus rugosus</i> (Ferreyra) H. Rob. & Brettell. Aff	Asteraceae	Asteraceae	Altamisa pequeña
<i>Hydrocotyle humboldtii</i> A. Rich.	Apiaceae	Araliaceae	Tatapuri de seno

Jirón Sánchez Silva 156 – 2do. Piso -Urb. Santa Luzmila - Lima 07



José R. Campos de La Cruz
BIÓLOGO
C. B. P. 3796

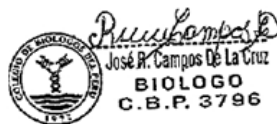
JOSÉ R. CAMPOS DE LA CRUZ
 CONSULTOR BOTÁNICO
 C. B. P. 3796
 Cel: 963689079
 Email: jocamde@gmail.com



<i>Hyptis eriocephala</i> Benth.	Lamiaceae	Lamiaceae	Poleo negro
<i>Jungia axillaris</i> (Lag. ex DC.) Spreng.	Asteraceae	Asteraceae	tacagiro
<i>Lantana reptans</i> Hayek	Verbenaceae	Verbenaceae	Rosa de tierra
<i>Muehlenbeckia tamnifolia</i> (Kunth) Meisn.	Polygonaceae	Polygonaceae	Chupicabra
<i>Myrcianthes discolor</i> (Kunth) McVaugh	Myrtaceae	Myrtaceae	Lanche limón
<i>Myrcianthes fragrans</i> (Sw.) McVaugh	Myrtaceae	Myrtaceae	Zarcillo lanche
<i>Myrcianthes rhopaloides</i> (Kunth) McVaugh	Myrtaceae	Myrtaceae	Lanche verde
<i>Peperomia hartwegiana</i> Miq.	Piperaceae	Piperaceae	Congona siempre viva
<i>Phoradendron angustifolium</i> (Kunth) Eichler	Loranthaceae	Santhalaceae	Suelda con suelda
<i>Siparuna muricata</i> (Ruiz & Pav.) A. DC.	Monimiaceae	Siparunaceae	Chivato
<i>Siphocampylus cutervensis</i> Zahlbr.	Campanulaceae	Campanulaceae	Cunchichalay
<i>Streptosolen jamesonii</i> (Benth.) Mier	Solanaceae	Solanaceae	Flor de arco
<i>Viola arguta</i> Will. Ex Roem. & Schult.	Violaceae	Violaceae	Yerba hicipela rosada

Se expide la presente certificación para los fines que se estime conveniente.

Lima, 30 de setiembre del 2022



Jirón Sánchez Silva 156 = 2do. Piso -Urb. Santa Luzmila - Lima 07

Anexo 3. Base de datos etnobotánico medicinal del C. P. La Unión – Sallique - Jaén

N°	Muestra	Nombre científico	Familia	Nombre común	Hábito	Coordenadas UTM		Altitud msnm
						E	N	
1	M-29	<i>Hydrocotyle humboldtii</i> A. Rich.	Araliaceae	Tatapuri de seno	Escandente	688065	9370723	2544
2	M-06	<i>Achyrocline alata</i> (Kunth) DC.	Asteraceae	Flor blanca	Hierba	689891	9370693	2754
3	M-34	<i>Achyrocline celosioides</i> (Kunth) DC.	Asteraceae	Poleo pequeño	Hierba	685754	9369241	2585
4	M-45	<i>Achyrocline saturejoides</i> (Lam.) DC.	Asteraceae	Flor blanca pequeña	Hierba	685809	9369342	2578
5	M-26	<i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz y Pavon) Pers.	Asteraceae	Chilca blanca	Arbusto	689286	9370956	2699
6	M-25	<i>Baccharis trinervis</i> Pers.	Asteraceae	Chilca roja	Arbusto	689284	9370922	2679
7	M-36	<i>Chromolaena leptcephala</i> (DC.) R.M. King & H. Rob.	Asteraceae	Hierba de la recaída	Hierba	685741	9369245	2588
8	M-02	<i>Ferreyranthus rugosus</i> (Ferr) H. Rob. & Brettell. aff	Asteraceae	Altamisa pequeña	Arbusto	689850	9370703	2714
9	M-13	<i>Jungia axillaris</i> (Lag. ex DC.) Spreng.	Asteraceae	Tacagiro	Escandente	690240	9370851	2718
10	M-07	<i>Taraxacum officinale</i> Weber ex R. H. Wigg	Asteraceae	Achicoria	Hierba	689910	9370688	2738
11	M-40	<i>Calceolaria vaccinioides</i> Kraenzl.	Calciolariaceae	Hierba dulce	Hierba	685346	9369099	2586
12	M-21	<i>Siphocampylus cutervensis</i> Zahlbr.	Campanulaceae	Cunchichalay	Hierba	689654	9370845	2709
13	M-32	<i>Clusia multiflora</i> Kunth	Clusiaceae	Chungón	Arbusto	685750	9369243	2588
14	M-44	<i>Cortoderia</i> aff. <i>bifida</i> Pilg.	Cyperaceae	Angosha, cortadera	Hierba	685192	9369067	2591
15	M-22	<i>Equisetum bogotense</i> Kunth	Equisetaceae	Cola de caballo	Hierba	689635	9370907	2716
16	M-47	<i>Bejaria aestuans</i> Mutis ex L.	Ericaceae	Palo postema	Arbusto	685896	9369421	2615
17	M-35	<i>Pernettya prostrata</i> (Cav.) DC.	Ericaceae	Uspa	Hierba	685745	9369240	2590
18	M-16	<i>Phyllanthus stipulatus</i> (Raf.) Webster.	Euphorbiaceae	Chancapiedra	Hierba	690125	9370855	2739
19	M-11	<i>Hypericum silenoides</i> Juss.	Hypericaceae	Linaza de altura	Hierba	690044	9370800	2734
20	M-48	<i>Clinopodium speciosum</i> (Hook.) Govaerts	Lamiaceae	Pasmo amarillo	Sufrúctice	685693	9369943	2440
21	M-49	<i>Clinopodium tomentosum</i> (Kunth) Govaerts	Lamiaceae	Pasmo rosado	Sufrúctice	685728	9370011	2432
22	M-46	<i>Hyptis eriocephala</i> Benth.	Lamiaceae	Poleo negro	Hierba	685822	9369351	2568
23	M-01	<i>Minthostachys mollis</i> Griseb	Lamiaceae	Poleo blanco	Hierba	689853	9370698	2742
24	M-18	<i>Cuphea strigulosa</i> Kunth	Lythraceae	Hierba de toro	Hierba	690079	9370852	2718
25	M-03	<i>Tibouchina laxa</i> (Desr.) Cogn.	Melastomataceae	Flor azul	Arbusto	689861	9370700	2742
26	M-24	<i>Myrcianthes discolor</i> (Kunth.) Mc Vaugh	Myrtaceae	Lanche limón	Arbusto	689291	9370931	2692
27	M-10	<i>Myrcianthes fragans</i> (Sw.) Mc Vaugh	Myrtaceae	Zarcillo, lanche	Arbusto	690008	9370747	2767
28	M-42	<i>Myrcianthes rhopaloides</i> (Kunth.) Mc Vaugh	Myrtaceae	Lanche verde	Árbol	685215	9369106	2582
29	M-09	<i>Oxalis medicaginea</i> Kunt.	Olacaceae	Chulco chico	Hierba	689951	9370711	2746

30	M-31	<i>Passiflora manicata</i> (Juss.) Pers.	Passifloraceae	Tatapuri grande	Trepadora	685849	9369368	2574
31	M-04	<i>Peperomia galioides</i> Kunth	Piperaceae	Congonade zorro	Hierba	689861	9370699	2742
32	M-43	<i>Peperomia hartwegiana</i> Miq.	Piperaceae	Congonasiempre viva	Hierba	685208	9369074	2585
33	M-05	<i>Plantago australis</i> Lam.	Plantaginaceae	Llanten de altura	Hierba	689874	9370688	2750
34	M-19	<i>Muehlenbeckia tamnifolia</i> (Kunth) Meisn.	Polygonaceae	Chupicabra	Hierba	689913	9370662	2741
35	M-08	<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Polygonaceae	Putaga	Hierba	689914	9370705	2774
36	M-20	<i>Campyloneurum amphostenon</i> (Kunze ex Klotzsch) Tarifa	Polypodiaceae	Calaguala hoja fina	Hierba	689836	9370710	2760
37	M-37	<i>Campyloneurum angustifolium</i> (sueco) Tarifa	Polypodiaceae	Calaguala verde	Hierba	685581	9396125	2587
38	M-23	<i>Niphidium crassifolium</i> (L.) Lellinger	Polypodiaceae	Calaguala hoja grande	Helecho	689628	9370930	2711
39	M-33	<i>Oreocallis grandiflora</i> (Lam.) R. Br.	Proteaceae	Cucharilla	Arbusto	685748	9369241	2563
40	M-41	<i>Adiantum raddianum</i> C. Presl.	Pteridaceae	Cutu cuti, culantrillo	Hierba	685205	9369082	2601
41	M-38	<i>Margyricarpus pinnatus</i> (Lam.) Kuntze	Rosaceae	Piqui pique	Sufrúctice	685581	9369108	2565
42	M-30	<i>Arcytophyllum rivetii</i> Danguy & Cherm.	Rubiaceae	Hierba del sereno	Hierba	688021	9370701	2551
43	M-17	<i>Cinchona officinalis</i> L.	Rubiaceae	Cascarilla verdadera	Árbol	690075	9370847	2730
44	M-12	<i>Phoradendron angustifolium</i> (Kunth) Eichler	Santhalaceae	Suelda con suelda	Parasita	690051	9370831	2744
45	M-39	<i>Dodonaea viscosa</i> Jacq.	Sapindaceae	Chamana	Arbusto	685551	9369079	2587
46	M-15	<i>Siparuna muricata</i> (Ruiz & Pav.) A. DC.	Siparunaceae	Chivato, limoncillo	Arbusto	690173	9370847	2787
47	M-14	<i>Cestrum conglomeratum</i> Ruiz & Pav.	Solanaceae	Hierba santa de altura	Arbusto	690172	9373844	2720
48	M-28	<i>Streptosolen jamesonii</i> (Benth.) Mier	Solanaceae	Flor de arco	Arbusto	688063	9370727	2530
49	M-50	<i>Lantana reptans</i> Hayek	Verbenaceae	Rosa de tierra	Sufrúctice	685719	9370013	2416
50	M-27	<i>Viola arguta</i> Willd. ex Roem. & Schult.	Violaceae	Hierba disipela rosada	Hierba	688055	9370778	2579

Anexo 4. Panel fotográfico



Foto 1. Área de recolección de especies



Foto 2. Georreferenciación de especies



Foto 3. Entrevistas a personas conocedoras



Foto 4. Registro de información



Foto 5. Descripción de uso medicinal



Foto 6. Colecta de muestras



Foto 7. Búsqueda de plantas medicinales



Foto 8. Georreferenciación del área



Foto 9. Identificación de plantas



Foto 10. Experta en plantas medicinales



Foto 11. Acondicionamiento de muestras



Foto 12. Empaquetado de muestras