

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA FORESTAL



TESIS

**CONOCIMIENTO ETNOBOTÁNICO DEL CENTRO POBLADO
LLANGODÉN ALTO, DISTRITO DE LAJAS - CHOTA.**

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO FORESTAL

PRESENTADA POR LA BACHILLER:

ESPINOZA CASTAÑEDA, SILVIA JHANELY

ASESOR:

Ing. M. Sc. LUIS DÁVILA ESTELA

CAJAMARCA – PERÚ

2025

CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

1. Investigador:
SILVIA JHANELY ESPINOZA CASTAÑEDA
DNI: N° 71820115
Escuela Profesional/Unidad UNC:
DE INGENIERÍA FORESTAL
2. Asesor:
3. **Ing. M. Sc. Luis Dávila Estela**
Facultad/Unidad UNC:
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
4. Grado académico o título profesional
 Bachiller Título profesional Segunda especialidad
 Maestro Doctor
5. Tipo de Investigación:
 Tesis Trabajo de investigación Trabajo de suficiencia profesional
 Trabajo académico
6. Título de Trabajo de Investigación:
7. **CONOCIMIENTO ETNOBOTÁNICO DEL CENTRO POBLADO LLANGODÉN ALTO, DISTRITO DE LAJAS – CHOTA.**
8. Fecha de evaluación: 24/06/2025
9. Software antiplagio: **TURNITIN** **URKUND (OURIGINAL) (*)**
10. Porcentaje de Informe de Similitud: **20%**
11. Código Documento : oid:::3117:469539262
12. Resultado de la Evaluación de Similitud:
 APROBADO **PARA LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES O DESAPROBADO**

Fecha Emisión: 25/06/2025

*Firma y/o Sello
Emisor Constancia*


.....
Ing. M. Sc. Luis Dávila Estela
DNI: 26684487



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

“NORTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA”

Fundada por Ley N° 14015, del 13 de febrero de 1962

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

Secretaría Académica



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Cajamarca, a los catorce días del mes de mayo del año dos mil veinticinco, se reunieron en el ambiente **2C - 202** de la Facultad de Ciencias Agrarias, los miembros del Jurado, designados según **Resolución de Consejo de Facultad N° 144-2025-FCA-UNC, de fecha 07 de febrero del 2025**, con la finalidad de evaluar la sustentación de la **TESIS** titulada: **“CONOCIMIENTO ETNOBOTÁNICO DEL CENTRO POBLADO LLANGODÉN ALTO, DISTRITO DE LAJAS - CHOTA”**, realizada por la Bachiller **SILVIA JHANELY ESPINOZA CASTAÑEDA** para optar el Título Profesional de **INGENIERO FORESTAL**.

A las dieciséis horas y diez minutos, de acuerdo a lo establecido en el **Reglamento Interno para la Obtención de Título Profesional de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cajamarca**, el Presidente del Jurado dio por iniciado el Acto de Sustentación, luego de concluida la exposición, los miembros del Jurado procedieron a la formulación de preguntas y posterior deliberación. Acto seguido, el Presidente del Jurado anunció la aprobación por unanimidad, con el calificativo de dieciséis (16); por tanto, la Bachiller queda expedita para proceder con los trámites que conlleven a la obtención del Título Profesional de **INGENIERO FORESTAL**.

A las diecisiete horas y cincuenta minutos del mismo día, el Presidente del Jurado dio por concluido el Acto de Sustentación.

Dr. Juan Francisco Seminario Cunya
PRESIDENTE

Ing. Oscar Rogelio Sáenz Narro
SECRETARIO

Ing. Nehemías Honorio Sangay Martos
VOCAL

Ing. M. Sc. Luis Davila Estela
ASESOR

DEDICATORIA

Con amor, a mi madre Marleny Castañeda Vargas, ejemplo de esfuerzo y valentía; por su amor, paciencia y sacrificio de todos estos años, orgullosa y privilegiada de ser su hija.

A mi hermana pequeña, Krissten Madeleyne.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por haberme permitido salud, vida y coraje para no rendirme en mi formación profesional.

A mi asesor, el Ing. M. Sc. Luis Dávila Estela, principal colaborador durante todo este proceso, quien, con su dirección, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo de esta investigación.

A mi madre por los valores inculcados, su apoyo incondicional, ser mi guía y fiel amiga en el transcurso de mi vida profesional.

A los pobladores y cada uno de los informantes del centro poblado Llangodén Alto, que con su colaboración a través de sus conocimientos pudo realizarse esta investigación.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
RESUMEN.....	x
ASBTRACT.....	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Descripción del problema.....	2
1.2. Formulación del problema.....	3
1.3. Justificación.....	3
1.4. Objetivos.....	4
1.4.1. Objetivo general.....	4
1.4.2. Objetivos específicos.....	4
1.5. Hipótesis.....	4
II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	5
2.1. Antecedentes de estudios etnobotánicos.....	5
2.2. Bases teóricas.....	11
2.2.1. Conocimiento tradicional o etnobotánico.....	11
2.2.2. Etnobotánica.....	12
2.2.2.1. La etnobotánica en la actualidad.....	13
2.2.2.3. Importancia de la etnobotánica.....	13
2.2.3. Categorías etnobotánicas	14
2.2.4. Preparación, formas de uso y administración de plantas medicinales.....	17
2.2.5. Valor etnobotánico.....	21
2.2.6. Metodología aplicada en el recojo de información de un estudio etnobotánico	22
2.3. Definición de términos básicos	23
a. Etnobotánica.....	23
b. Planta útil.....	24

c. Estado biológico.....	24
d. Origen.....	24
e. Hábito de crecimiento.....	25
f. Categoría de uso.....	25
g. Informante.....	25
h. Entrevista semiestructurada.....	25
i. Muestras etnobotánicas.....	25
j. Herbario.....	26
III. MATERIALES Y MÉTODOS.....	27
3.1. Zona de estudio y características.....	27
3.1.1. Ubicación geográfica del área de estudio.....	27
3.1.2. Características del área de estudio.....	27
a. Vías de acceso.....	27
b. Clima y precipitación.....	27
c. Vegetación.....	28
d. Fisiografía.....	28
e. Suelo.....	28
f. Población y vivienda.....	28
g. Economía.....	29
h. Educación.....	29
i. Salud.....	29
j. Alimentación.....	30
k. Servicio de saneamiento básico.....	30
l. Servicio de energía eléctrica.....	30
3.2. Materiales.....	32
3.2.1. De campo.....	32
3.2.2. De gabinete.....	32
3.3. Metodología.....	32
3.3.1. Tipo de investigación.....	32
3.3.2. Unidad de análisis, población y muestra.....	32
3.3.3. Recolección, procesamiento y análisis de datos.....	33
3.3.4. Procesamiento de la información.....	36

3.3.5. Análisis de los datos.....	37
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	39
4.1. Identificación de las especies útiles.....	39
4.1.1. Diversidad de especies útiles por familia.....	39
4.1.2. Diversidad de especies útiles por género.....	40
4.1.3. Diversidad de especies aprovechables según hábito de crecimiento.....	41
4.1.4. Diversidad de especies aprovechables según su origen.....	42
4.1.5. Especies útiles según su estado biológico.....	43
4.2. Caracterización del conocimiento etnobotánico	51
4.2.1. Categoría medicinal.....	53
4.2.2. Categoría combustible.....	79
4.2.3. Categoría alimento.....	81
4.2.4. Categoría forraje	83
4.2.5. Categoría artesanal	85
4.2.6. Categoría agroforestal	87
4.2.7. Categoría ornamental.....	88
4.2.8. Categoría maderable.....	89
4.2.9. Categoría veterinaria.....	91
4.2.10. Categoría tintórea.....	92
4.2.11. Categoría psicotrópica.....	93
4.2.12. Categoría insecticida.....	94
4.2.13. Categoría de uso tóxico.....	95
4.3. Determinación del valor de uso.....	96
V. CONCLUSIONES.....	105
VI. RECOMENDACIONES.....	106
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	107
ANEXOS	116

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de ubicación del centro poblado de Llangodén Alto	31
Figura 2. Diversidad de especies útiles por familia más representativas.....	40
Figura 3. Diversidad de especies útiles por géneros.....	41
Figura 4. Diversidad de especies aprovechables por hábito de crecimiento.....	41
Figura 5. Diversidad de especies aprovechables según su origen	43
Figura 6. Diversidad de especies útiles según su estado biológico	43
Figura 7. Distribución en orden de importancia de las categorías de uso según el número de especies etnobotánicas registradas y porcentaje	51
Figura 8. Distribución de las partes usadas de la flora etnobotánica registrada y porcentaje.....	52
Figura 9. Familias de uso medicinal más importantes	53
Figura 10. Número de especies medicinales según la parte usada y porcentaje.....	55
Figura 11. Forma de preparación de las especies medicinales	56
Figura 12. Modo de uso de las especies medicinales	58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Formas de preparación de las plantas medicinales.....	18
Tabla 2. Formas de uso de las plantas medicinales.....	19
Tabla 3. Modelo de etiqueta.....	36
Tabla 4. Lista de especies del centro poblado Llangodén Alto, agrupadas según hábito de crecimiento, origen y estado biológico	45
Tabla 5. Lista de especies medicinales nuevas usadas como medicina.....	59
Tabla 6. Lista de especies usadas como medicina.....	60
Tabla 7. Lista de especies usadas como combustible.....	79
Tabla 8. Lista de especies usadas como alimento del centro poblado Llangodén Alto....	81
Tabla 9. Lista de especies usadas como alimento para animales	84
Tabla 10. Lista de especies maderables	86
Tabla 11. Lista de especies de uso ornamental.....	87
Tabla 12. Lista de especies de uso agroforestal	88
Tabla 13. Lista de especies de uso artesanal	90
Tabla 14. Lista de especies usadas en veterinaria	91
Tabla 15. Lista de especies tintóreas	93
Tabla 16. Lista de especies psicotrópicas	94
Tabla 17. Especie insecticida	95
Tabla 18. Especie tóxica	95
Tabla 19. Valor de uso de las plantas útiles	97
Tabla 20. Especies con mayor valor de uso	104

RESUMEN

Este estudio se realizó con el propósito de rescatar el conocimiento etnobotánico del centro poblado de Llangodén Alto, distrito de Lajas, provincia de Chota, departamento de Cajamarca. La información se registró mediante caminatas etnobotánicas, colecta de muestras vegetales y entrevistas semiestructuradas, aplicadas a 18 informantes, 9 mujeres y 9 varones mayores de 30 años. Se reconoció un total de 128 especies con uso etnobotánico, concerniente a 60 familias y 110 géneros; las familias Asteraceae (17 especies), Solanaceae (11 especies) y Lamiaceae (8 especies) presentan eminente presencia y, los géneros más relevantes lo conforman *Solanum* (5 especies) y *Piper* (3 especies). Se clasificaron 13 categorías de uso: medicinal (99 especies), combustible (43 especies), alimento (22 especies), forraje (16 especies), maderable (13 especies), ornamental (13 especies), agroforestal (12 especies), artesanal (10 especies), veterinario (7 especies), tintóreo (4 especies), psicotrópico (2 especies), insecticida (1 especie) y tóxico (1 especie). Con utilidad para 6 categorías etnobotánicas, la “ashita” (*Smallanthus jelskii* (Hieron.) H. Rob), se destacó como la especie con mayor valor de uso; y, las hojas fueron la parte vegetal más utilizada (41,4 %).

Palabras clave: Etnobotánica, categorías de uso, valor de uso, Llangodén Alto, Chota.

ASBTRACT

This study aimed to rescue the ethnobotanical knowledge of Llangodén Alto, a populated center in the Lajas district, Chota province, Cajamarca department. Information was gathered through ethnobotanical hikes, plant sample collection, and semi-structured interviews with 18 informants (9 women and 9 men over 30 years old). A total of 128 species with ethnobotanical uses were identified, belonging to 60 families and 110 genera. The families Asteraceae (17 species), Solanaceae (11 species), and Lamiaceae (8 species) showed prominent presence, while the most relevant genera were *Solanum* (5 species) and *Piper* (3 species). Thirteen use categories were classified: medicinal (99 species), fuel (43 species), food (22 species), fodder (16 species), timber (13 species), ornamental (13 species), agroforestry (12 species), artisanal (10 species), veterinary (7 species), dyeing (4 species), psychotropic (2 species), insecticide (1 species), and toxic (1 species). The "ashita" (*Smallanthus jelskii* (Hieron.) H. Rob) stood out as the species with the highest use value, and leaves were the most used plant part (41.4 %).

Keywords: Ethnobotany, use categories, use value, Llangodén Alto, Chota.

I. INTRODUCCIÓN

A lo largo de los años el ser humano ha desarrollado innumerables formas de adaptación al medio que le rodea. Fruto de la interacción mantenida con los elementos de su entorno, cada pueblo y cada cultura ha ido adquiriendo una serie de conocimientos y saberes que, en su conjunto, conforman un patrimonio inmaterial de incalculable valor (Pardo de Santayana et al., 2014). Entre los innumerables aspectos que abarca esa sabiduría popular, las plantas ocupan un papel fundamental en la historia y en la actualidad; tanto es así, que las plantas han sido empleadas para funciones tan variadas como curarse, alimentarse, vestirse, calentar el hogar o construirlo. En la actualidad, la disciplina que se encarga de estudiar la relación entre las personas y el reino vegetal se conoce como etnobotánica (Balick y Cox, 1996; Pardo de Santayana et al., 2014).

El Perú presenta una gran riqueza biológica y cultural, así como una larga historia de poblamiento del territorio, trabajos arqueológicos de las culturas indígenas de Perú evidencian una vasta tradición etnobotánica. Esta incluye el conocimiento, el uso y el manejo de una gran cantidad de especies vegetales a través de complejas formas de interacción entre las comunidades locales y su entorno vegetal (Bussmann et al., 2007).

La etnobotánica es el campo interdisciplinario que comprende el estudio e interpretación del conocimiento, significado cultural, manejo y usos tradicionales, de elementos de la flora; y, al decir tradicionales, se indica que dichos conocimientos, valor cultural, manejo y usos, han sido transmitidos y hechos suyos a través del tiempo por un grupo humano, dentro de un determinado contexto cultural. La raíz “etnos” se traduce como pueblo, pero no en un sentido racial, sino social y cultural. En pocas palabras, el principal objeto de la Etnobotánica es el estudio de las sabidurías botánicas tradicionales (Barrera, 1979).

Los estudios etnobotánicos son importantes para la recuperación de conocimientos locales, un saber popular que es necesario preservar y trasladar a una sociedad cada vez más urbana y desconectada del mundo natural, la profundización en estos estudios permite adquirir conciencia de la preservación y conservación del medio natural y de los paisajes, así como profundizar en la mejora de la administración en temas de biodiversidad y conocimientos tradicionales (Albán y La Torre, 2006).

El conocimiento del uso diverso de la flora del lugar, se puede constatar que es extremadamente amplio, cabe reconocer el potencial de las personas mayores a los 35 años de edad, ya que son quienes mayor conocimiento tienen del rol que cumplen las plantas, a comparación de la población joven que se ve influenciada por el consumismo y la tecnología moderna, siendo poco probable que la sucesión de este conocimiento pueda ser aplicada en su total integridad en el futuro, debido a la poca interacción que se mantiene entre padres e hijos, poca intervención en las labores agrícolas y a la pérdida de interés por este conocimiento ancestral.

1.1. Descripción del problema

La riqueza del conocimiento sobre la naturaleza y sus beneficios en todos los aspectos de la vida de las personas siempre ha despertado gran interés, en los pueblos nativos y comunidades la etnobotánica hace parte de sus tradiciones, herencia que antiguamente dejaban los ancestros a sus generaciones, y que era transmitida de forma oral; sin embargo, por desconocimiento nunca registraron sus saberes por escrito.

Aunque, los conocimientos tradicionales de las plantas se han conservado y ha permitido la supervivencia de varias culturas a lo largo de la historia humana, es cierto también que, con el paso de los años, los procesos de aculturación del mundo de hoy y el uso irracional de muchas especies vegetales, ha desencadenado una pérdida progresiva de estos saberes (Puyo, 2018).

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es el conocimiento etnobotánico del centro poblado Llangodén Alto, distrito de Lajas, Chota?

1.3. Justificación

La realización de estudios etnobotánicos con grupos de poblaciones puede proporcionar interesantes y valiosas experiencias, así como datos sobre la evaluación de los recursos vegetales utilizados por las comunidades locales, dado el interés en buscar alternativas para el desarrollo sostenible de la biodiversidad. En la actualidad, la tendencia al uso de las especies vegetales se hace cada día mayor y es una solución viable en situaciones de emergencia (Velázquez et al., 2014).

En consecuencia, la presente tesis está orientada a aportar a la investigación etnobotánica, con un estudio realizado en el centro poblado Llangodén Alto, donde la vegetación se encuentra dividida en sistemas montañosos pequeños, parcelas agrícolas, huertos familiares y sistemas agroforestales, ubicados a las orillas de quebradas y al margen de las carreteras y caminos. Además, se debe reconocer el potencial de uso y valorar el importante papel que juegan las plantas en el equilibrio del ecosistema y en la vida diaria de los pobladores, establecer iniciativas de conservación y uso racional del recurso, con el fin de favorecer a próximas investigaciones etnobotánicas en servicio de la población, instituciones y profesionales interesados en temas afines y así reducir la pérdida del conocimiento tradicional etnobotánico del centro poblado Llangodén Alto.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Rescatar el conocimiento etnobotánico del centro poblado Llangodén Alto, distrito de Lajas, Chota.

1.4.2. Objetivos específicos

- ✓ Identificar las especies vegetales útiles del centro poblado Llangodén Alto.
- ✓ Caracterizar el conocimiento etnobotánico (planta útil, parte usada, forma de preparación y uso, categoría de uso) de las plantas del centro poblado Llangodén Alto.
- ✓ Determinar el valor etnobotánico de las plantas del centro poblado Llangodén Alto.

1.5. Hipótesis

Existen al menos 80 especies con uso etnobotánico en el centro poblado Llangodén Alto, las cuales las de uso medicinal y leña son las más frecuentes y dos especies presentan mayor valor etnobotánico.

II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1. Antecedentes de estudios etnobotánicos

Rodríguez et al. (2020) con un estudio etnobotánico desarrollado en la cuenca alta de la Quebrada Honda, Colombia, caracterizó el manejo de la flora local por parte de la comunidad y proponer alternativas de producción más sostenibles mediante sistemas agroforestales. Se encontraron 98 especies útiles, correspondientes a 47 familias y 86 géneros; la familia Asteraceae presentó el mayor número de especies con 14. Los géneros con mayor diversidad fueron *Passiflora* y *Rubus*. Del total de las especies identificadas, 51 tienen un uso agropecuario, 29 un uso medicinal y 28 utilizadas en servicios ambientales.

Rivero (2021) validó la hipótesis de que el uso tradicional de plantas introducidas y nativas es análogo en Ecuador; y esto debido a que se desarrollaron 124 entrevistas en 13 provincias de Ecuador, mayoritariamente comerciantes con estudios primarios que constan de 1 a 60 años de experiencia, que adquirieron el conocimiento del uso tradicional de las plantas de sus padres o madres. Registró el uso de 274 especies, 138 del total introducidas y 136 nativas; pertenecientes a 224 géneros incluidos en 88 familias botánicas, originarias de América, Asia, Europa, África y Oceanía. Registró 28 usos generales, sobresaliendo particularmente el uso medicinal, ornamental y alimenticio. El conocimiento tradicional de las plantas no varía significativamente entre etnias y género.

Vargas (2018) mediante un enfoque etnoecológico al conocimiento de la diversidad biocultural en la Comunidad Campesina Santo Domingo de Olmos en Lambayeque, Perú., documentó las interacciones humano-plantas de las poblaciones campesinas. El estudio registró 24 categorías de uso, de las cuales 64 plantas fueron forrajeras, 48 alimenticias, 32 medicinales, entre otras; 8 categorías de manejo, entre

ellas 5 in-situ, aquí la mayor frecuencia fue para las interacciones de tolerancia con 42.6% y 3 ex-situ donde el trasplante de individuos obtuvo 29.9% del manejo.

Castañeda (2019) en el distrito andino de Lircay, provincia de Angaraes en Huancavelica, realizó un inventario etnobotánico de la flora silvestre para evaluar la popularidad, la versatilidad, riqueza cultural y similitud entre plantas medicinales silvestres que se comercializan entre mercados andinos del Perú. Reconoció 208 especies silvestres útiles, conveniente a 148 géneros y 57 familias; 90 de ellas son comercializadas en ferias y mercados del distrito. Estas especies fueron agrupadas en nueve categorías de uso, el mayor número de uso la reportan la categoría medicinal, alimento para animales y materiales. Las familias más relevantes fueron Asteraceae y Fabaceae, siendo las partes aéreas y las hojas los órganos vegetales más utilizados.

Santiváñez et al. (2020) presentan a la etnobotánica como un estudio transversal, al que evaluaron el uso de terapias de medicina alternativa y complementaria (MAC) y sus factores asociados, en la provincia de Coronel Portillo; para ello se realizaron 917 encuestas a los líderes de hogar, residentes en tres distritos de la provincias de Callería, Manantay y Yarinacocha, en las que se calculó la proporción de uso de MAC y se analizó la relación con variables sociodemográficas según edad, sexo, grado de instrucción, estado civil, ocupación e ingreso económico, 179 encuestados mencionaron que utilizaron MAC en los últimos doce meses. Se encontró una relación estadísticamente significativa entre el uso de terapias de MAC y el grado de instrucción, la ocupación de la persona encuestada y su ingreso económico mensual; esperando también que futuras investigaciones definan las asociaciones encontradas y las variables intervinientes.

Ramírez et al. (2020) a través de una investigación determinaron los aspectos etnobotánicos de las especies empleadas por la Comunidad Campesina de Cuspón,

distrito de Chiquián, provincia de Bolognesi, departamento de Ancash; cuya metodología se basó en realizar entrevistas semiestructuradas, para recabar información referente a la taxonomía, nombres vulgares, hábito, hábitat, forma de propagación, parte utilizada y uso etnobotánico, para luego determinar el Índice Cultural. Concluyendo que, la comunidad de Cuspón utiliza en sus más diversas necesidades 57 especies de plantas, distribuidas en 48 géneros y 30 familias, teniendo como más representativas a Asteraceae, Solanaceae, Euphorbiaceae, Malvaceae, Onagraceae y Urticaceae. Las categorías de uso en las que se enmarca la flora empleada por el poblador de la comunidad de Cuspón está representada por la alimentación animal, alimentación humana, combustible, construcción, medicinal, usos culturales, utensilios y herramientas.

Pancorbo et al. (2020) buscando conocer la etnobotánica en los Andes del Perú registraron las plantas silvestres, arvenses y ruderales alimenticias de dos comunidades altoandinas de Huánuco, usos, manejo, hábitats y periodos de obtención. Documentaron 142 especies de plantas comestibles, la mayoría usadas como bebidas y verduras, 47.2% con propiedades medicinales. Las actividades de manejo van desde la recolección hasta la siembra en huertos y se realizan en hábitats aledaños, alrededor de casas y en campos de cultivo, a diferentes niveles altitudinales, evidenciando un manejo tanto de recursos como de espacios, heredado de los habitantes andinos precolombinos como una estrategia de manejo de riesgos, lo cual ha sido estudiado en relación a la agricultura andina en el Perú, pero no con plantas útiles diferentes a las domesticadas.

Hurtado (2024) con el objetivo de determinar la importancia cultural de las plantas medicinales del distrito de Quinoa (Huamanga, Ayacucho). Recolectó especímenes de la flora medicinal silvestre y formuló entrevistas abiertas y semiestructuradas a los pobladores del lugar. El resultado fue 115 especies medicinales

agrupadas en 90 géneros y 44 familias con mayor representación de especies en Asteraceae (33 especies), Fabaceae (10 especies), Lamiaceae (7 especies) y Solanaceae (5 especies). Registro a 17 subcategorías de dolencias y/o enfermedades y las plantas medicinales de mayor importancia cultural fueron *Urtica urens*, *Equisetum bogotense*, *Plantago major*, *Oenothera rosea*, *Tara spinosa*, *Ambrosia arborescens*, *Clinopodium brevicalyx*, *Lupinus ballianus*, *Schinus molle* y *Clinopodium breviflorum*.

Tello & Flores (2024) con su investigación en la comunidad campesina de Cocharcas, Provincia de Chincheros, Departamento de Apurímac, buscaron identificar, describir y conocer las plantas de mayor importancia cultural para la comunidad; para ello realizaron entrevistas libres, semiestructuradas, caminatas etnobotánicas y colecta de especímenes botánicos. Como resultado, identificaron 103 especies vegetales, agrupadas en 44 familias y 94 géneros. La familia taxonómica con mayor número de especies fue Asteraceae, seguida de Fabaceae y Poaceae. Las especies identificadas fueron agrupadas en nueve categorías de uso, siendo la categoría Medicinal la más destacada, con 52 especies, alimento para humanos con 45 especies y la social con 26. Las especies de mayor importancia para la comunidad fueron *Schinus molle* “molle”, *Escallonia resinosa* “chachas”, *Clinopodium brevicalyx* “salja muña” y *Escallonia pendula* “pampana pauca”.

Llanos (2018) con el objetivo de contribuir al conocimiento de la etnobotánica de la flora arbórea y arbustiva de Cajamarca, elaboró un registro de 172 especies con valor etnobotánico entre árboles y arbustos, distribuidas en 65 familias y 128 géneros, rescatando que las familias con mayor número de especies fueron Asteraceae (30 especies), Fabaceae (15 especies) y Solanaceae (8 especies); las categorías de uso con mayor número de especies fueron medicinal (106), combustible (46) y construcción (45) y en menor cantidad fueron: mágico religioso (24), forraje (24), alimenticios (22),

artesanía (22), colorantes (21), cercos vivos (19), ornamental (16), veterinario (10), tóxico (6), biocidas (5) y abortivas (3). Se determinaron dos especies con mayor valor etnobotánico; el aliso (*Alnus acuminata* Kunth) y el molle (*Schinus molle* L.) ocho y siete, respectivamente.

Medina (2020) recopiló el conocimiento etnobotánico de la flora del caserío La Palma, distrito de Chadín, provincia de Chota, muestra en su investigación la identificación de 90 especies con valor etnobotánico, agrupadas en 48 familias y 78 géneros; las familias más representativas son Asteraceae con 11 especies, Solanaceae con 8 especies y Fabaceae con 5 especies; de ellas se determinó que el 29.73% de especies es para uso medicinal, el 18.38% para combustible, el 16.76% para uso alimenticio, el 12.43% para construcción y en menor porcentaje para uso ornamental, forraje, agroforestal, artesanal y otros usos; las hojas fueron las partes más usadas con un 28.57%, seguido del tronco con 19.43% y las especies que presentan el mayor valor de uso corresponden a *Myrcianthes sp.*, *Myrcia fallax*, *Sambucus peruaviana* y *Passiflora pinnatistipula*.

Vásquez (2021) con el fin de rescatar los conocimientos tradicionales de la flora silvestre, realizó un estudio de la flora del bosque “Puma Huagana “del centro poblado El Romero, distrito de Bambamarca, provincia de Hualgayoc. La metodología aplicada en la investigación estuvo basada en la ejecución de entrevistas semiestructuradas. Obtuvo 69 especies vegetales con diferentes usos, distribuidas en 38 familias y 61 géneros. Las familias con mayor número de especies fueron Asteraceae con 17 % y Rosaceae con 6 %. Registró 7 categorías de uso etnobotánico, siendo las más importantes la medicinal con 35 %, combustible con 31 % y madera con 17 %. La parte más usada de las especies identificadas fueron las hojas y el tallo. La especie con mayor valor de uso es el laurel (*Morella pubescens* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Wilbur).

Minchán (2021) llevó a cabo una investigación en los remanentes de flora leñosa y bosques montanos fragmentados de los poblados de Perlamayo Capilla y Coyunde Grande, distrito de Chugur, provincia de Hualgayoc, con el objetivo de rescatar y contribuir al conocimiento etnobotánico. Utilizó metodología de caminatas etnobotánicas para identificar y coleccionar las especies útiles y complementó con encuestas a 14 personas de ambos lugares; las especies fueron descritas considerando el hábito, corteza, hojas, flores e inflorescencias y frutos. Registró 90 especies nativas útiles, todas leñosas, distribuidas en 45 familias y 69 géneros, siendo las categorías de uso más diversas: combustibles (72.2 %), medicinal (33.3 %), artesanal (27.8 %), construcción (25.6 %), y aserrío y carpintería (13.3 %), alimento y forraje (11.1 %).

Seminario et al. (2024) basados en 49 estudios, realizados desde 1988 a 2022, analizaron la información del uso de las plantas medicinales de la Región Cajamarca, Perú. Esta flora medicinal comprende 1115 especies de 141 familias, con predominio de Asteraceae, Fabaceae, Lamiaceae y Solanaceae; la mayoría herbáceas, nativas y silvestres, menos del 20% cultivadas y distribuidas en el piso mesotropical. Encontraron 91 especies medicinales endémicas del Perú y 10 endémicas exclusivas de la Región Cajamarca, 59 especies con categoría de amenaza y 18 en peligro crítico, según la legislación nacional. La flora medicinal tiene aplicaciones en 21 grupos de afecciones, con primacía de las digestivas y respiratorias. Este compendio constituye la línea de base para el monitoreo de las especies medicinales, en relación a la conservación y al cambio climático.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. *Conocimiento tradicional o etnobotánico*

Es un conjunto acumulativo de conocimientos, creencias, innovaciones y prácticas de las comunidades locales e indígenas a lo largo del planeta, desarrollado a partir de la experiencia acumulada durante siglos y adaptado a la cultura local y el medio ambiente. Es transmitido oralmente de generación en generación. El conjunto de conocimientos tradicionales que atesora un pueblo es de carácter dinámico; es decir, se trata de un sistema de conocimientos que cambia y evoluciona a medida que absorbe nuevos componentes y adapta y modifica los que ya tiene. Por ello, más que como un sistema fósil y estático, conviene definirlo como un corpus diverso y heterodoxo de saberes teóricos y prácticos que han ido acumulándose a lo largo de los siglos. Tal es así, que cualquier conocimiento puede considerarse potencialmente tradicional, siempre y cuando arraigue en la comunidad local, se integre en su estructura social y se transmita de generación en generación. Concluyéndose que, el criterio principal consiste en establecer un límite temporal a partir del cual un conocimiento nuevo puede considerarse plenamente integrado en la cultura local. Varios autores han fijado ese límite temporal entre una y dos generaciones (30 y 60 años), ya que de este modo se prueba que el conocimiento se ha introducido en los canales de transmisión de la cultura local y ha podido transmitirse, al menos, a la siguiente generación (Menéndez, 2015).

Todas las comunidades o sociedades humanas del planeta han tenido y tienen conocimientos tradicionales, más o menos detallados, sobre los diversos usos, propiedades, y aplicaciones de las plantas, en todos los ámbitos de la vida y del quehacer diario, por ello los estudios etnobotánicos constituyen así un marco empírico perfecto para detallar el complejo mundo de las relaciones humanidad-planta, sea cual

sea la dimensión que se esté considerando: antropológica, ecológica, botánica, médica, social, cultural, alimenticia, arqueológica, etc. (López y Soto, 2010).

2.2.2. *Etnobotánica*

Ciencia intermedia entre la Botánica y la Antropología, que, en su más amplio sentido, estudia las relaciones que existen entre el hombre y su ambiente vegetal o las plantas que lo rodean; y, en un sentido más restringido, se ha considerado solamente como el estudio del uso de las plantas cultivadas y silvestres por los pueblos primitivos, usualmente los aborígenes. Como ciencia interfacultativa, no solo está en relación muy estrecha con las actividades comunes de la Botánica (taxonomía, morfología y anatomía vegetales, fitogeografía, ecología, genética, fitopatología) y con las que dependen de la Antropología (lingüística, etnografía, etnología, arqueología, historia), sino que frecuentemente debe traslaparlas, considerando necesario utilizar también los datos geográficos, geológicos, químicos y farmacológicos para corroborar las conclusiones. De igual modo la silvicultura, la horticultura y la agricultura están estrechamente vinculadas a esta ciencia (Schultes, 1941).

Estudia la interrelación entre hombre y planta en las dimensiones tiempo, espacio geográfico y cultura que trasciende las disciplinas de la Biología y la Antropología cuyo quehacer tiene implicancias sociales, 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 (Sánchez & Sánchez, 2012).

Intercambio y articulación de saberes que se recogen en resultados dados por el diálogo entre académicos, sabedores y miembros de la comunidad donde nace y vive la planta. Por su naturaleza interdisciplinaria abarca muchas áreas, incluyendo: botánica,

química, medicina, farmacología, toxicología, nutrición, agronomía, ecología, sociología, antropología, lingüística, historia y arqueología, entre otras; lo cual permite un amplio rango de enfoques y aplicaciones (Carreño, 2016).

2.2.2.1. La etnobotánica en la actualidad

En la actualidad, es una ciencia con un fuerte componente interdisciplinario, puesto que su objeto de estudio abarca un ámbito difusamente delimitado entre el medio cultural y el natural, su acercamiento requiere de las herramientas propias tanto de las ciencias sociales como de las naturales. Este hecho se pone de manifiesto en los numerosos manuales que han procurado sentar sus bases metodológicas. Estudios analizan en profundidad ámbitos específicos del conocimiento etnobotánico, entre los que destacan los dedicados a las plantas medicinales, las plantas silvestres comestibles, la agrobiodiversidad y las variedades tradicionales cultivadas o el conocimiento ecológico tradicional. La mayoría de estos estudios etnobotánicos tratan sobre el conocimiento atesorado por sociedades tradicionales o indígenas. Además, muchos trabajos etnobotánicos no tienen como objetivo únicamente prospectar y analizar los saberes etnobotánicos en un momento y lugar determinados, sino que presuponen el carácter dinámico del conocimiento y aspiran a comprender los factores que determinan su evolución a través del tiempo y del espacio. La etnobotánica encaja bien con estudios de diversidad biocultural, con la que a menudo se desarrolla el análisis de las sociedades humanas y su entorno (Menéndez, 2015).

2.2.2.2. Importancia de la etnobotánica

Las plantas constituyen un recurso valioso en los sistemas de salud de los países en desarrollo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha estimado que más del 80% de la población mundial utiliza, rutinariamente, la medicina tradicional para

satisfacer sus necesidades de atención primaria de salud y que gran parte de los tratamientos tradicionales implica el uso de extractos de plantas o sus principios activos (Katewa et al., 2004).

La investigación etnobotánica evita la pérdida definitiva del conocimiento tradicional sobre las plantas, preserva y registra la información sobre ciertas especies útiles que podrían ser relevantes para el desarrollo de nuevas fuentes de medicamentos y de otros beneficios para la humanidad, contribuyendo al mismo tiempo a proteger la biodiversidad (Bermúdez et al., 2005).

El estudio etnobotánico permite a la ciencia acercarse a las comunidades de donde se desprenden en gran medida los conocimientos frente al uso de las plantas, los cuales, están estrechamente vinculados al lenguaje, las relaciones sociales, la espiritualidad y la visión del mundo y suele ser colectiva. Esta disciplina ha adquirido especial relevancia en las últimas décadas debido a la creciente pérdida del conocimiento tradicional de sociedades nativas y la degradación de hábitats naturales. Durante este período, algunas revisiones sobre la naturaleza y alcances de la etnobotánica han contribuido a unificar su campo teórico y a resaltar el papel de este campo, ya que la estructura fundamental de la relación planta-humanidad se forja a través de la cultura (Carreño, 2016).

2.2.3. Categorías etnobotánicas

De acuerdo con diversos estudios etnobotánicos podemos confirmar que no existe una lista definida sobre categorías de uso, aunque en la mayoría de los estudios coinciden, estas varían en número de acuerdo al lugar y objetivos en los que se centran. Para este estudio se usa como referencia las categorías de uso planteadas por Torres (2013) y Alva (2017), definiendo así, la lista presentada y descrita a continuación:

Agroforestal. Plantas que constituyen asociaciones entre árboles, arbustos, cultivos agrícolas, pastos y animales. Se fundamenta en principios orientadas a obtener una mejor producción mediante la asociación de especies vegetales, tratando que la productividad sea permanente y sostenible a través del tiempo de todos los recursos que conforman el sistema agroforestal (Ramírez, 2014).

Alimenticio. Plantas que son cultivadas por el hombre para cumplir con sus necesidades de alimentación, siendo seguramente muy conocidas por cualquiera de nosotros ya que las hemos consumido en diversos modos de preparación (Sánchez, 2013).

Artesanal. Aquellas especies utilizadas para extraer fibras para cestería, amarres, estructuras vegetales, elaboración de objetos decorativos, accesorios personales (collares, anillos) e instrumentos de la vida cotidiana (herramientas de trabajo, cucharas). Las artesanías son una de las formas de expresión de las costumbres, tradiciones, mitos y creencias y las relaciones que establece la gente de cada región con el mundo natural, y se considera una de las fuentes naturales de materia prima más utilizada para generar artesanías a las de origen vegetal (Feuillet et al., 2011).

Combustible. Este tipo de uso está definido para aquellas plantas maderables con la disponibilidad de ser “buena leña”, ya que constituye un indicio manifiesto de la calidad de la vegetación local, la que es percibida como un “lindo monte”, según las expresiones vernáculas (Gual et al., 2017).

Forraje. Planta o parte de ella que es comestible, no dañina, que tiene un valor nutritivo y que está disponible para ser consumida por los animales, donde predominan especialmente las especies herbáceas, como las gramíneas o pastos y las fabáceas” (Jewsbury, 2016).

Insecticida. Plantas que sirven para combatir a los organismos que afectan el desarrollo de los cultivos, aquellas que producen metabolitos secundarios que disuaden el ataque de insectos, siendo la técnica más sencilla y económica para los agricultores ya que reduce el riesgo de contaminación y accidentes (Villavicencio et al., 2010).

Maderable. Especies leñosas empleadas en el proceso de transformación de la industria mecánica de la madera, modificando el recurso en madera aserrada, chapas, postes u otros, que sirven para la fabricación y producción de muebles en carpintería, así como también en construcción de viviendas (Keller, 2008).

Medicinal. Son plantas medicinales, aquellas que contienen en alguno de sus órganos, principios activos, los cuales administrados en dosis suficientes producen efectos curativos en las enfermedades de los hombres. Se calcula que de las 260 000 especies de plantas que se conocen en la actualidad el 10% se pueden considerar medicinales, es decir, se encuentran recogidas dentro de los tratados médicos de fitoterapia, modernos y de épocas pasadas, por presentar algún uso (Cosme, 2008). Se incluyen aquellas utilizadas para limpieza del cuerpo, susto, mal aire y mal de ojo.

Ornamental. La constituyen aquellas plantas que se utilizan en la decoración con la intención de adornar o embellecer un espacio. En resumen, son plantas que se cultivan con una finalidad estética (Pérez y Gardey, 2018).

Psicotrópica. Son plantas que contienen agentes químicos naturales que actúan sobre el sistema nervioso central, lo cual trae como consecuencia cambios temporales en la percepción, ánimo, estado de conciencia y comportamiento del ser humano (Díaz, 2016).

Tintórea. Se consideran tintóreas a todas aquellas especies que contienen, en uno o en sus diferentes órganos, altas concentraciones de principios colorantes como alcoholes fenólicos, taninos, flavonoides y antraquinonas (Bolívar et al., 2021).

Tóxico. Se considera tóxicas a aquellas especies que pueden contener sustancias nocivas que ocasionan trastornos al ser humano, los cuales van desde irritaciones, comezón y quemaduras en la piel, hasta vómitos, diarreas, e incluso la muerte; es un tanto complejo, ya que lo que para algunos es veneno, para otros puede resultar totalmente inocuo. (González & Recalde, 2006).

Veterinaria. Esta categoría involucra el empleo de plantas en el cuidado y la atención de la salud animal, practicadas en las sociedades pastoriles y campesinas criollas ganaderas, cuya cultura está atravesada por el cuidado de los animales domésticos y de cría (Martínez & Jiménez, 2017).

2.2.4. Preparación, formas de uso y administración de las plantas medicinales

Formas de preparación

Para obtener los efectos de las plantas medicinales se aplican métodos y técnicas que permitan extraer los principios activos que poseen propiedades curativas, estas deben ser recolectados de manera adecuada ya que las células vegetales de las plantas, desde el mismo momento de la recolección, sufren un cierto número de transformaciones biológicas y una incorrecta recolección y desecación puede llegar a perder la calidad de la planta y sus propiedades (Acosta, 2022).

A continuación, una descripción de algunas de las técnicas que se utilizan:

Tabla 1

Formas de preparación de las plantas medicinales.

Formas de preparación	Especificación	Fuente
Cocción	Se coloca el material de la planta (hojas, flores, raíces, ya sean secas o frescas) en un pocillo esmaltado, con agua fría. Se calienta y se deja hervir durante 2 a 10 minutos a fuego lento. Se cuela y según preferencia se bebe endulzado o puro.	
Infusión	Se pone la planta seca, hojas o partes frescas de la planta y se vierte en agua hirviendo; se deja reposar de 5 a 20 minutos, se cuela y se toma y, según preferencia se endulza.	Hoogesteger (1994)
Maceración	Se pone las partes de la planta secas o frescas en agua fría y se deja reposar durante 8 a 12 horas, a temperatura ambiente. Luego se mezcla, se calienta ligeramente, se cuela y se consume la sustancia obtenida.	
Machacado	Preparación de partes de plantas (hojas, flores, tallos, raíces o frutos) frescos o secos, mediante el proceso de aplastamiento en un mortero o manualmente, con el fin de extraer los principios activos de las plantas y utilizarlos con fines medicinales. Puede ser aplicado en diferentes formas, como cataplasmas, emplastos, o infusiones, dependiendo de la planta y el problema que se desee tratar.	Arteche et al. (1998)
Molido	Implica un proceso de molienda, donde la planta o partes de ella se reduce a pequeñas partículas o polvo, generalmente mediante un molinillo o trituradora.	Patiño et al. (2021)
Soasado	Es una técnica donde se asa o cocina ligeramente las partes de la planta, generalmente las hojas frescas en el fuego, para luego continuar su propósito curativo. El propósito de soasar las hojas es abastecerlas de mayor resistencia; color verde satín y olor característico a leña.	Moreno & Bermeo (2017)

Ungüento	<p>Son preparaciones que se caracterizan por estar constituidos de una mezcla hecha con una base de grasas o aceites, que dará la textura, con una planta con propiedades medicinales. Las dos sustancias permiten que el remedio alcance la suficiente solidez como para que pueda ser aplicado en uso tópico, es decir, externamente y localmente en la piel.</p> <p>No se diluyen con las secreciones de la piel, sino que forman una capa protectora sobre esta.</p> <p>No contienen agua, tan solo grasas o aceites.</p>	López et al. (2015)
Zumos	<p>Las plantas frescas, previamente lavadas, se exprimen a mano o mecánicamente para sacar el jugo. Una cucharadita del mismo se diluye en agua y se toma 3, antes de cada comida. Otros se toman en forma pura, sin necesidad de haberlos diluido.</p>	Hoogesteger (1994)

Formas de uso

En todos los casos, los preparados de las plantas medicinales se pueden usar de modos tales como:

Tabla 2

Formas de uso de las plantas medicinales

Modo de uso	Especificación	Fuente
Baños	<p>Los baños medicinales son una práctica antigua que consiste en sumergir todo el cuerpo en agua producto de la infusión o cocción de plantas medicinales o partes de ellas, para obtener beneficios terapéuticos.</p> <p>Los baños pueden ser fríos o calientes y se utilizan para aliviar dolores, reducir el estrés, limpiar energéticamente o incluso mejorar el estado de ánimo.</p>	Arteche et al. (1998)

Colirio	Infusiones o preparados que por sus efectos calmantes o descongestionantes son usados para la reducción de irritación en los ojos y debe aplicarse manteniendo una correcta higiene.	Safont (2021)
Emplasto	Consistente en aplicar las partes frescas de la planta, machacadas o molidas sobre una tela de algodón, lino o gasa y se colocan sobre las partes externas del cuerpo. En algunos casos se hierva la planta y se puede aplicar directamente sin tela. Se utilizan fundamentalmente para aliviar el dolor o limpiar heridas.	Hoogesteger (1994), Acosta (2022).
Frotación y masaje	Consiste en friccionar o restregar con las manos una parte determinada del cuerpo para aliviar dolores o mejorar la salud de la piel. Se puede hacer frotando la planta u hojas en estado fresco o previamente preparadas, ya sea calentadas o levemente cocinadas. Los masajes consisten en untar la solución semisólida de manera leve sin hacer presión alguna.	Arteche et al. (1998), Alonso (2019)
Gargarismo	Es la acción de hacer gárgaras y mantener un líquido en la garganta sin tragarlo; este procedimiento ayuda a mitigar la irritación de la garganta y a contraer las membranas mucosas de la cavidad bucal. Se hace una cocción, se cuele, se entibia y se hacen gárgaras.	CONAFOR (2010), Alonso (2019)
Ingerido	Las plantas utilizadas como comida y bebidas, abarca el uso de diferentes partes de la misma (semillas, frutos, tallos, hojas, raíces, tubérculos, jugo de la médula del tallo, cortezas, ramitas, especias y hierbas) se utilizan como fuentes de nutrientes, compuestos bioactivos y medicamentos, contribuyendo significativamente a la seguridad alimentaria y nutricional, la salud y el bienestar de quienes las consumen.	Tselaesele et al. (2023)

Inhalado	Una vez realizado el cocimiento de la planta, tallos, hojas y flores, se deposita en un recipiente y se aspira el vapor por la boca y nariz; si se tratara de aprovechar el medicamento, se cubre con un paño la cabeza junto al recipiente.	Arteche et al. (1998)
Lavados	Son aplicaciones externas procesado mediante una infusión o una decocción de la planta o mezcla de plantas o partes de ellas, se aplica mayormente en manos y pies.	Alonso (2019)

Formas de administración

En forma similar a los medicamentos químicos, los preparados con plantas medicinales pueden ser administrados por vía oral, vía tópica (a través de la mucosa oral), vía local a través de la piel o por vía inhalatoria (Soler et al. 2009).

2.2.5. Valor etnobotánico

El valor de uso mide la importancia relativa de plantas útiles para un grupo de personas, expresa la importancia o valor cultural de una especie determinada para todos los informantes encuestados. En la actualidad un uso puede ser influenciado por la estacionalidad, la disponibilidad del recurso, edad, sexo, tradiciones, prácticas de manejo, pérdida de conocimiento y degradación cultural. En la experiencia de algunos autores muchos informantes mezclan libremente las citas de uso del presente y el pasado, el conocimiento personal y heredado. En un estudio realizado por (Martin, 2001) plantea un enfoque de valor de uso, en el que muestra que las estimaciones de la importancia cultural se basan en una técnica del índice de informante, la cual tiene que ver con las coincidencias entre la gente local acerca de la utilidad de las distintas especies. Si se elige esta u otra técnica similar, debemos tener en cuenta varios puntos. No todos los usos tienen igual importancia.

Otro aspecto relevante es el significado cultural que tienen muchas plantas, pero a pesar de ello pueden mostrar un valor de uso bajo en relación a otras, debido al poco conocimiento de sus otros usos.

Este valor de uso para cada especie varía de acuerdo al conocimiento de los informantes. En este sentido, el valor de uso de una especie se calculará mediante la sumatoria de todos los usos mencionados (categorías de uso) por los informantes.

2.2.6. Metodología aplicada en el recojo de información de un estudio etnobotánico

Rodríguez (2005) se refiere a las técnicas de recojo de información como aquellas actividades basadas en experiencias de transformación de prácticas sociales, sobre todo en aquellas que se conciben y se hacen participativamente; por ello expone su metodología por medio de:

a. Entrevista

Conversación presencial entre dos actores, entrevistadores y entrevistados, que se emplea para recoger información relativa a la subjetividad de estos últimos. Trabaja con una guía con preguntas abiertas y el orden en que se van a aplicar dichas preguntas. Puede hacerse con distintos niveles de estructuración: estructurada (cuando se predefinen variables o categorías) y no estructurada (cuando no hay mayor control previo). Esta diferencia se expresa con nitidez en los procedimientos de ejecución.

Por otra parte, Forero (2004), describe una metodología basada en 3 etapas:

b. Listado de plantas útiles

Etapa caracterizada por los inventarios y listados de plantas útiles.

c. Etnobotánica descriptiva

Se incluyen métodos antropológicos, con los que se logra incluir datos sobre la organización social de las comunidades, de su historia, entorno y del contexto mágico religioso del uso de las plantas.

d. Etnobotánica participativa

Las comunidades son gestores de su propio desarrollo por consenso y concertando con los investigadores, priorizan las necesidades y objetivos de investigación y los métodos de apropiación y socialización del conocimiento, así como la propiedad intelectual comunitaria sobre los resultados y los hallazgos.

Finalmente, Ouellet (2016) señala como parte importante de una metodología de recojo de información a:

e. Caminatas etnobotánicas o acompañadas.

Método etnobotánico que consiste en ir al campo con los informantes para que expongan sus conocimientos sobre las plantas encontradas durante la caminata.

Los participantes deben ser cuidadosamente seleccionadas, porque cuánto más conozca el tema, mejor será la calidad y la cantidad de datos recolectados.

2.3. Definición de términos básicos

a. Etnobotánica

Campo científico que estudia las interrelaciones que se establecen entre el hombre y las plantas, a través del tiempo y en diferentes ambientes. Los elementos de estas interrelaciones, están determinados por dos factores: el medio o condiciones ecológicas y por la cultura (Barrera, 2008).

b. Planta útil

Planta que proporciona funcionalidad y beneficio al ser humano o al ecosistema, puede ser cualquier parte de ella, como hojas, frutos, semillas, corteza, raíces o compuestos químicos extraídos que tienen diversas aplicaciones y usos, ya sea en alimentación, medicina, industria, cultura, prácticas espirituales o en la conservación de la biodiversidad (Plantiago, 2018).

c. Estado biológico

Euroinnova International Online Education de Granada, España (2024), alude que el estado biológico se refiere al entorno en el que se encuentra la planta, como interactúa con él y como se reproduce; lo clasifica en:

Planta silvestre. Especie vegetal que nace de manera espontánea en un ecosistema adecuado para su desarrollo, en el que no interviene el ser humano (Euroinnova, 2019).

Planta cultivada. Referida a toda aquella especie vegetal que crece por la labor de siembra y cuidado del hombre, es decir que el ser humano es el que controla las condiciones para que la planta se dé de determinada forma (Euroinnova, 2019).

d. Origen o área de distribución (WFO/POWO-2025)

Planta nativa. Especie vegetal oriunda de una región geográfica y que crecieron bajo determinadas condiciones de suelo, clima y relieve con anterioridad a cualquier intervención humana (Quintana, 2014).

Planta introducida. Es aquella especie no nativa del lugar o del área, que ha sido accidental o premeditadamente transportada a un nuevo ambiente (Carbajal, 2017).

e. Hábito de crecimiento

Árbol, arbusto y hierba. El árbol es una planta perenne de tronco leñoso y elevado que se ramifica a mayor altura del suelo, por lo menos de 5 m de altura; el arbusto es también una planta perenne de tallo leñoso no preponderante y ramificado desde la base, con menos de 5m de altura y la hierba es una planta productora de semillas de forma anual, bienal o perenne; la cual no desarrolla un tejido leñoso persistente y que muere al final de temporada de crecimiento (Gil, 2006).

f. Categoría de uso

Planteamiento que está basado en el uso que las personas les atribuyen a las plantas en su vida diaria, constituyendo en algunos casos su único medio de subsistencia (Albán et al., 2021).

g. Informante

Se alude a dos tipos; informante clave, persona que habla del fenómeno en relación a todo, que tiene amplio conocimiento en relación a todo, e informante general que ve el fenómeno de una manera parcial (Mendieta, 2015).

h. Entrevista semiestructurada

Es una técnica de recogida de información en la que se decide de antemano qué tipo de información se requiere y en base a ello se establece un guion de preguntas.

No obstante, las cuestiones se elaboran de forma abierta lo que permite recoger información más rica y con más matices (Folgueiras, 2016).

i. Muestras etnobotánicas

Conjunto de ejemplares tomadas de una planta, de ser el caso, se preparan varios de ellos, a estos se les llaman duplicados. Su colecta siempre debe acompañarse con la información de campo adecuada, como el nombre, la exacta posición de la localidad, descripción del lugar, información altitudinal, etc., así como también deberán estar

debidamente etiquetadas. En consecuencia, el instrumental extractivo deberá acompañarse siempre de un cuaderno de campo, en el que anotar la información señalada (Arnelas et al., 2012).

j. Herbario

Colección de plantas o de partes de plantas secas, ordenadas de acuerdo con un sistema de clasificación determinado y almacenadas bajo condiciones ambientales controladas que garanticen su conservación indefinida. Constituyen una valiosa fuente de información ya que son imprescindibles en para contribuir en demás estudios y pueden almacenar muestras representativas de la flora de un territorio específico (Arnelas et al., 2012).

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Zona de estudio y características

3.1.1. Ubicación geográfica del área de estudio

La investigación se realizó en el centro poblado Llangodén Alto se encuentra ubicado en el distrito de Lajas, provincia de Chota, departamento de Cajamarca, ubicado a 2951 msnm, entre las coordenadas geográficas 6° 37' 10.82" de latitud sur y 78° 44' 10.91" de longitud oeste. La observación y registro de datos, se realizó con altitudes referenciales entre los 3100 y 2950 msnm.

El centro poblado limita por el Norte con el centro poblado Llangodén Bajo, por el Este con el distrito de Chota, por el Oeste con el distrito de Utcyacu y por el Sur con el distrito de Chugur (Figura 1).

3.1.2. Características del área de estudio

a. Vías de acceso

Para llegar a la zona de estudio se sigue la ruta que conduce la carretera asfaltada Cajamarca – Chota; desde la plaza de la provincia, se continúa tomando la ruta al suroeste que conecta a los distritos Cochabamba y Huambos; en tal dirección se recorren 7.6 km, se gira a la izquierda por una trocha carrozable, que conduce directamente al centro poblado Llangodén Alto, siendo un total de 4 horas y 45 minutos de recorrido (Figura. 1).

b. Clima y precipitación

El clima de Llangodén Alto es templado moderado lluvioso, ya que se caracteriza por tener precipitaciones casi todo el año. Anualmente, la temperatura varía de 7°C a 22°C y rara vez baja a menos de 4 °C o sube a más de 24 °C. El promedio de precipitaciones anuales es de 1.500 a 2.000 mm (SENAHMI, 2013).

c. Vegetación

La vegetación está generalmente compuesta por flora natural de fragmentos de bosques montanos que se encuentran actualmente bajo la intervención de los pobladores para la extracción de madera y combustible, asimismo se puede encontrar sistemas agroforestales a base de árboles y arbustos asociados con pastizales y cultivos agrícolas que se sujetan a las características propias del lugar y a las costumbres y tradiciones de la población. También se encuentra especies arbóreas introducidas como “pino”, “ciprés”, y “eucalipto”, cerca de las viviendas, como linderos o formando parte de pequeñas plantaciones forestales.

d. Fisiografía

El lugar en estudio presenta un relieve montañoso, con una superficie levemente empinada, con pendiente, de hasta el 30%, que varía dependiendo de algunas zonas ya que también se puede hallar terrenos moderadamente ondulados.

e. Suelo

En su mayoría los suelos presentan una gran profundidad lo que hace que pueda almacenar mejor el agua y favorezca al crecimiento y desarrollo de la vegetación, se encuentra también sedimentos arcillosos de color marrón amarillento y rojizo y presencia de materia orgánica, de uso agrícola y pecuario.

f. Población y vivienda

Según el censo realizado por el INEI en el año 2017 la población de Llangodén Alto cuenta con un total de 579 habitantes, de los cuales 300 son mujeres y 279 hombres, con un total a 243 viviendas, de las cuales el 70% están construidas de material rústico, adobe y tapial con techo de calamina y el 30% están construidas con ladrillo o material noble.

g. Economía

Las actividades económicas principales que realizan los pobladores son la agricultura y la ganadería. Como cultivos siembran “maíz”, “ricacha”, “papa”, “trigo”, “arveja”, “chiclayo”, entre otros. En la actividad ganadera se dedican principalmente a la crianza de ganado vacuno, los cuales están destinados para la producción lechera; de igual forma también crían ganado ovino, porcino y animales menores como cuyes y aves de corral para venta y consumo doméstico.

h. Educación

El centro poblado Llangodén Alto, cuenta con tres instituciones educativas, de nivel inicial, primaria y secundaria llamadas “I.E N° 528 Llangodén Alto”, “I.E N° 82676” e “I.E. Samuel Alcázar” respectivamente. Los jóvenes con estudios secundarios completos que desean ejercer una carrera profesional migran hacia la ciudad de Cajamarca u a otros departamentos del Perú.

i. Salud

Cuenta con un puesto de salud llamado “Llangodén” dirigido por un biólogo y una enfermera. Dentro de las enfermedades más frecuentes que se presentan están los traumatismos, como heridas, golpes, torceduras y hernias; enfermedades respiratorias como resfríos y dislipidemias generalmente por una dieta poco saludable (Alejandro Trejo Morales, biólogo responsable de la posta). La señora Coronel Efus, Gladis actualmente es la única del lugar que aún realiza ocasionalmente prácticas antiguas de atención de partos y curandería; enfermedades con casos graves son transferidos a la provincia de Chota.

j. Alimentación

Los pobladores para alimentarse se abastecen de los productos que cultivan en sus chacras, como *Zea mays* “maíz”, *Arracacia xanthorrhiza* “ricacha”, *Solanum sp.* “papa”, *Hordeum vulgare* “cebada” y *Cucurbita ficifolia* “chiclayo”, así como de la crianza de animales vacunos, porcinos, aves de corral y cuyes; y, para abastecerse de alimentos no perecibles recurren al mercado de la provincia de Chota.

k. Servicio de saneamiento básico

Cuentan con servicio de agua entubada las 24 horas del día. No cuentan con servicio de desagüe y es sustituido por letrinas rústicas construidas por los mismos pobladores.

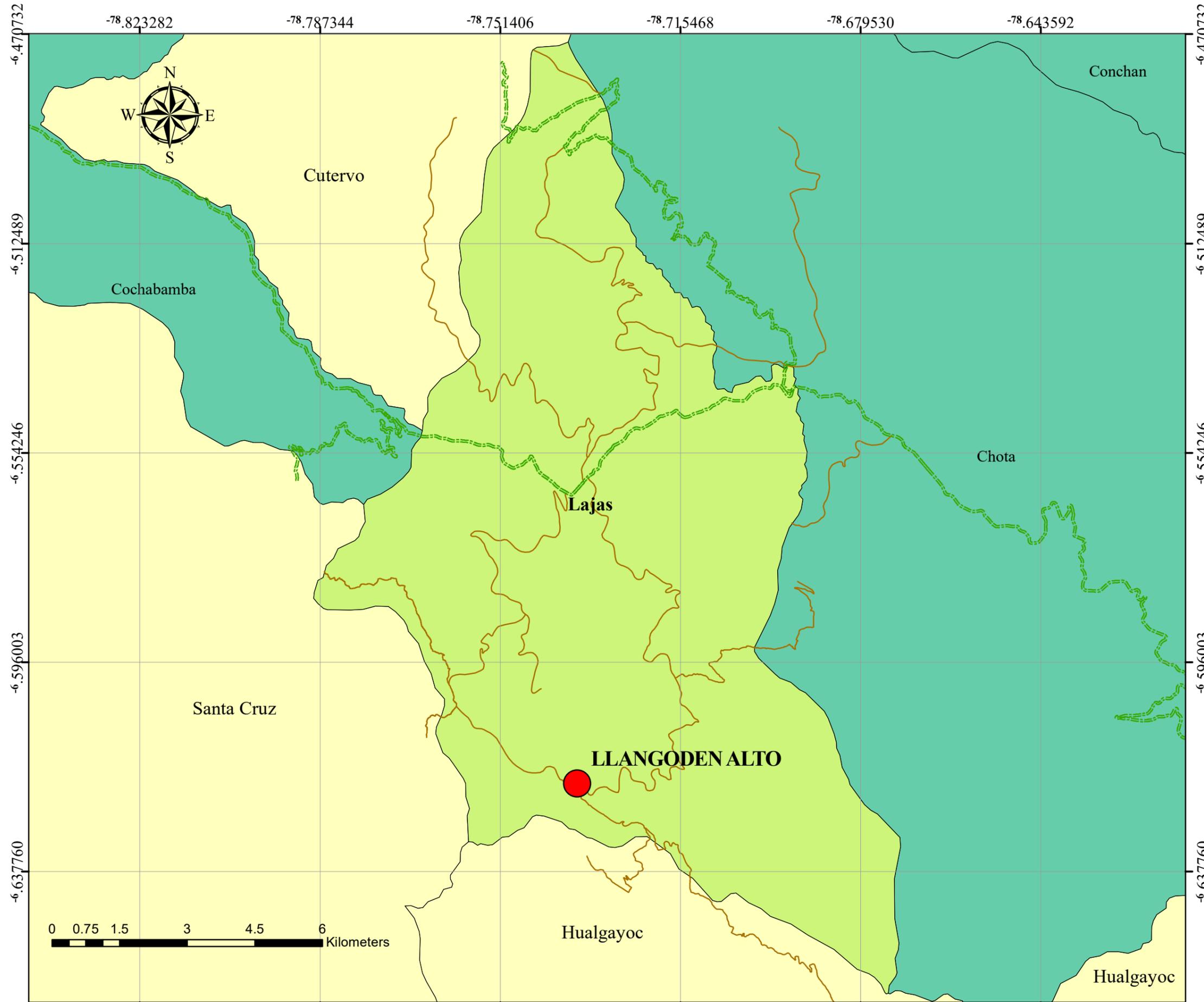
l. Servicio de energía eléctrica

Actualmente todas las viviendas están abastecidas con energía eléctrica las 24 horas, pero no cuentan con alumbrado público, comprometiendo a los pobladores alumbrarse con lámparas o linternas durante las noches al exterior de sus viviendas.

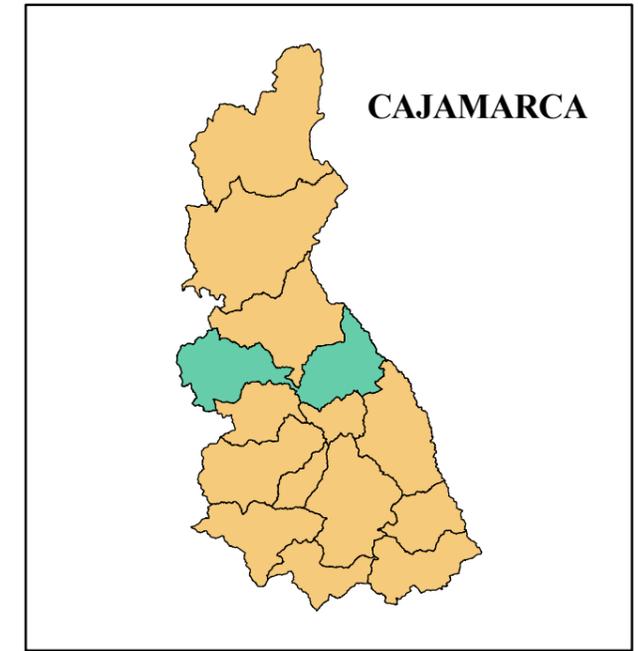
Figura 1

Mapa de ubicación del centro poblado de Llangodén Alto, distrito de Lajas provincia de Chota, Cajamarca.

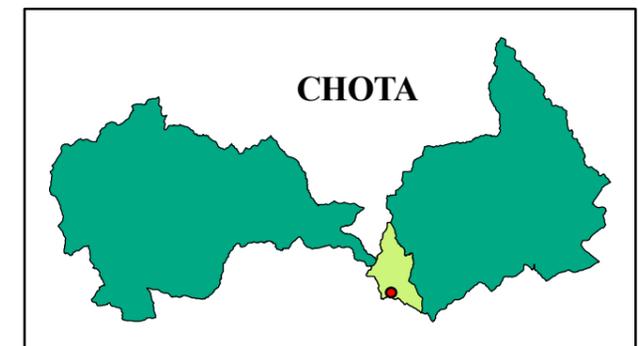
MAPA DE UBICACIÓN CENTRO POBLADO LLANGODÉN ALTO



UBICACIÓN DEPARTAMENTAL



UBICACIÓN PROVINCIAL



Leyenda

- LLangodén Alto
- Vía principal
- Vía secundaria
- Lajas
- Dist. Chota
- Prov. Cajamarca



-78.823282 -78.787344 -78.751406 -78.715468 -78.679530 -78.643592

3.2. Materiales

3.2.1. *De campo*

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| ✓ Bolsas de polietileno | ✓ Lápiz, borrador |
| ✓ Machete | ✓ GPS |
| ✓ Tijera telescópica | ✓ Papel periódico |
| ✓ Tijera de podar | ✓ Alcohol |
| ✓ Cinta masking | ✓ Cartón |
| ✓ Plumón indeleble | ✓ Prensa botánica |
| ✓ Cámara fotográfica | ✓ Pabilo/rafia |
| ✓ Libreta de campo | ✓ Formato de entrevista |

3.2.2. *De gabinete*

- | | |
|--------------------------------|------------------------|
| ✓ Estufa o secador | ✓ Adhesivos |
| ✓ Cartulina folcote (30x40 cm) | ✓ Etiquetas |
| ✓ Papel Kraft | ✓ Muestras de herbario |

3.3. Metodología

3.3.1. *Tipo de investigación*

El presente trabajo de investigación etnobotánico general se realizó usando el diseño descriptivo, que comprende la selección de informantes, colecta e identificación de las plantas, aplicación de entrevistas y el procesamiento y análisis de la información; considerando a la población, muestra y unidad de análisis.

3.3.2. *Unidad de análisis, población y muestra*

La unidad de análisis está representada por cada una de las plantas con uso etnobotánico del centro poblado Llangodén Alto, con su respectivo nombre común y científico.

La población está comprendida por los habitantes del Centro Poblado Llangodén Alto, mayores de edad con permanencia en el lugar; y, según lo antedicho, el centro poblado tiene un total de 579 pobladores, 279 hombres y 300 mujeres.

Por tanto se presenta a la muestra como no probabilística, debido a que se realizó un muestreo por conveniencia, con un total de 15 personas (6 hombres y 9 mujeres) mayores de 30 años (2,6 % de la población total), correspondientes a curanderos, parteras, licenciados en educación (profesores), agricultores y amas de casa con gran sabiduría ancestral, mismos con residencia permanente en el lugar; se consideró complementar la información con tres informantes adicionales, mayores a los 65 años, quienes brindaron información por la experiencia que señalaban tener, más que por conocimiento.

3.3.3. Recolección de datos

a. Selección de informantes

En este punto, se indagó quiénes son las personas con alto grado de conocimiento de las especies útiles en el área de estudio, con el propósito de conocer su disponibilidad, compromiso de participar, apoyar y brindar sus conocimientos relacionados con el estudio. Para tal propósito se tomó en cuenta el conocimiento tradicional de 15 personas, 6 hombres y 9 mujeres mayores de 30 años y con residencia permanente en el lugar; sin embargo, para dar mayor fiabilidad al estudio se consideró finalmente un total de 18 informantes.

b. Aplicación de entrevistas semiestructuradas

La recaudación de la información etnobotánica se obtuvo mediante la aplicación de una entrevista semiestructurada; considerando el nombre, edad y ocupación del entrevistado, asimismo, el nombre común de la planta, uso, modo de uso y parte usada (Anexo 1).

La entrevista se realizó indicando el propósito de la visita y a la vez estableciendo relaciones afectivas con los informantes, para que el rescate de la información sea lo más manejable posible. La aplicación de las entrevistas se realizó a personas con conocimientos especiales sobre el uso de las plantas, aquellas que conocen más sobre los recursos naturales locales, además de ser miembros relevantes en su comunidad, sea por la edad u posición social.

c. Colecta de muestras etnobotánicas

Aplicando lo planteado por Cires (2019) se eligió los lugares específicos donde se encuentren plantas que se desean estudiar, y con el material necesario y personas conocedoras de las plantas útiles se realizaron recorridos en el área de estudio, se colectó por lo menos tres (03) muestras de cada una, las mismas que fueron las más representativas, preferentemente aquellas con flores y frutos, acondicionadas en bolsas de polietileno y en papel secante (periódico) y acomodándolas en la prensa botánica tratando de que todos los elementos de la muestra queden en un mismo plano, para su posterior transporte al Herbario del Laboratorio de Dendrología de la Escuela de Ingeniería Forestal de la Universidad Nacional de Cajamarca. Las especies colectadas fueron correctamente enumeradas y sus usos descritos en la libreta de campo.

d. Prensado y secado

Después de la colecta se procedió a arreglar las muestras para el secado definitivo. Para el prensado, las muestras de plantas se acondicionaron en prensas de madera, utilizando papel periódico y cartón, el proceso consistió en colocar las muestras de las plantas en papel periódico acomodándolas en sentidos del haz y envés con fin de favorecer a la identificación, luego se puso entre las láminas de cartón, seguidamente el paquete se puso a la prensa botánica y se ajustó con una cuerda.

Para el secado adecuado se situó la prensa en la estufa, el tiempo de secado del material colectado fue de 4 a 5 días.

e. Identificación

La información de las plantas registradas en la libreta de campo y considerando que solamente se tenía los nombres vernaculares, la identificación se llevó a cabo en el herbario del Laboratorio de Dendrología de la Escuela de Ingeniería Forestal de la Universidad Nacional de Cajamarca. Se realizó considerando las características morfológicas de las plantas colectadas, consultando bibliografía especializada de libros, revistas, tesis, así como también usando imágenes digitales de plantas vivas, a través de comparaciones con especímenes de herbarios virtuales escaneados vía web (Neotropical Herbarium Specimens) y especímenes ya identificados en el Herbario del Laboratorio de Dendrología, así como del Herbario CPUN de la Universidad; la nomenclatura utilizada estuvo basada en los sitios web: www.worldfloraonline.org y powo.science.kew.org.

f. Montaje y etiquetado

Para la realización del montaje se utilizó cartulina folcote N° 12, de 30 x 40 cm, acondicionando la muestra botánica en el centro de la lámina, fijándola con adhesivos, dejando un margen de espacio para la etiqueta en el vértice inferior derecho.

Finalmente, se colocó dentro de papel Kraft.

Para el etiquetado se procedió a elaborar la ficha de colecta, la cual contiene datos como: familia, nombre científico, nombre común, nombre del colector, localización geográfica precisa del ejemplar, fecha de colección y datos más relevantes de la ecología, fenología y usos de la planta; la ficha se fijó con adhesivos en el vértice inferior derecho de la cartulina folcote.

Según (López & Rosas, 2002), la información que debe contener cada espécimen la define cada herbario, pero básicamente contempla los siguientes aspectos:

Tabla 3

Modelo de etiqueta para el montaje de la muestra etnobotánica.

FLORA DEL PERÚ	
HERBARIO DE DENDROLOGÍA	
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA	
FAMILIA	
<i>Especie</i>	
Dpto. Cajamarca. Prov. Chota, distrito de Lajas, centro poblado Llangodén Alto. Vegetación remanente.	
Altitud: 2951 msnm	Fecha: 04/07/19
Coord.: 750361/9267696	
Uso de la especie.	
S.J. Espinoza C. 01. Tesis "Conocimiento etnobotánico del Centro Poblado Llangodén Alto, distrito de Lajas - Chota".	

3.3.4. *Procesamiento de la información*

Los datos etnobotánicos de las plantas útiles se presentan en una tabla dinámica separada por columnas correspondientes a; nombre común, entre comillas y en minúsculas; nombre científico, en cursiva, en orden alfabético y con su autor respectivo; familia, hábito (árbol, arbusto, hierba), determinado según la forma que presenta cada planta en su lugar de crecimiento; origen (nativa e introducida), refiriéndose a especie nativa a aquella que habita dentro de su rango de distribución natural, pasado o presente; y aludiéndose como especie introducida a aquella identificada como foránea, no nativa, exógena o trasplantada, que se encuentra fuera de su distribución natural, pasada o presente, incluyendo cualquier parte, gametos, semillas o propágulos (Cárdenas, et al., 2011); y, finalmente el estado biológico (silvestre o cultivada), determinado a través de la observación directa en las que se encontró a las plantas en el área de estudio y a la información recaudada en las entrevistas.

Los datos asociados con la caracterización etnobotánica general se organizaron en tablas dinámicas, clasificando a las especies en 13 categorías de uso en base a las establecidas por Torres (2013) y Alva (2017) y a la información recaudada en las entrevistas. En cada categoría se plasma la relación de especies, nombre común, nombre científico, hábito de crecimiento, parte útil o usada, modo de uso o preparación en caso de tratarse de una especie de uso medicinal.

En cuanto al valor de uso, a cada una de las especies se representa en una tabla dinámica, haciendo mención al nombre común, nombre científico, categoría de uso y valor de uso. A cada especie se la relaciona con la categoría correspondiente, marcándolo con un aspa, teniendo en cuenta cada reporte emitido por los informantes. Por último, se contabiliza el número de menciones en las categorías, para cada especie; con esto, el valor de uso se determina por el número de usos que reportaron los conocedores, en este caso de 1 al 13.

3.3.5. *Análisis de los datos*

El análisis etnobotánico de las especies de flora útil identificadas, se basó en agrupar a las mismas por géneros, familia, hábito de crecimiento, origen y estado biológico; se contabilizó y comparó mediante gráficos; mismos que representan la diversidad de las especies para cada caso y su porcentaje en relación al total, facultándonos comparar valores y facilitar una conclusión rápida.

La caracterización del conocimiento etnobotánico se representa en orden de importancia resumido en un gráfico, indicando el número de especies para cada categoría con su respectivo porcentaje, mismas que, por separado son descritas e interpretadas de acuerdo con la información recopilada en campo, indicando también la parte usada, modo de uso y preparación en el caso de la categoría medicinal.

El análisis del valor de uso, está determinado por la suma de las categorías de uso que ocupa cada especie, el mismo que, se plasma en una tabla y en un gráfico a aquellas más sobresalientes.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Identificación de las especies útiles del centro poblado Llangodén Alto.

Se identificó 128 especies etnobotánicas, agrupadas en 60 familias y 110 géneros. A continuación, se presenta la relación de las especies útiles complementado con su nombre común, familia, hábito de crecimiento, origen y estado biológico (Tabla 4).

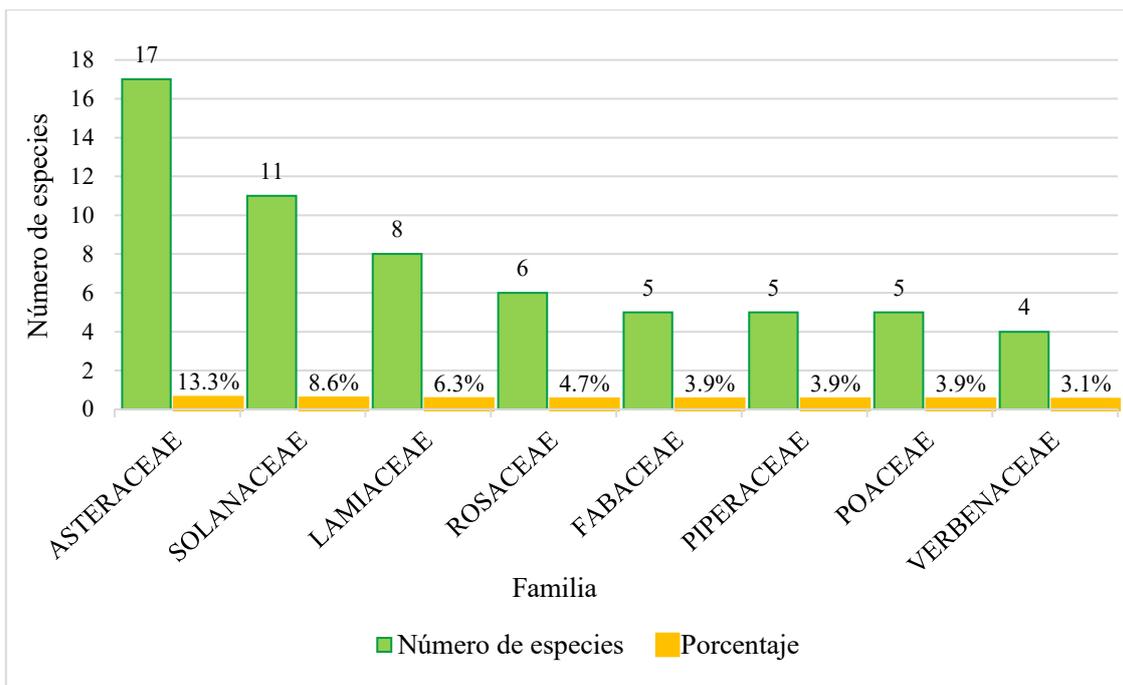
4.1.1. *Diversidad de especies útiles por familia*

Las 128 especies etnobotánicas están agrupadas en 60 familias, siendo las que más destacan: Asteraceae con 17 especies (13,3 %), Solanaceae con 11 especies (8,6 %), Lamiaceae con 8 especies (6,3 %), Rosaceae con 6 especies (4,7 %), Fabaceae, Piperaceae y Poaceae con 5 especies cada una (3,9 %) y Verbenaceae con 4 especies (3,1 %), todas estas representando el 47,7 % del total. Por consiguiente, las familias restantes están conformadas con menos del 3 % respecto al número de especies, representando el 52,3 % del total (Anexo 5).

El estudio abarcó a las familias Asteraceae, Solanaceae, Lamiaceae, Rosaceae, Fabaceae, Piperaceae, Poaceae y Verbenaceae como más importantes por presentar cada una, la mayor cantidad de especies útiles.

Figura 2

Diversidad de especies útiles por familia más representativas.



El estudio de Castañeda (2019), registra a 208 especies y 57 familias, siendo la más representativa Asteraceae con 42 especies; Llanos (2018) enlistó a 172 especies y 65 familias, siendo la familia Asteraceae con 30 especies la más sobresaliente; Burga (2021) presentó a 158 especies y 73 familias, sobresaliendo también la familia Asteraceae con 22 especies.

La comparativa con estos estudios, demuestra coincidencias de gran trascendencia e importancia en la diversidad, mostrando a la familia Asteraceae, como aquella con mayor representatividad en cada estudio, respecto al número de especies que ocupan; asimismo se puede encontrar coincidencias con las familias Solanaceae y Fabaceae con menor porcentaje respecto al número de especies útiles que ocupan.

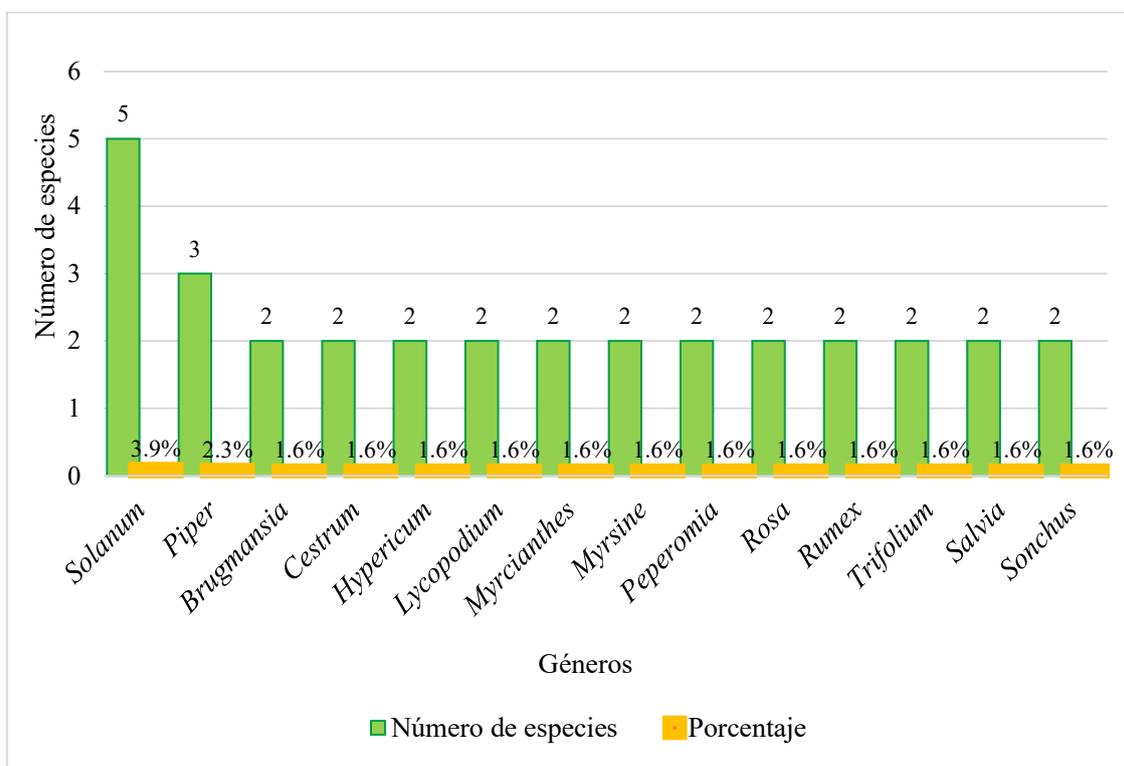
4.1.2. Diversidad de especies útiles por géneros

Se identificó 110 géneros, siendo los más representativos: *Solanum* con 5 especies (3,9 %), *Piper* con 3 especies (2,3 %), *Brugmansia*, *Cestrum*, *Hypericum*, *Lycopodium*, *Myrcianthes*, *Myrsine*, *Peperomia*, *Rosa*, *Rumex*, *Trifolium*, *Salvia* y *Sonchus* con 2 especies cada una (1,6 %), representando el 25 % del total.

Las 96 especies restantes están representadas por un solo género cada una, representando el 75 % del total (Anexo 6).

Figura 3

Diversidad de especies útiles por géneros.

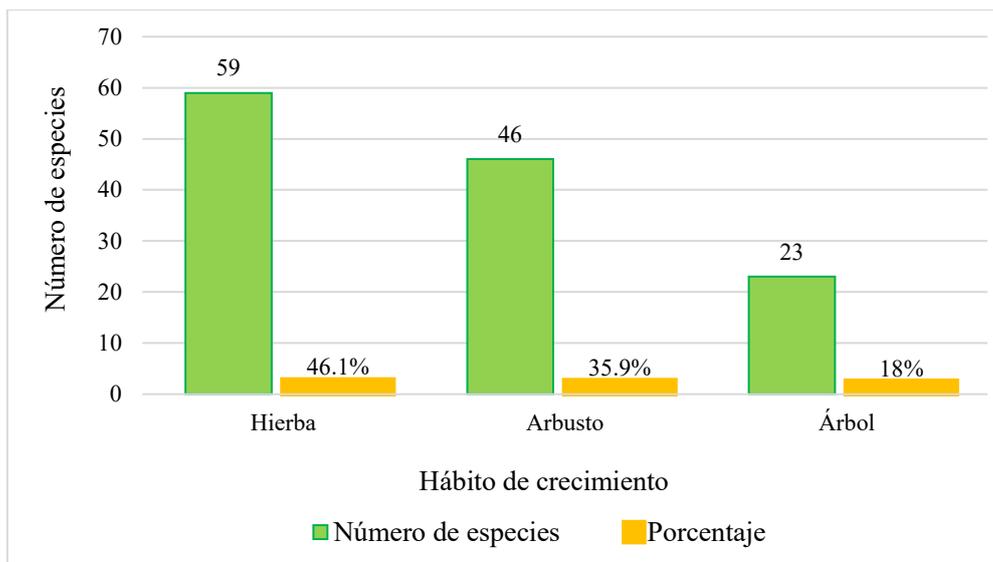


4.1.3. Diversidad de especies aprovechables según hábito de crecimiento

De las 128 especies etnobotánicas registradas, con un total de 59 especies (46,1 %), las hierbas muestran predominancia, seguido de los arbustos con 46 especies (35,9 %), y en última posición están los árboles con 23 especies (18 %) (Anexo 7).

Figura 4

Diversidad de especies aprovechables por hábito de crecimiento.



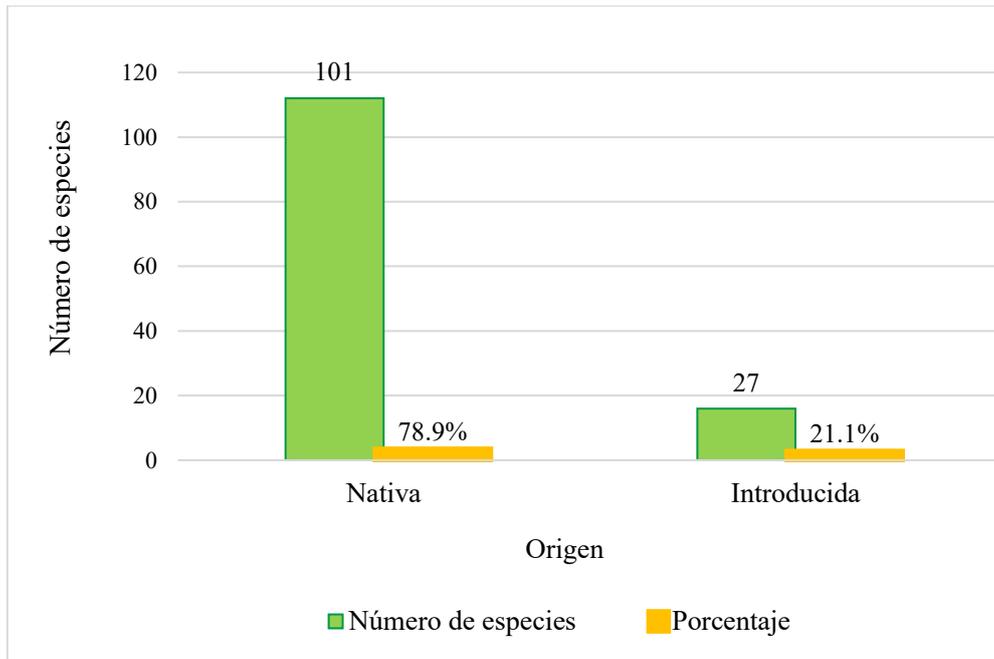
Si observamos los resultados plasmados en la figura 8, podemos concluir que, son las hierbas las que presentan relevancia respecto a los árboles y arbustos, esto se debe a que, habitualmente crecen de manera natural, sin mucho cuidado y la mayoría las usan por sus propiedades curativas, por ello se esfuerzan por conservarlas, de allí su predominancia; además al ser plantas pequeñas, la mayoría nativas, su desempeño al crecer y reproducirse es mayor a comparación de las especies leñosas, que necesitan mayor cuidado y tiempo para poder desarrollarse y ser de tal modo productivas; los árboles y arbustos, muestran decadente presencia debido a que el medio en el que se desarrollan, es una zona donde predomina la actividad agrícola y el producto de esta es la principal fuente de vida y subsistencia de los pobladores.

4.1.4. Diversidad de especies aprovechables según su origen

Según su origen, las especies más representativas son nativas con un total de 101 especies (78,9 %), mientras que las introducidas corresponde a tan solo 27 especies (21,1 %) (Anexo 8).

Figura 5

Diversidad de especies aprovechables según su origen.

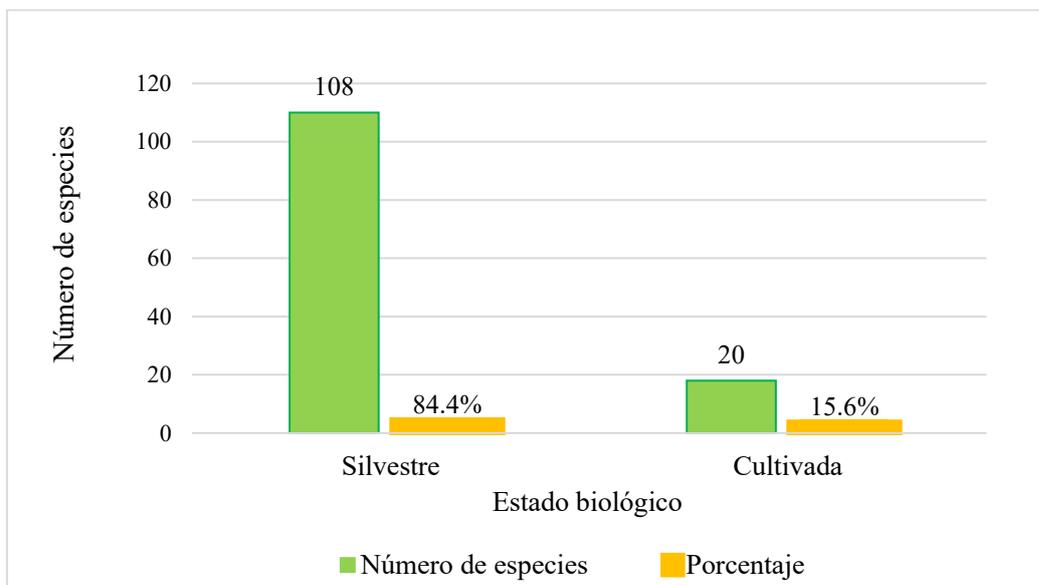


4.1.5. Especies útiles según estado biológico

En cuanto al estado biológico, las plantas silvestres son las más representativas con un total de 108 especies (84,4 %), mientras que las plantas cultivadas solamente llegan a un total de 20 (15,6 %) (Anexo 9).

Figura 6

Diversidad de especies útiles según su estado biológico.



Si nos enfocamos en las dos figuras anteriores, correspondientes al origen y al estado biológico, podemos analizar la gran conexión que existe en relación a la flora nativa y silvestre, ya que ocupan mayor porcentaje de uso a comparación con las introducidas y cultivadas, haciendo referencia a que la cultura y conocimiento ancestral aún prevalece, valora la flora nativa y silvestre, lo que enmarca la importancia que le da el poblador para su conservación a través de la utilidad para la satisfacción de sus necesidades.

Tabla 4

Lista de especies del centro poblado Llangodén Alto, agrupadas según hábito de crecimiento, origen y estado biológico.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Familia	Hábito	Origen	Estado biológico
1	"ishpingo"	<i>Achyrocline alata</i> (Kunth) DC.	Asteraceae	Hierba	Introducida	Silvestre
2	"culantrillo"	<i>Adiantum poiiretii</i> Wikstr.	Pteridaceae	Hierba	Nativa	Silvestre
3	"aliso"	<i>Alnus acuminata</i> Kunth	Betulaceae	Árbol	Nativa	Silvestre
4	"santo domingo"	<i>Alonsoa meridionalis</i> (L.F.) O. Kunze	Scrophulariaceae	Hierba	Nativa	Silvestre
5	"cedrón"	<i>Aloysia citrodora</i> Palau	Verbenaceae	Arbusto	Introducida	Cultivada
6	"marcu"	<i>Ambrosia arborescens</i> Mill.	Asteraceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
7	"lengua de vaca"	<i>Anthurium coripatense</i> N. E. Br. ex Engl.	Araceae	Hierba	Introducida	Silvestre
8	"popa, suelda con suelda"	<i>Antidaphne andina</i> Kuijt	Loranthaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
9	"ricacha"	<i>Arracacia xanthorrhiza</i> Bancr	Apiaceae	Hierba	Nativa	Cultivada
10	"tayango"	<i>Baccharis sinuata</i> Kunth	Asteraceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
11	"Espina de coñor"	<i>Barnadesia dombeyana</i> Less.	Asteraceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
12	"cacho de venado"	<i>Berberis jelskiana</i> C. K. Schneid.	Berberidaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
13	"cadillo, amor seco"	<i>Bidens pilosa</i> L.	Polypodiaceae	Hierba	Nativa	Silvestre
14	"moco, hierba de la víbora"	<i>Bomarea purpurea</i> (Ruiz & Pav.) Herb.	Alstroemeriaceae	Hierba	Nativa	Silvestre
15	"floripondio blanco"	<i>Brugmansia arborea</i> (L.) Lagerh.	Solanaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
16	"floripondio rojo"	<i>Brugmansia sanguinea</i> (Ruíz & Pav.) D. Don	Solanaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
17	"berro"	<i>Calceolaria tripartita</i> Ruiz & Pavón	Scrophulariaceae	Hierba	Nativa	Silvestre
18	"papaya"	<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae	Árbol	Introducida	Cultivada
19	"pirgay"	<i>Cavendishia bracteata</i> (Ruíz & Pav.) Hoerold	Ericaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre

N°	Nombre común	Nombre científico	Familia	Hábito	Origen	Estado biológico
20	"contoya"	<i>Centropogon macbridei</i> Gleason	Campanulaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
21	"hierba santa negra"	<i>Cestrum peruvianum</i> Willd. ex Roem. & Schult.	Solanaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
22	"hierba santa blanca"	<i>Cestrum tomentosum</i> L. f.	Solanaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
23	"suro"	<i>Chusquea</i> sp.	Poaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
24	"romero de campo"	<i>Clinopodium sericeum</i> (C. Presl ex Benth.) Govaerts	Lamiaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
25	"lalush"	<i>Clusia pseudomangle</i> Planch. & Triana	Clusiaceae	Árbol	Nativa	Silvestre
26	"chiclayo"	<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché	Cucurbitaceae	Hierba	Nativa	Silvestre
27	"hierba del toro"	<i>Cuphea ciliata</i> Ruíz & Pav.	Lythraceae	Hierba	Nativa	Silvestre
28	"berenjena"	<i>Cyphomandra betacea</i> Cav. (Sendt.)	Solanaceae	Arbusto	Nativa	Cultivada
29	"babilla"	<i>Delostoma integrifolium</i> D. Don	Bignoniaceae	Árbol	Nativa	Silvestre
30	"pie de perro"	<i>Desmodium molliculum</i> (Kunth) DC.	Fabaceae	Hierba	Nativa	Silvestre
31	"papa madre"	<i>Dioscorea mitoensis</i> R. Knuth	Dioscoreaceae	Hierba	Nativa	Silvestre
32	"tándal"	<i>Duranta sprucei</i> Briq.	Verbenaceae	Arbusto	Introducida	Silvestre
33	"paico"	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin et Clemants	Chenopodiaceae	Hierba	Nativa	Silvestre
34	"cola de caballo"	<i>Equisetum bogotense</i> Kunth	Equisetaceae	Hierba	Nativa	Silvestre
35	"penquilla"	<i>Eryngium humile</i> Cav.	Apiaceae	Hierba	Nativa	Silvestre
36	"niño puco"	<i>Euphorbia laurifolia</i> Juss. ex Lakm.	Euphorbiaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
37	"hinojo"	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Apiaceae	Hierba	Introducida	Cultivada
38	"pendiente de la reina"	<i>Fuchsia hybrida</i> hort. ex Siebert & Voss	Onagraceae	Arbusto	Introducida	Cultivada
39	"mosgoy"	<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav.	Asteraceae	Hierba	Nativa	Silvestre
40	"pirgay"	<i>Gaultheria reticulata</i> Kunth	Ericaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
41	"canela del campo"	<i>Geum peruvianum</i> Focke	Rosaceae	Hierba	Nativa	Silvestre
42	"sapote"	<i>Gynoxys visoensis</i> Cuatrec.	Asteraceae	Árbol	Nativa	Silvestre
43	"brasil"	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruíz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Árbol	Nativa	Silvestre

N°	Nombre común	Nombre científico	Familia	Hábito	Origen	Estado biológico
44	"cebada"	<i>Hordeum vulgare</i> L.	Poaceae	Hierba	Introducida	Cultivada
45	"chinyango"	<i>Hypericum laricifolium</i> Juss.	Hypericaceae	Hierba	Nativa	Silvestre
46	"cintaura"	<i>Hypericum silenoides</i> Juss.	Hypericaceae	Hierba	Nativa	Silvestre
47	"achicoria"	<i>Hypochaeris chillensis</i> (Kunth) Hieron.	Asteraceae	Hierba	Nativa	Silvestre
48	"alegría"	<i>Impatiens sodenii</i> Engl. & Warb.	Balsaminaceae	Hierba	Introducida	Cultivada
49	"lancetilla"	<i>Iresine diffusa</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Amaranthaceae	Hierba	Nativa	Silvestre
50	"nogal"	<i>Juglans neotropica</i> Diels	Juglandaceae	Árbol	Nativa	Silvestre
51	"pacha rosa"	<i>Lantana rugulosa</i> Kunth	Verbenaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
52	"salvia"	<i>Lepechinia radula</i> (Benth.) Epling	Lamiaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
53	"linaza"	<i>Linum usitatissimum</i> L.	Linaceae	Hierba	Introducida	Cultivada
54	"heno"	<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	Poaceae	Hierba	Introducida	Silvestre
55	"andanga"	<i>Lomatia hirsuta</i> Diels	Proteaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
56	"chocho silvestre"	<i>Lupinus ballianus</i> C.P.Sm.	Leguminosae	Arbusto	Nativa	Silvestre
57	"trencillo"	<i>Lycopodium clavatum</i> L.	Lycopodiaceae	Hierba	Nativa	Silvestre
58	"pata e' cuy"	<i>Lycopodium thyoides</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Lycopodiaceae	Hierba	Nativa	Silvestre
59	"manzanilla"	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Asteraceae	Hierba	Introducida	Cultivada
60	"tres hojas"	<i>Mauria heterophylla</i> Kunth	Anacardiaceae	Árbol	Nativa	Silvestre
61	"toronjil"	<i>Melissa officinalis</i> L.	Lamiaceae	Hierba	Introducida	Cultivada
62	"hierba buena"	<i>Mentha spicata</i> L.	Lamiaceae	Hierba	Introducida	Cultivada
63	"colpaquero"	<i>Miconia media</i> (D. Don) Naudin	Melastomataceae	Árbol	Nativa	Silvestre
64	"chancua"	<i>Minthostachys mollis</i> (Kunt) Epling	Lamiaceae	Hierba	Nativa	Silvestre
65	"shiraj"	<i>Monactis flaverioides</i> Kunth	Asteraceae	Árbol	Nativa	Silvestre
66	"lanche"	<i>Myrcianthes discolor</i> (Kunth) McVaugh	Myrtaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
67	"fuñilanche, fuñe, lanche"	<i>Myrcianthes rhopaloides</i> (Kunth) McVaugh	Myrtaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
68	"mangle rojo"	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) Roem. & Schult.	Myrsinaceae	Árbol	Nativa	Silvestre
69	"palo de toche"	<i>Myrsine sessiliflora</i> (Mez) Pipoly	Primulaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre

N°	Nombre común	Nombre científico	Familia	Hábito	Origen	Estado biológico
69	"palo de toche"	<i>Myrsine sessiliflora</i> (Mez) Pipoly	Primulaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
70	"lengua del ciervo"	<i>Niphidium crassifolium</i> (L.) Lellinger	Polypodiaceae	Hierba	Nativa	Silvestre
71	"bidón"	<i>Ocotea</i> sp.	Lauraceae	Árbol	Nativa	Silvestre
72	"chilca negra"	<i>Ophryosporus chilca</i> (Kunth) Hieron.	Asteraceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
73	"cucharilla"	<i>Oreocallis grandiflora</i> (Lam.) R. Br.	Proteaceae	Árbol	Nativa	Silvestre
74	"cinco dedos, mag-mag, mano de oso"	<i>Oreopanax eriocephalus</i> Harms	Araliaceae	Árbol	Nativa	Silvestre
75	"culén"	<i>Otholobium mexicanum</i> (L.f.) J. W. Grimes	Fabaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
76	"chulco"	<i>Oxalis lotoides</i> Kunth	Oxalidaceae	Hierba	Nativa	Silvestre
77	"cafecillo"	<i>Palicourea amethystina</i> (Ruíz & Pav.) DC.	Rubiaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
78	"nudillo"	<i>Paspalum penicillatum</i> Hook.f.	Poaceae	Hierba	Nativa	Silvestre
79	"poro-poro"	<i>Passiflora mixta</i> L. f.	Passifloraceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
80	"siempre viva"	<i>Peperomia galioides</i> Kunth	Piperaceae	Hierba	Nativa	Silvestre
81	"peseta"	<i>Peperomia rotundata</i> Kunth	Piperaceae	Hierba	Nativa	Silvestre
82	"pumapara"	<i>Persea subcordata</i> (Ruíz & Pav.) Nees	Lauraceae	Árbol	Nativa	Silvestre
83	"agashul"	<i>Philoglossa peruviana</i> DC.	Asteraceae	Hierba	Nativa	Silvestre
84	"aguaymanto, tomatillo"	<i>Physalis peruviana</i> L.	Solanaceae	Hierba	Introducida	Cultivada
85	"mogoquero"	<i>Piper barbatum</i> Kunth	Piperaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
86	"matico"	<i>Piper andreanum</i> C.DC.	Piperaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
87	"matico grande, palo de soldado"	<i>Piper perareolatum</i> C. DC.	Piperaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
88	"llantén"	<i>Plantago major</i> L.	Plantaginaceae	Hierba	Introducida	Silvestre
89	"roble"	<i>Pleurothyrium poeppigii</i> Nees	Lauraceae	Árbol	Nativa	Silvestre
90	"saucecillo"	<i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don	Podocarpaceae	Árbol	Nativa	Silvestre
91	"canchalagua"	<i>Polygala boliviensis</i> A.W. Benn.	Polygalaceae	Hierba	Nativa	Silvestre
92	"layo"	<i>Prunus rigida</i> Koehne	Rosaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
93	"sugar"	<i>Puya</i> sp.	Bromeliaceae	Arbusto	Introducida	Silvestre

N°	Nombre común	Nombre científico	Familia	Hábito	Origen	Estado biológico
94	"palo amarillo"	<i>Rhamnus sphaerosperma</i> Sw.	Rhamnaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
95	"rosa blanca"	<i>Rosa x alba</i> L.	Rosaceae	Arbusto	Introducida	Cultivada
96	rosa rosada"	<i>Rosa chinensis</i> Jacq.	Rosaceae	Arbusto	Introducida	Cultivada
97	"zarzamora"	<i>Rubus sp.</i>	Rosaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
98	"mala hierba"	<i>Rumex crispus</i> L.	Polygonaceae	Hierba	Introducida	Silvestre
99	"uñigan"	<i>Rumex patientia</i> Trautv.	Polygonaceae	Hierba	Introducida	Silvestre
100	"chochocón grande"	<i>Salvia hirta</i> Kunth	Lamiaceae	Hierba	Nativa	Silvestre
101	"chochocón "	<i>Salvia oppositiflora</i> Ruiz & Pav.	Lamiaceae	Hierba	Nativa	Silvestre
102	"sauco"	<i>Sambucus peruviana</i> Kunth	Adoxaceae	Árbol	Nativa	Cultivada
103	"bejuco blanco"	<i>Senecio szyszylowiczii</i> Hieron.	Asteraceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
104	"mutuy"	<i>Senna cajamarcae</i> H. S. Irwin & Barneby	Fabaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
105	"calahuala"	<i>Serpocaulon levigatum</i> (Cav.) AR Sm.	Polypodiaceae	Hierba	Nativa	Silvestre
106	"chilifruta"	<i>Sibthorpia repens</i> (Mutis ex L.) Kuntze	Rosaceae	Hierba	Nativa	Silvestre
107	"añashquero"	<i>Siparuna muricata</i> (Ruíz & Pav.) A. DC.	Siparunaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
108	"ashita"	<i>Smallanthus jelskii</i> (Hieron.) H. Rob	Asteraceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
109	"zarza china"	<i>Smilax purhampuy</i> Ruíz	Smilacaceae	Hierba	Nativa	Silvestre
110	"palo blanco"	<i>Solanum albidum</i> Dunal	Solanaceae	Árbol	Nativa	Silvestre
111	"cushaj grande, cushay"	<i>Solanum americanum</i> Mill.	Solanaceae	Hierba	Nativa	Silvestre
112	"cujaca"	<i>Solanum asperolanatum</i> Ruíz & Pav.	Solanaceae	Árbol	Nativa	Silvestre
113	"lunta-lunta"	<i>Solanum caripense</i> Dunal	Solanaceae	Hierba	Nativa	Silvestre
114	"papa"	<i>Solanum sp.</i>	Solanaceae	Hierba	Nativa	Cultivada
115	"cerraja blanca"	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Asteraceae	Hierba	Introducida	Silvestre
116	"cerraja espinosa"	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Asteraceae	Hierba	Introducida	Silvestre
117	"supiquegua"	<i>Stachys sp.</i>	Lamiaceae	Hierba	Nativa	Silvestre
118	"lucmillo"	<i>Styloceras laurifolium</i> (Willd.) Kunth	Buxaceae	Árbol	Nativa	Silvestre
119	"diente de león"	<i>Taraxacum officinale</i> Weber	Asteraceae	Hierba	Introducida	Silvestre
120	"tuyo"	<i>Tillandsia towarensis</i> Mez	Bromeliaceae	Hierba	Nativa	Silvestre

N°	Nombre común	Nombre científico	Familia	Hábito	Origen	Estado biológico
121	"trébol rojo"	<i>Trifolium pratense</i> L.	Fabaceae	Hierba	Introducida	Cultivada
122	"trébol blanco"	<i>Trifolium repens</i> L.	Fabaceae	Hierba	Introducida	Cultivada
123	"chunque"	<i>Vallea stipularis</i> L.f.	Elaeocarpaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
124	"verbena"	<i>Verbena litoralis</i> Kunth	Verbenaceae	Hierba	Nativa	Silvestre
125	"shiraj"	<i>Verbesina arborea</i> Kunth	Asteraceae	Arbusto	Nativa	Silvestre
126	"miguaj"	<i>Viburnum mathewsii</i> (Oerst.) Killip & A.C. Sm.	Adoxaceae	Árbol	Nativa	Silvestre
127	"salluf"	<i>Weinmannia elliptica</i> Kunth	Cunoniaceae	Árbol	Nativa	Silvestre
128	"maíz"	<i>Zea mays</i> L.	Poaceae	Arbusto	Introducida	Cultivada

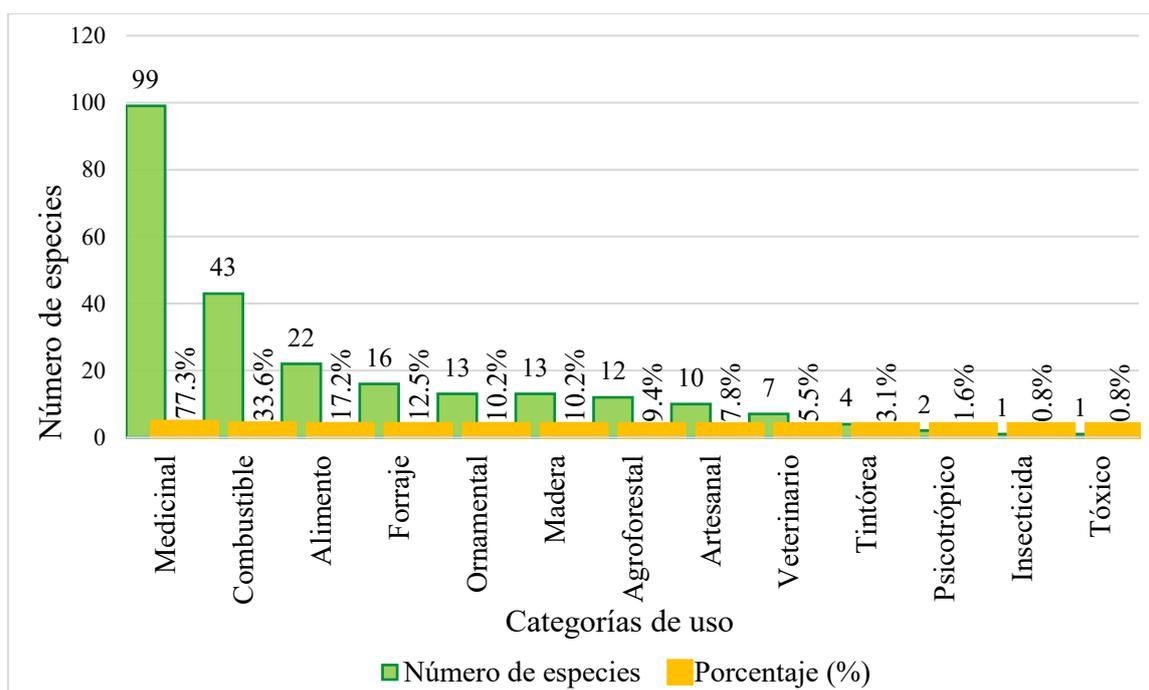
4.2. Caracterización del conocimiento etnobotánico de las plantas del centro poblado Llangodén Alto

La caracterización está referida a la disposición de las especies respecto al uso que le dan los habitantes del área de estudio; las mismas que, en cada categoría de uso a indicar seguidamente, figurará cada una con la parte usada respectiva.

A cada una de las 128 especies útiles identificadas en el centro poblado Llangodén Alto, se las agrupó en 13 categorías de uso correspondientes a; medicinal con 99 especies (77,3 %), combustible con 43 especies (33,6 %), alimento con 22 especies (17,2 %), forraje con 16 especies (12,5 %), ornamental con 13 especies (10,2 %), madera con 13 especies (10,2 %), agroforestal con 12 especies (9,4 %), artesanal con 10 especies (7,8 %), veterinario con 7 especies (5,5 %), tintórea con 4 especies (3,1 %), psicotrópica con 2 especies (1,6 %), insecticida y tóxico con una especie, representando el (0,8 %) cada una (Anexo 10).

Figura 7

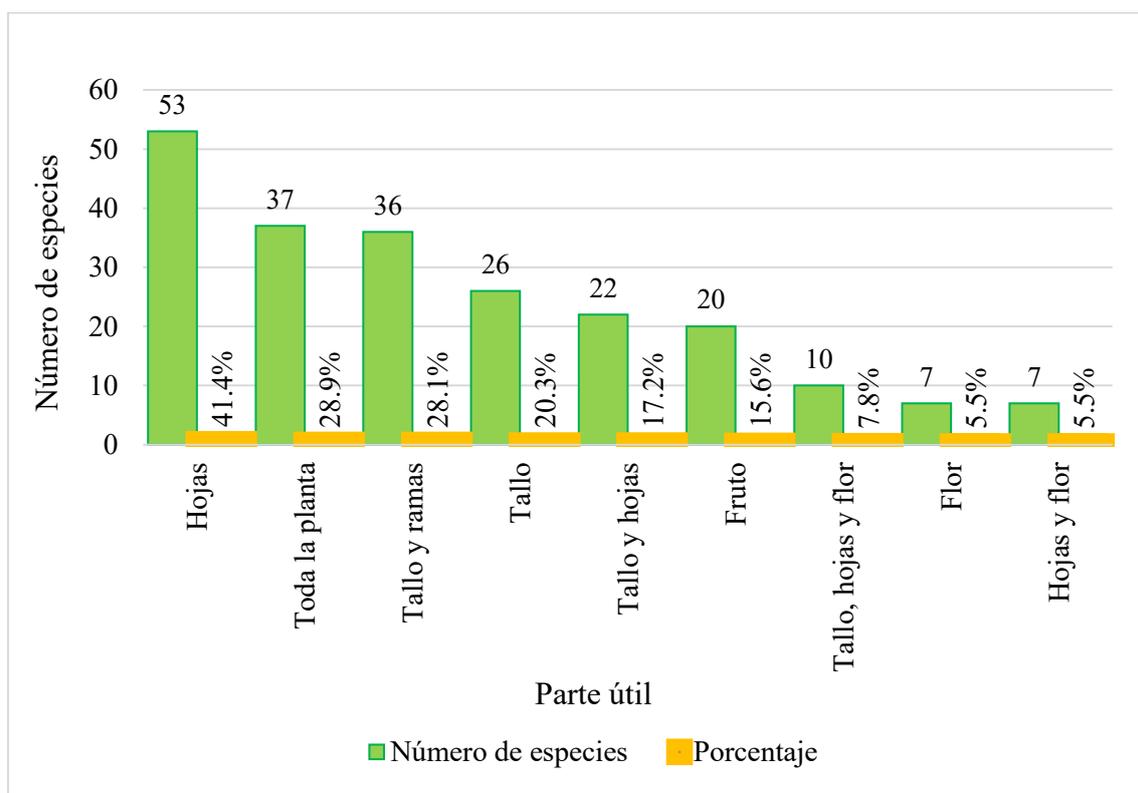
Distribución en orden de importancia de las categorías de uso según el número de especies etnobotánicas registradas y porcentaje.



Agregando a lo anterior, se manifiesta en la Figura 8, las partes usadas de toda la flora etnobotánica identificada, la cual se clasificó en 22 grupos (hojas, toda la planta, tallo y ramas, tallo, tallo y hojas, tallo-hojas y flor, flor, hojas y flor, hojas y fruto, semilla, corteza, hojas y corteza, tubérculo, tallo-hojas y fruto, rizoma, raíz, raíz y hojas, fruto y semilla, raíz y flor, tallo-hojas y semilla y finalmente tubérculo y hojas; retribuyendo la mayor frecuencia de uso a las hojas, con un total de 53 especies (41.4 %) del total, cuyo uso principal se centra en la categoría medicinal; por otra parte, está el uso de toda la planta con 37 especies (28,9 %), continuo de la asociación del tallo y las ramas con un total de 36 especies (28,1 %), las demás partes usadas y su porcentaje respecto a la cantidad de especies se muestran en el (Anexo 11).

Figura 8

Partes usadas de toda la flora etnobotánica registrada y porcentaje.

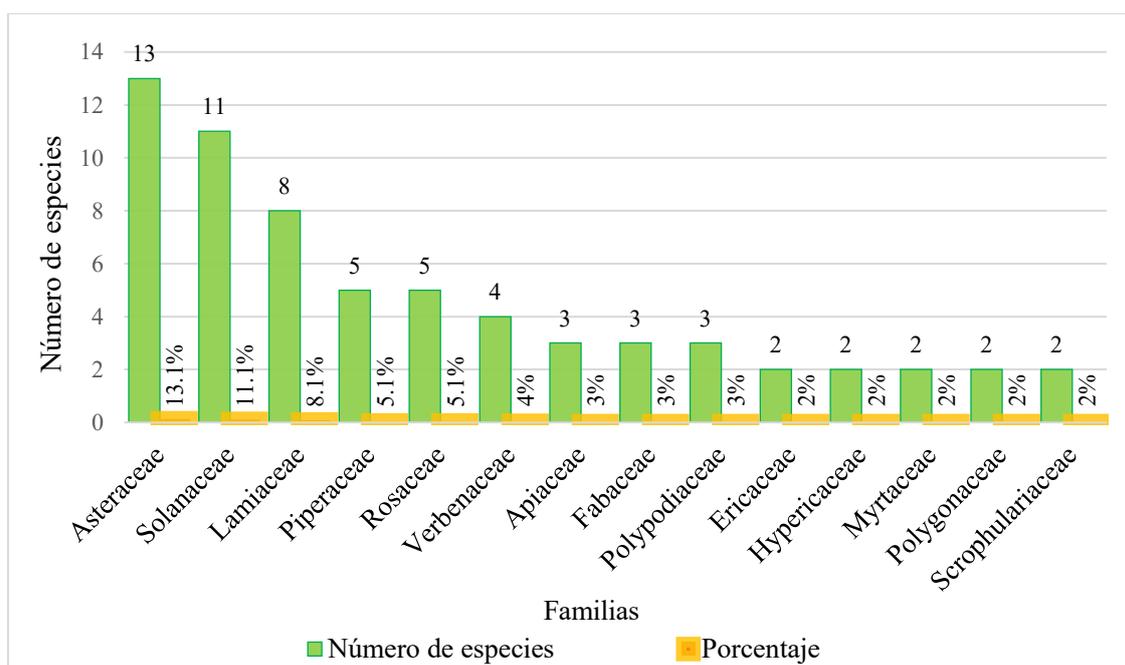


4.2.1. Categoría medicinal

En esta categoría se ha consignado una lista de 99 especies útiles con fines terapéuticos, correspondientes a 84 géneros y 48 familias; de las que sobresalen Asteraceae con 13 especies (13,1 %) y Solanaceae con 11 (11,1 %), sucesivo se tiene a Lamiaceae con 8 especies (8,1 %), Piperaceae y Rosaceae con 5 especies (5,1 %), Verbenaceae con 4 especies (4 %), Apiaceae, Fabaceae y Polypodiaceae con 3 especies (3 %), Ericaceae, Hypericaceae, Myrtaceae, Polygonaceae y Scrophulariaceae con 2 equitativamente (2%) y las 34 familias restantes con una sola especie correspondiente al 34,3 % del total (Anexo 12).

Figura 9

Familias de uso medicinal más importantes.



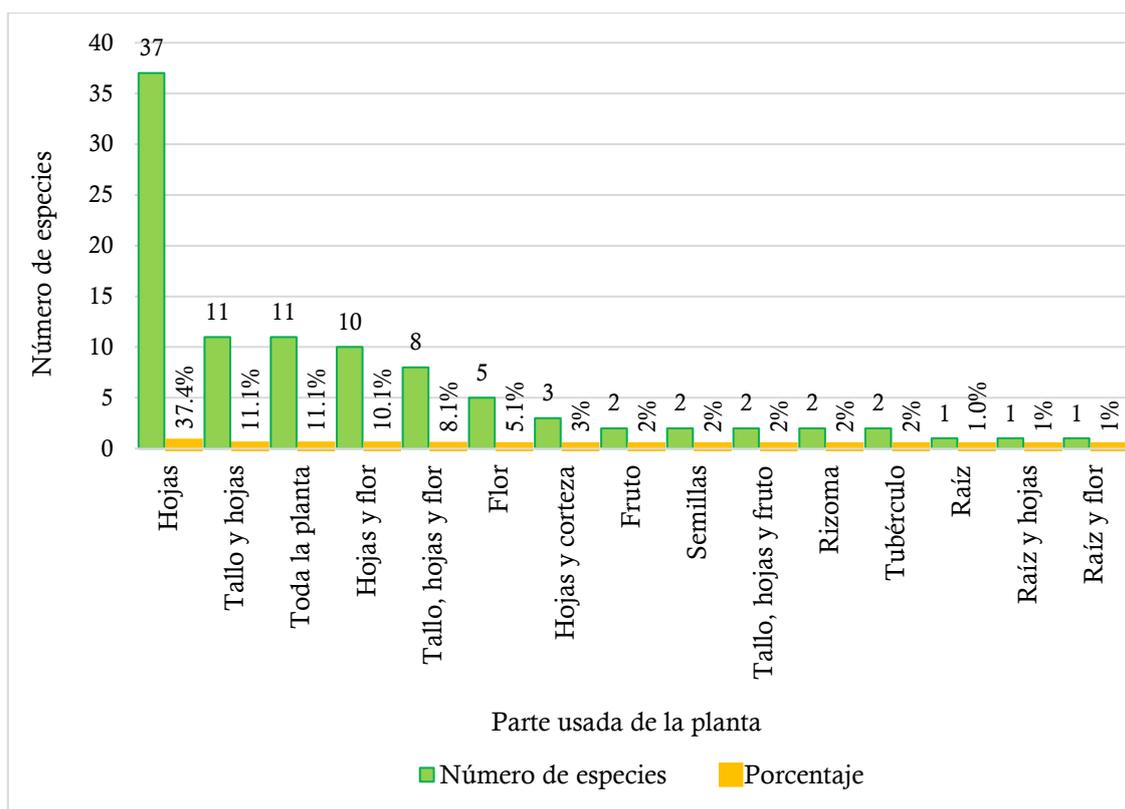
La utilización de las plantas como medicina natural por la población de Llangodén Alto, está vinculada al tratamiento de 88 afecciones, las mismas que hacen referencia a, digestivas y gastrointestinales, musculares y óseas, respiratorias, sanguíneo-cardíacas, cutáneas, de la cabeza y los sentidos, reproductivas femeninas, urinarias, bucales, hepáticas, emotivas y mágico religiosas (Anexo 13).

Individualmente, los males más comunes y que más uso de plantas ocupan son el resfrío, que usa como medicación a 17 especies (17,2 %), seguido del dolor estomacal y de las heridas con 15 especies (15,2 %), dolor de cabeza con 11 especies (11,1 %), fiebre, golpes y gripe con 9 especies (9,1 %), tos con 8 especies (8,1 %), gastritis, inflamación estomacal, insomnio y susto con 7 especies (7,1 %), faringitis, hígado graso e infección urinaria con 6 especies (6,1 %), alergias, cólera, diarrea, fracturas, presión alta, indigestión e infección estomacal con 5 especies (5,1 %); las enfermedades restantes ocupan solamente de 4 a 1 especies como cura o tratamiento. Si las agrupamos por tipos, aquellas afecciones relacionadas a las digestivas y gastrointestinales ocupan el uso más alto de especies representando el 61,6 %, seguido de las respiratorias con un 60 %, las cutáneas o de la piel 34,3 %, de la cabeza y sentidos 28,3 %, musculares y óseas 27,3 %, reproductivas femeninas y urinarias 26,3 %, sanguíneo-cardíacas 20,2 %, mágico-religiosas 12,1 %, hepáticas 9,1 %, emotivas 8,1 % y bucales solo con 5 % equivalente al total (Anexo 14).

Las partes usadas de las plantas medicinales se clasificó en 15 grupos; haciendo hincapié que, de manera individual se usan eventualmente, ya que mayormente se fusionan o combinan, a fin de que la concentración de los principios curativos en forma conjunta tengan mayor efectividad para el tratamiento de cada enfermedad; varían de 1 a 37 especies por grupo, siendo las hojas la parte más usada con un 37,4 %, seguido de tallo y hojas con 11,1 %, de igual manera la planta entera 11,1 %, hojas y flor 10,1 %, tallo, hojas y flor 8,1 %, flor 5,1 %, raíz 5,1 %, hojas y corteza 3 %, fruto 2 %, raíz y hojas 2 %, semillas 2 %, tallo, hojas y fruto 2 %, tubérculo 2 %, finalmente raíz, raíz y hojas y, raíz y flor con tan solo 1 % del total (Anexo 15).

Figura 10

Número de especies medicinales según la parte usada.

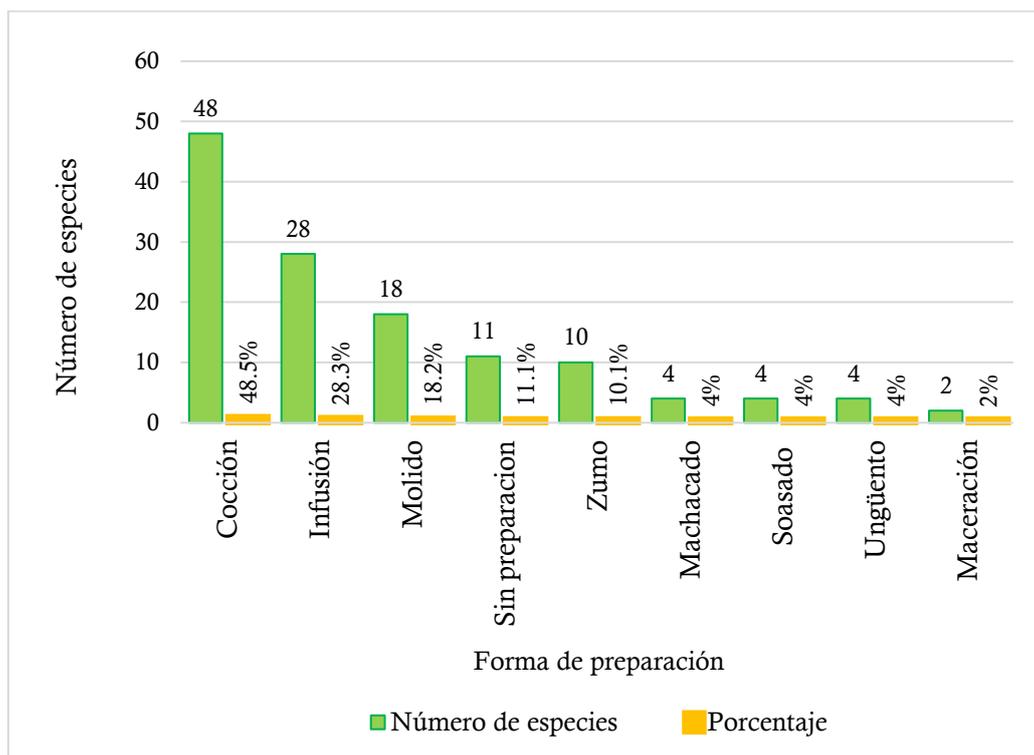


La preparación está representada por 9 formas; 48 especies son preparadas mediante cocción (48,5 %), método donde se añade agua a la planta o parte de ella ya sea estrujada o intacta para hervirlas conjuntamente y cuando el preparado llega al punto de ebullición se deja hervir unos minutos; 28 mediante infusión (28, 3 %), que se logra añadiendo agua hervida a la planta o parte de la ella, ya sea estrujada o intacta, dejándolas sumergidas a temperatura ambiente por unos minutos hasta visualizar cambios en la mezcla; se bebe caliente o como agua de tiempo y, si se tratase de órganos más duros se trituran o ablandan anticipadamente; 18 se muelen (18,2 %) generalmente se tritura la parte a usar en un batán o mortero hasta reducir las en una sustancia homogénea para usarlas posteriormente como emplasto, este proceso también se aplica para sustraer el extracto y para humedecer paños; ; 11 especies no se preparan (11, 1 %), se consumen y aplican crudos y frescos de manera directa, ya sea ingeridos o de manera local a las partes afectadas; de 10 se extrae el zumo (10,1 %) la cual se obtiene exprimiendo el molido para separar el líquido, 4 se preparan mediante

machacado (4 %), 4 por soasado (4 %), 4 se preparan en unguento (4 %) y, finalmente 2 especies se maceran (2 %) sumergiendo la parte de la planta en un líquido a temperatura ambiente, con el fin de ablandarla y extraer de ella las partes solubles (Anexo 16).

Figura 11

Forma de preparación de las especies medicinales.



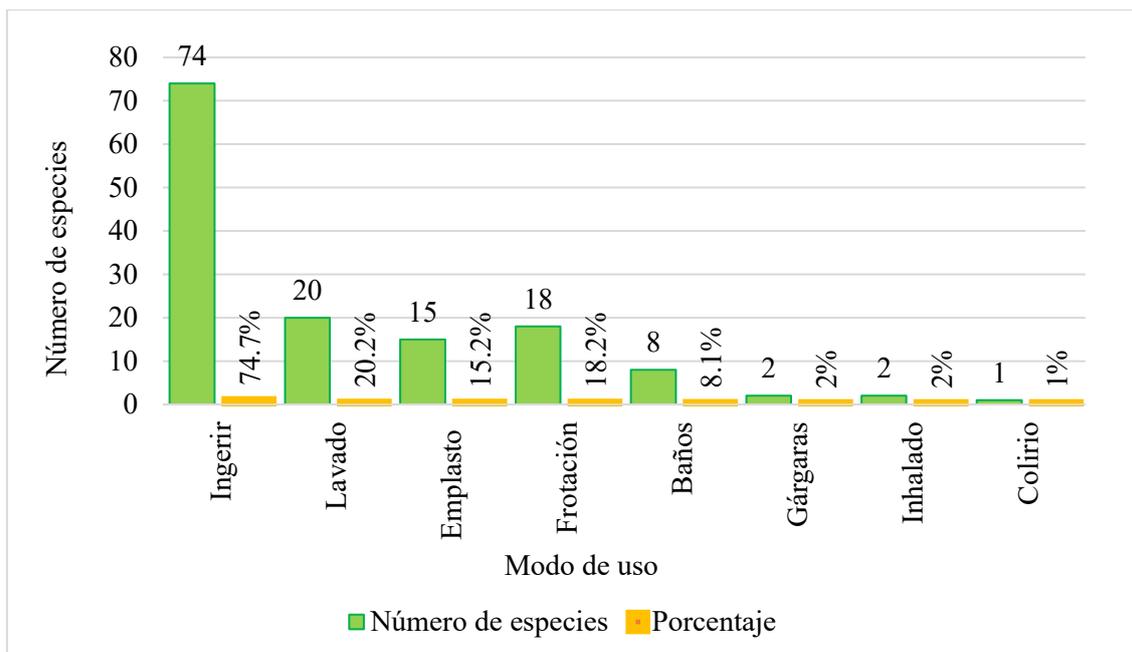
Por otro lado, la flora medicinal está representada por 8 modos de uso, la administración más habitual está dada por la ingesta (beber, comer y masticar) con 74 especies (74,7 %), la bebida producto de la cocción o infusión en su proceso de la preparación, es administrada caliente o fría, bien sea como agua de tiempo, condicional al padecimiento o indisposición, en ayunas, antes o después de cada comida, antes de acostarse, por períodos de días o hasta observar mejoras, depende a lo que conlleva el tratamiento para que la cura sea efectiva; es preciso mencionar que, en algunos casos se bebe el extracto, ciertamente en dosis menores o acompañado con agua tibia, como es el caso del “tayango”, “achicoria”, “lancetilla”, “peseta”, “mala hierba” y la “papa”; las

especies con uso comestible sirve de medicación mediante la ingesta directa del fruto preferencialmente sin preparación previa, la acción “chactar” llamada vulgarmente por los pobladores consta de masticar las hojas para extraer la esencia y usarlo con el fin que crean necesario; los lavados correspondiente a 20 especies (20,2 %) resultado de infusión o cocción, usados para lavar partes del cuerpo donde se presenten infecciones o temperaturas elevadas; emplasto con 15 especies (15,2 %), preparado viscoso producto de moler la parte fresca de la planta o aquella con textura dura y rugosa puesta en cocción anticipadamente y colocar en contacto con la parte afectada, sellando con un trozo de tela o venda y dejándolo actuar por el tiempo que se considere necesario; en casos específicos se adhiere sal y aguardiente para generar una mejor efectividad.

La frotación con 18 especies (18,2 %), por lo común es la aplicación de las hojas frescas o calentadas en fuego, sobre las lesiones o dolencias, de la misma manera se usa en limpias contra “susto” y “mal aire”, aplicadas por todo el cuerpo; baños con 8 especies (8,1 %) hábito que consiste en bañar todo el cuerpo del paciente o parte de él, para evitar infecciones, desinflamar, reducir la fiebre, calmar dolores de cabeza y contrarrestar enfermedades respiratorias, preparados mediante infusión o cocción; gárgaras e inhalado con dos especies cada una (2 %); el primero consiste en mantener el líquido en la garganta, poniendo la boca abierta hacia arriba y expulsando aire para que el líquido se mueva; el remedio se realiza del agua obtenida por infusión o cocción; el segundo se aplica de manera directa, cuya función principal es generar sueño; por último el colirio con una especie (1 %) se aplica como gotas, disoluciones producto de la infusión o cocción, cuya función es actuar como antibiótico para desinflamar la zona afectada (Anexo 17).

Figura 12

Modo de uso de las especies medicinales.



Estudios realizados por (Orillo, 2018; Cueva, 2019; Díaz, 2019; Irigoín, 2022 y Zulueta, 2022) en distintas zonas del departamento de Cajamarca con altitudes similares; se enfatiza que, de las 99 especies descritas con fines terapéuticos, 33 aún no fueron reportadas en dichos estudios (Anexo 18).

Seminario et al. (2024) analizó en un estudio la riqueza y uso de las plantas medicinales de la Región Cajamarca, basado en 49 estudios realizados desde 1988 a 2022, esta información comprende a 1115 especies medicinales, y mediante comparación y análisis, el presente estudio encontró 15 especies medicinales nuevas, mismas que contribuyen y aportan mayores referencias al ámbito medicinal en la Región Cajamarca, se muestran a continuación en la siguiente tabla.

Tabla 5

Lista de especies medicinales nuevas de la Región Cajamarca, usadas como medicina.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Familia
1	"lengua de vaca"	<i>Anthurium coripatense</i> N. E. Br. ex Engl.	Araceae
2	"popa, suelda con suelda"	<i>Antidaphne andina</i> Kuijt	Loranthaceae
3	"moco, hierba de la víbora"	<i>Bomarea purpurea</i> (Ruiz & Pav.) Herb.	Alstroemeriaceae
4	"pirgay"	<i>Cavendishia bracteata</i> (Ruíz & Pav.) Hoerold	Ericaceae
5	"hierba santa negra"	<i>Cestrum peruvianum</i> Willd. ex Roem. & Schult.	Solanaceae
6	"lalush"	<i>Clusia pseudomangle</i> Planch. & Triana	Clusiaceae
7	"niño puco"	<i>Euphorbia laurifolia</i> Juss. ex Lakm.	Euphorbiaceae
8	"mosgoy"	<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav.	Asteraceae
9	"peceta"	<i>Peperomia rotundata</i> Kunth	Piperaceae
10	"uñigan"	<i>Rumex patientia</i> Trautv.	Polygonaceae
11	"bejuco blanco"	<i>Senecio szyszlowiczii</i> Hieron.	Asteraceae
12	"calahuala"	<i>Serpocaulon levigatum</i> (Cav.) AR Sm.	Polypodiaceae
13	"chilifruta"	<i>Sibthorpia repens</i> (Mutis ex L.) Kuntze	Rosaceae
14	"zarza china"	<i>Smilax purhampuy</i> Ruíz	Smilacaceae
15	"lucmillo"	<i>Styloceras laurifolium</i> (Willd.) Kunth	Buxaceae

Adicional a esto, se debe tener en cuenta, que el número de especies medicinales siempre va a variar dependiendo de la zona de estudio, el fin del estudio y el nivel de información que atesoren los entrevistados; asimismo, el número y modo de empleo que se les da es muy diverso, y el nombre popular generalmente es distinto, pocas veces similar.

Tabla 6

Lista de especies usadas como medicina.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Enfermedad que cura	Parte usada	Modo de uso	Forma de preparación	Descripción
1	"ishpingo"	<i>Achyrocline alata</i> (Kunth) DC.	Infección gastrointestinal, hígado graso.	Tallo, hojas y flor	Ingerido (Bebida)	Cocción	Se consume caliente o fría como agua de tiempo.
2	"culantrillo"	<i>Adiantum poiretii</i> Wikstr.	Cólicos menstruales, presión alta.	Toda la planta	Ingerido (Bebida)	Infusión	Se estruja la planta, se coloca el agua hervida y se toma como agua de tiempo. Se asocia con la canchalagua y la cola de caballo.
3	"aliso"	<i>Alnus acuminata</i> Kunth	Dolor articular, fiebre, gripe, resfrío. Heridas. Fracturas, golpes, lisiaduras.	Hojas	Ingerido (Bebida) Emplasto Frotación	Infusión Molido Soasado	Se toma condicional al malestar. Se tritura y se aplica sobre heridas, cumple el rol de cicatrizante. Se calientan las hojas en el fuego y coloca con una venda en la parte afectada.
4	"santo domingo"	<i>Alonsoa meridionalis</i> (L.F.) O. Kunze	Dolor de cabeza, insolación. Susto.	Tallo y hojas	Baño Frotación	Cocción Machucado Soasado	Se hierve y se aplica mediante baños en la cabeza. Se frotran las hojas por todo el cuerpo y se desechan.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Enfermedad que cura	Parte usada	Modo de uso	Forma de preparación	Descripción
5	"cedrón"	<i>Aloysia citrodora</i> Palau	Dolor estomacal, inflamación estomacal, indigestión, insomnio, tensión muscular y vómitos.	Tallo y hojas	Ingerido (Bebida)	Infusión	Se toma caliente o como agua de tiempo.
6	"marcu"	<i>Ambrosia arborescens</i> Mill.	Dolor de cabeza, fiebre, migraña. Susto.	Hojas	Emplasto Frotación	Zumo Soasado	Asociándolo con las hojas del añashquero, se trituran, se exprimen y se coloca en paños en la frente. Se amarillan las hojas en fuego y se frota por todo el cuerpo.
7	"popa, suelda con suelda"	<i>Antidaphne andina</i> Kuijt	Anormalidad del tamaño del útero postparto. Dislocaciones, esguinces, fracturas, golpes.	Tallo y hojas	Ingerido (Bebida) Emplasto	Infusión Molido	Se toma como agua de tiempo durante una semana. Se muele las hojas y se aplica sobre la zona afectada fijada con una venda.
8	"ricacha"	<i>Arracacia xanthorrhiza</i> Bancr	Anemia, artrosis, estreñimiento. Susto.	Tubérculo y hojas	Ingerido (Bebida) Frotación	Cocción Soasado	Se sancocha el tubérculo y se toma el caldo. En limpias se asocia con el marcu, se amarillan las hojas en fogón y se frota por todo el cuerpo.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Enfermedad que cura	Parte usada	Modo de uso	Forma de preparación	Descripción
9	"tayango"	<i>Baccharis sinuata</i> Kunth	Artritis, dolor estomacal, dolor de cabeza y estreñimiento.	Hojas	Ingerido (Bebida)	Zumo	Se tritura, se cuele y se bebe el extracto y para aliviar el estreñimiento se agrega una pizca sal para que funcione como purgante.
10	"cadillo, amor seco"	<i>Bidens pilosa</i> L.	Dolor estomacal. Infección vaginal. Irritación ocular.	Tallo y hojas	Ingerido (Bebida) Emplasto	Cocción Zumo	Se bebe caliente condicional al dolor. Se toma como agua de tiempo. Se sumergen las hojas en agua caliente, se retira y tritura las hojas y el extracto se coloca en paños en cada ojo, finalmente se lava con el agua previamente preparada.
11	"moco, hierba de la víbora"	<i>Bomarea purpurea</i> (Ruiz & Pav.) Herb.	Menstruación irregular, flujo vaginal anormal. Infección vaginal.	Tallo, hojas y fruto	Ingerido (Bebida) Lavados	Cocción	Se toma en ayunas durante siete días. Con el agua tibia se realizan lavados en las zonas íntimas.
12	"floripondi o blanco"	<i>Brugmansia arborea</i> (L.) Lagerh.	Insomnio.	Flor	Inhalado	Sin preparación	Se coloca una flor debajo de la almohada, generalmente para acelerar el sueño.
13	"floripondi o rojo"	<i>Brugmansia sanguinea</i> (Ruíz & Pav.) D. Don	Asma, bronquitis. Insomnio.	Hojas y flor	Inhalado Frotación	Soasado Sin preparación	Se calientan las hojas y flor y se coloca en el pecho y espalda del paciente. Se coloca una flor debajo de la almohada antes de acostarse para acelerar el sueño.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Enfermedad que cura	Parte usada	Modo de uso	Forma de preparación	Descripción
14	"berro"	<i>Calceolaria tripartita</i> Ruiz & Pavón	Fiebre, gripe, resfrío.	Toda la planta	Ingerido (Bebida)	Cocción	Se hierva y se bebe caliente.
15	"papaya"	<i>Carica papaya</i> L.	Inflamación de riñón.	Semillas	Ingerido (Bebida)	Infusión	Se muelen 7 semillas y se agrega agua caliente, se cuele y se toma tres veces a la semana, por un mes.
16	"pirgay"	<i>Cavendishia bracteata</i> (Ruiz & Pav.) Hoerold	Cólera, cintura abierta post parto. Sarpullido.	Hojas	Ingerido (Bebida) Emplasto	Cocción Molido	Se hierven las hojas y se toma antes de cada comida hasta observar mejoras. Se trituran las hojas y aplica en la parte afectada y se venda.
17	"contoya"	<i>Centropogon macbridei</i> Gleason	Cólera, dolor de cabeza, dolor estomacal.	Hojas	Ingerido (Bebida)	Cocción	Se hierva y se toma condicional al malestar.
18	"hierba santa negra"	<i>Cestrum peruvianum</i> Willd. ex Roem. & Schult.	Dolor de cabeza, fiebre.	Hojas	Baños Lavados	Cocción	Se estrujan los cogollos, se hierven, se agrega aguardiente y se hacen baños en la cabeza, se amarra con un paño y se deja reposar unos 30 minutos. Para reducir altas temperaturas en el cuerpo, se lavan los pies y brazos, finalmente se arropa al afectado.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Enfermedad que cura	Parte usada	Modo de uso	Forma de preparación	Descripción
19	"hierba santa blanca"	<i>Cestrum tomentosum</i> L. f.	Dolor de cabeza, fiebre.	Hojas	Baños Lavados	Cocción	Se estrujan los cogollos, se hierven, se agrega aguardiente y se hacen baños en la cabeza, se amarra con un paño y se deja reposar unos 30 minutos. Para reducir altas temperaturas en el cuerpo, se lavan los pies y brazos, finalmente se arropa al afectado.
20	"romero de campo"	<i>Clinopodium sericeum</i> (C. Presl ex Benth.) Govaerts	Colesterol, inflamación estomacal, insomnio.	Tallo y hojas	Ingerido (Bebida)	Infusión	Se estrujan las hojas y se agrega agua hervida y se bebe un vaso antes de dormir.
21	"lalush"	<i>Clusia pseudomangle</i> Planch. & Triana	Pérdida de apetito, sensibilidad de encías.	Hojas y fruto	Ingerido (Masticable)	Sin preparación	Se chacta las hojas crudas acompañado a veces con hojas de coca.
22	"hierba del toro"	<i>Cuphea ciliata</i> Ruíz & Pav.	Diarrea, dolor estomacal.	Hojas	Ingerido (Bebida)	Infusión	Se bebe caliente, un vaso condicional al dolor.
23	"berenjena"	<i>Cyphomandra betacea</i> Cav. (Sendt.)	Faringitis, gripe.	Hojas y fruto	Frotación Ingerido (comer)	Soasado Sin preparación	El fruto y hojas se calientan, se colocan en el pecho y cuello para desinflamar las amígdalas. Para el malestar general de la gripe, se consume el fruto fresco en ayunas.
24	"babilla"	<i>Delostoma integrifolium</i> D. Don	Dolor de oído.	Flor	Colirio	Soasado	Se calienta en el fuego, se estruja y del líquido extraído se echan dos gotas directamente al oído.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Enfermedad que cura	Parte usada	Modo de uso	Forma de preparación	Descripción
25	"pie de perro"	<i>Desmodium molliculum</i> (Kunth) DC.	Heridas, infección urinaria, inflamación de riñón.	Toda la planta	Ingerido (Bebida) Lavados	Infusión	Se toma como agua de tiempo, si se desea se asocia con la cola de caballo. Para evitar infecciones en heridas se realizan lavados.
26	"papa madre"	<i>Dioscorea mitoensis</i> R. Knuth	Flujo vaginal anormal.	Tubérculo	Ingerido (Bebida)	Cocción	Se hierve el tubérculo y el agua con la esencia se consume como agua de tiempo.
27	"tándal"	<i>Duranta sprucei</i> Briq.	Dolor estomacal, irregularidad del sistema nervioso (vértigo), resfrío. Infección vaginal.	Hojas	Ingerido (Bebida) Lavados	Cocción	Se estrujan las hojas y se ponen a hervir; se toma caliente para el resfrío y frío como agua de tiempo. Se usa frío para lavados en las zonas íntimas de las mujeres.
28	"paico"	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin et Clemants	Parásitos.	Hojas	Ingerido (Bebida)	Cocción Molido	Se toma la esencia como té. El molido en el caldo verde bien cargado también sirve para el mismo fin.
29	"cola de caballo"	<i>Equisetum bogotense</i> Kunth	Dolor estomacal, faringitis, hígado graso, inflamación de riñón, neumonía, resfrío. Infección vaginal.	Toda la planta	Ingerido (Bebida) Lavados	Cocción	Se estruja y se hierve y se bebe como agua de tiempo. Para uso externo se usa en lavados en las zonas íntimas de las mujeres.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Enfermedad que cura	Parte usada	Modo de uso	Forma de preparación	Descripción
30	"penquilla"	<i>Eryngium humile</i> Cav.	Resfrío, irregularidad del sistema nervioso.	Raíz y flor	Ingerido (Bebida) Baños	Infusión	Se toma caliente para para aliviar la tos. Se aplican baños para las afecciones del sistema nervioso.
31	"niño puco"	<i>Euphorbia laurifolia</i> <i>Juss. ex Lakm.</i>	Caída del cabello.	Hojas	Baños Lavados	Cocción	Con el preparado tibio o frío se realizan lavados o se humedece el cabello antes de peinar.
32	"hinojo"	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Digestión lenta o pesada, gastritis.	Tallo y hojas	Ingerido (Bebida)	Cocción	Se consume caliente o como agua de tiempo.
33	"mosgoy"	<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav.	Golpes, heridas, llagas.	Tallo, hojas y flor	Ingerido (Bebida) Lavados Emplasto	Cocción Molido	Se consume como agua de tiempo; con el agua tibia se lava heridas para cicatrizar de manera idónea. Se trituran las hojas hasta tener una estructura homogénea y se aplica en la parte afectada (llagas).
34	"pirgay"	<i>Gaultheria reticulata</i> Kunth	Infección urinaria.	Hojas	Ingerido (Bebida)	Cocción	Se hierve y se toma como agua de tiempo.
35	"canela del campo"	<i>Geum peruvianum</i> Focke	Boca amarga, mal aliento, diarrea, dolor estomacal, hígado graso.	Toda la planta	Ingerido (Bebida)	Cocción	Se toma como agua de tiempo durante un mes.
36	"chinyango"	<i>Hypericum laricifolium</i> Juss.	Anemia, presión baja.	Hojas y flor	Ingerido (Bebida)	Infusión	Se toma una taza diaria para anémicos y para la presión baja solo cuando se manifieste.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Enfermedad que cura	Parte usada	Modo de uso	Forma de preparación	Descripción
37	"cintaura"	<i>Hypericum silenoides</i> Juss.	Infección estomacal.	Hojas y flor	Ingerido (Bebida)	Infusión	Se toma caliente o como agua de tiempo. Se asocia con la hierba del toro y la supiquegua.
38	"achicoria"	<i>Hypochaeris chillensis</i> (Kunth) Hieron.	Cólera, afecciones de hígado, infección urinaria, tos, infección estomacal, heridas.	Raíz y hojas	Ingerido (Bebida) Emplasto	Zumo Molido	Se tuesta la raíz, se muele y se exprime, el extracto obtenido se bebe con agua tibia, 3 a 5 cucharadas por dosis. Para tratar afecciones cutáneas, como heridas o pequeñas verrugas se muelen las hojas y se aplica directamente.
39	"lancetilla"	<i>Iresine diffusa</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Cólera, fiebre, presión alta.	Hojas y flor	Ingerido (Bebida) Emplasto	Zumo Cocción	Para controlar la irritabilidad, se muele, se extrae el zumo y se bebe directamente dos cucharadas. Para temperaturas altas se aplica como paños húmedos en la frente y para tratar la presión alta se prepara hervido y se toma como agua de tiempo.
40	"nogal"	<i>Juglans neotropica</i> Diels	Asma, caída del cabello, neumonía, heridas, tos.	Tallo y hojas	Ingerido (Bebida) Lavados	Infusión	Se toma caliente para curar la tos y las afecciones pulmonares, en forma de lavados para evitar la caída del cabello y desinfectar heridas.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Enfermedad que cura	Parte usada	Modo de uso	Forma de preparación	Descripción
41	"pacha rosa"	<i>Lantana rugulosa</i> Kunth	Diarrea, dolor de cabeza, faringitis. Flujo vaginal anormal, infección vaginal.	Tallo, hojas y flor	Ingerido (Bebida) Lavados	Cocción	Se bebe caliente para combatir la diarrea, dolor de garganta y de cabeza. Se realizan lavados para controlar descensos e infecciones postparto en las mujeres.
42	"salvia"	<i>Lepechinia radula</i> (Benth.) Epling	Cólicos estomacales, gastritis, indigestión, inflamación estomacal.	Hojas	Ingerido (Bebida)	Cocción	Se bebe caliente condicional al malestar.
43	"linaza"	<i>Linum usitatissimum</i> L.	Colesterol, dolor estomacal.	Semillas	Ingerido (Bebida)	Macerado	Se coloca un tanto de las semillas en agua hervida fría durante 12 horas y luego se toma como agua de tiempo.
44	"chocho silvestre"	<i>Lupinus ballianus</i> C.P.Sm.	Susto, mal de ojo.	Tallo, hojas y flor	Frotación	Sin preparación	Se realizan dos o tres limpiezas por semana.
45	"trencillo"	<i>Lycopodium clavatum</i> L.	Hiperhidrosis	Toda la planta	Lavados	Cocción	Se realizan lavados en las zonas donde se presenta la sudoración excesiva.
46	"manzanilla"	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Conjuntivitis, indigestión, infección de heridas, inflamación estomacal.	Tallo, hojas y flor	Ingerido (Bebida) Lavados	Infusión	Para controlar los gases se bebe caliente y para aplicación tópica se usa para lavados de ojos y heridas.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Enfermedad que cura	Parte usada	Modo de uso	Forma de preparación	Descripción
47	"tres hojas"	<i>Mauria heterophylla</i> Kunth	Faringitis, infección estomacal, gastritis, tos.	Hojas	Ingerido (Bebida)	Cocción	Se hierven los cogollos y se toma caliente.
48	"toronjil"	<i>Melissa officinalis</i> L.	Depresión, nerviosismo, insomnio, resfrío.	Tallo y hojas	Ingerido (Bebida)	Infusión	Se bebe como agua de tiempo.
49	"hierba buena"	<i>Mentha spicata</i> L.	Parásitos.	Hojas	Ingerido (Bebida)	Cocción Molido	Se toma la esencia como té. El molido en el caldo verde bien cargado también sirve para el mismo fin.
50	"chancua"	<i>Minthostachys mollis</i> (Kunt) Epling	Parásitos.	Hojas	Ingerido (Bebida)	Cocción Molido	Se toma la esencia como té. El molido en el caldo verde bien cargado también sirve para el mismo fin.
51	"shiraj"	<i>Monactis flaverioides</i> Kunth	Alergias, callos, granos, golpes, heridas.	Flor	Emplasto	Molido	Se muele y se aplica por las noches en la zona afectada.
52	"lanche"	<i>Myrcianthes discolor</i> (Kunth) McVaugh	Artrosis, dolor estomacal, sobrepeso.	Hojas y corteza	Ingerido (Bebida)	Cocción	Se toma condicional al malestar.
53	"fuñilanche, fuñe, lanche"	<i>Myrcianthes rhopaloides</i> (Kunth) McVaugh	Dolor estomacal, estreñimiento, insomnio.	Hojas	Ingerido (Bebida)	Cocción	Se toma condicional al malestar o como té después de la última comida.
54	"palo de toche"	<i>Myrsine sessiliflora</i> (Mez) Pipoly	Heridas.	Hojas	Baños	Cocción	Se realizan baños sobre la parte afectada con el fin de evitar posteriores infecciones.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Enfermedad que cura	Parte usada	Modo de uso	Forma de preparación	Descripción
55	"lengua del ciervo"	<i>Niphidium crassifolium</i> (L.) Lellinger	Gastritis, dolor estomacal, inflamación de próstata, inflamación de riñón.	Rizoma	Ingerido (Bebida)	Infusión	Se toma como agua de tiempo.
56	"chilca negra"	<i>Ophryosporus chilca</i> (Kunth) Hieron.	Golpes, lisiaduras.	Hojas	Frotación	Soasado	Se calientan las hojas en el fuego y se frota y se venda en la parte afectada.
57	"cucharilla"	<i>Oreocallis grandiflora</i> (Lam.) R. Br.	Dolor muscular, fracturas.	Hojas y flor	Ingerido (Bebida)	Cocción	Se toma como agua de tiempo.
58	"cinco dedos, mag-mag, mano de oso"	<i>Oreopanax eriocephalus</i> Harms	Inflamación estomacal, dolor de diente.	Hojas	Ingerido (Bebida) Frotación	Cocción Molido Ungüento	Para controlar los gases estomacales se toma caliente en pequeñas cantidades. Para el dolor dental las hojas previamente cocidas se muelen y la masa obtenida se aplica directamente en el diente afectado.
59	"culén"	<i>Otholobium mexicanum</i> (L.f.) J. W. Grimes	Diarrea, dolor estomacal, diabetes, resfrío.	Hojas	Ingerido (Bebida)	Infusión	Se toma caliente o como agua de tiempo.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Enfermedad que cura	Parte usada	Modo de uso	Forma de preparación	Descripción
60	"chulco"	<i>Oxalis lotoides</i> Kunth	Dentadura floja, sensibilidad de encías, indigestión, quemaduras solares. Mal de ojo, susto.	Toda la planta	Ingerido (Masticable) Ingerido (Bebida) Baños	Sin preparación Infusión Machucado	Se mastica para afianzar la dentadura y reducir la sensibilidad. Se estruja y agrega agua hervida, se toma como agua de tiempo para el estómago. Se realizan baños para las quemaduras. Se estruja y se realizan limpias.
61	"cafecillo"	<i>Palicourea amethystina</i> (Ruíz & Pav.) DC.	Fracturas.	Hojas y corteza	Emplasto	Molido	Se trituran y se aplica sobre la zona afectada y se venda.
62	"poro-poro"	<i>Passiflora mixta</i> L. f.	Colesterol, presión alta.	Hojas y fruto	Ingerido (Bebida) Ingerido (Comer)	Cocción	Se toma como agua de tiempo y el fruto se consume directamente.
63	"siempre viva"	<i>Peperomia galioides</i> Kunth	Heridas, fatiga, problemas cardiacos.	Tallo y hojas	Emplasto Ingerido (Bebida)	Molido Zumó	Como cicatrizante de heridas, se muelen las hojas y se aplican directamente en la parte afectada. Para tratar problemas con el corazón, se muele, cuele y se toma el extracto mezclando con agua tibia.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Enfermedad que cura	Parte usada	Modo de uso	Forma de preparación	Descripción
64	"peseta"	<i>Peperomia rotundata</i> Kunth	Dolor de cabeza, insolación, problemas cardiacos, tos, resfrío.	Tallo y hojas	Ingerido (Bebida)	Zumo	Se tritura, se cuele y mezcla con agua tibia y se toma un vaso diario durante 3 días.
65	"pumapara"	<i>Persea subcordata</i> (Ruíz & Pav.) Nees	Gastritis, úlcera. Golpes.	Hojas y corteza	Ingerido (Bebida) Frotación	Cocción Machucado Soasado	Se hierve complementando con gotas de sangre de grado, se trata de conseguir una consistencia homogénea; se toma frío antes de cada comida. Para tratar contusiones, se estrujan las hojas, calientan en el fuego y se frota sobre las mismas.
66	"Aguaymano"	<i>Physalis peruviana</i> L.	Asma, cólicos menstruales, diabetes.	Fruto	Ingerido (Comer)	Sin preparación	Se consume directamente.
67	"mogoquero"	<i>Piper barbatum</i> Kunth	Cólicos estomacales, diarrea, dolor estomacal.	Hojas	Ingerido (Bebida)	Infusión	Se bebe caliente condicional al malestar.
68	"matico"	<i>Piper andreanum</i> C.DC.	Faringitis, heridas.	Hojas	Ingerido (Bebida) Lavados	Infusión	Se bebe caliente o como agua de tiempo durante 3 días. La infusión se deja enfriar y se aplican lavados para evitar infecciones.
69	"matico grande, palo de soldado"	<i>Piper perareolatum</i> C. DC.	Heridas.	Hojas	Lavados	Infusión	Se deja enfriar, se lava y desinfecta las heridas un promedio de 3 lavados al día.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Enfermedad que cura	Parte usada	Modo de uso	Forma de preparación	Descripción
70	"llantén"	<i>Plantago major</i> L.	Alergia por picaduras de insectos, inflamación de encías, heridas.	Hojas	Enjuague Lavados	Cocción	Se aplica en lavados para alergias y heridas y enjuagues para las afecciones bucales.
71	"saucecillo"	<i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don	Caída del cabello.	Hojas	Lavados	Cocción	Se aplica frío directamente al cuero cabelludo. Se asocia con las hojas frescas o cogollo del nogal.
72	"canchalagua"	<i>Polygala boliviensis</i> A.W. Benn.	Cólicos menstruales, presión alta.	Tallo y hojas	Ingerido (Bebida)	Cocción	Se toma como agua de tiempo. Se asocia con el culantrillo y cola de caballo.
73	"rosa blanca"	<i>Rosa x alba</i>	Quemaduras solares.	Flor	Frotación	Molido Ungüento	Los pétalos más un trozo de gel de sábila, se trituran hasta crear una pasta homogénea y se aplica directamente sobre la piel quemada, se deja unos 15 minutos y se enjuaga con agua fría.
74	"rosa rosada"	<i>Rosa chinensis</i> Jacq.	Quemaduras solares. Problemas cardiacos.	Flor	Frotación Ingerido (Bebida)	Molido Ungüento Zummo	Los pétalos más un trozo de gel de sábila, se trituran hasta crear una pasta homogénea y se aplica directamente sobre la piel quemada. Se muele, exprime y se bebe por las mañanas en ayunas.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Enfermedad que cura	Parte usada	Modo de uso	Forma de preparación	Descripción
75	"zarzamora"	<i>Rubus sp.</i>	Alergia, asma, bronquitis, colesterol, resfrío, tos.	Hojas	Ingerido (Bebida)	Cocción	Se bebe caliente o como agua de tiempo
76	"mala hierba"	<i>Rumex crispus L.</i>	Alergia, heridas, insolación, quemaduras, resfrío, hígado graso.	Hojas y flor	Baños Ingerido (Bebida) Lavados	Cocción Molido	Para la insolación se hierve con un tanto de sal y se aplican baños calientes en la cabeza. Se bebe caliente para el resfrío, se administra frío para lavar heridas, alergias y quemaduras. Se muele, exprime y se toma una pequeña cantidad del líquido extraído para las dolencias hepáticas.
77	"uñigan"	<i>Rumex patientia</i> Trautv.	Gastritis, golpes, heridas.	Hojas	Ingerido (Bebida) Emplasto	Cocción Molido	Como tratamiento para la gastritis se toma frío en ayunas. Para tratar golpes y heridas, se muele y se aplica directamente a la parte afectada.
78	"chochocón grande"	<i>Salvia hirta</i> Kunth	Inflamación estomacal, fiebre, mal aliento.	Tallo, hojas y flor	Ingerido (Bebida)	Infusión	Se toma como agua de tiempo.
79	"chochocón"	<i>Salvia oppositiflora</i> Ruiz & Pav.	Gripe, resfrío.	Tallo, hojas y flor	Ingerido (Bebida)	Cocción	Se tuesta, se hierve, se cuela y se toma caliente o como agua de tiempo.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Enfermedad que cura	Parte usada	Modo de uso	Forma de preparación	Descripción
80	"sauco"	<i>Sambucus peruviana</i> Kunth	Bronquitis, tos, inflamación de amígdalas. Susto, mal aire.	Hojas y flor	Frotación Gárgaras	Soasado Cocción Machucado	Se calientan las hojas en el fuego y se frota en el pecho para aliviar la tos, las flores se hierven y se hacen gárgaras con el agua tibia para reducir la inflamación de amígdalas. Con las hojas estrujadas se frota en el cuerpo para la limpia espiritual.
81	"bejuco blanco"	<i>Senecio szyszyłowiczii</i> Hieron.	Susto, mal aire, dolor de cabeza, vómitos.	Hojas	Frotación	Macerado	Se muelen los cogollos, se sumergen por un tiempo con aguardiente y se frota por todo el cuerpo.
82	"mutuy"	<i>Senna cajamarcae</i> H. S. Irwin & Barneby	Infección urinaria. Refrío, gripe.	Hojas	Ingerido (Bebida) Baños	Cocción	Se hierve y se toma un vaso diario por 15 días. Se hierve y se realizan baños calientes en manos y pies.
83	"calahuala"	<i>Serpocaulon levigatum</i> (Cav.) AR Sm.	Inflamación estomacal, infección urinaria.	Rizoma	Ingerido (Bebida)	Infusión	Se toma como agua de tiempo.
84	"chilifruta"	<i>Sibthorpia repens</i> (Mutis ex L.) Kuntze	Espinillas, postemas de la piel.	Toda la planta	Lavados	Cocción	Se deja enfriar, posteriormente se lava la zona afectada unas 3 veces diarias durante 5 días o una semana.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Enfermedad que cura	Parte usada	Modo de uso	Forma de preparación	Descripción
85	"añashquero"	<i>Siparuna muricata</i> (Ruíz & Pav.) A. DC.	Dolor de cabeza, vómitos. Susto, mal aire.	Hojas	Emplasto Frotación	Zumo Soasado	Se tritura, exprime y se coloca en la cara como paños en la frente. Se amarillan las hojas en fuego y se frota por todo el cuerpo.
86	"ashita"	<i>Smallanthus jelskii</i> (Hieron.) H. Rob	Dolor de espalda y cintura, golpes, lisiaduras. Faringitis, resfrío.	Hojas	Frotación Gárgaras	Soasado Cocción	Se calienta las hojas en el fuego y amarran con una faja o venda en la parte adolorida. Se hace gárgaras con el agua caliente para calmar el dolor de garganta y resfrío.
87	"zarza china"	<i>Smilax purhampuy</i> Ruíz	Inflamación estomacal, infección urinaria, inflamación de ovarios.	Raíz	Ingerido (Bebida)	Infusión	Se toma como agua de tiempo.
88	"palo blanco"	<i>Solanum albidum</i> Dunal	Heridas.	Hojas	Lavados	Cocción	Se lavan heridas, debido a sus propiedades cicatrizantes ayuda a desinflamar y a secarlas con más facilidad.
89	"cushaj grande, cushay"	<i>Solanum americanum</i> Mill.	Dolor de cabeza, fiebre, heridas.	Tallo, hojas y fruto	Emplasto Lavados	Molido Cocción	Se tritura, se agrega gotas de aguardiente y se coloca en la frente. Se hierve, se enfría y se lava heridas.
90	"cujaca"	<i>Solanum asperolanatum</i> Ruíz & Pav.	Golpes.	Hojas	Frotación	Molido Ungüento	Se muelen, se agrega gotas de aguardiente, se calienta y se aplica en la zona afectada.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Enfermedad que cura	Parte usada	Modo de uso	Forma de preparación	Descripción
91	"lunta-lunta"	<i>Solanum caripense</i> Dunal	Presión alta.	Fruto	Ingerido (Comer)	Sin preparación	Se consume fresco.
92	"papa"	<i>Solanum sp.</i>	Gastritis. Fiebre, insolación.	Tubérculo	Ingerido (Bebida) Emplasto	Zumo Sin preparación	Se tritura el tubérculo crudo, se cuele y se toma el extracto en ayunas, durante un mes. Se corta el tubérculo en rodajas, se frota con sal y se coloca en la frente.
93	"cerraja blanca"	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Gripe, resfrío.	Hojas	Ingerido (Bebida)	Infusión	Se dulcifica con miel de abeja y se toma como agua de tiempo. Se asocia con matico.
94	"cerraja espinosa"	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Cólera, problemas cardiacos.	Hojas	Ingerido (Bebida)	Infusión	Se toma como agua de tiempo.
95	"supiquegua"	<i>Stachys sp.</i>	Indigestión, infección estomacal.	Toda la planta	Ingerido (Bebida)	Infusión	Se toma como agua de tiempo. Se asocia con la hiera del toro y la cintaura.
96	"lucmillo"	<i>Styloceras laurifolium</i> (Willd.) Kunth	Resfrío, tos.	Hojas	Ingerido (Bebida)	Cocción	Se toma caliente o como agua de tiempo.
97	"diente de león"	<i>Taraxacum officinale</i> Weber	Alergias, afecciones del hígado en general, inflamación de vesícula.	Toda la planta	Ingerido (Bebida)	Cocción	Se tritura, se hierbe y se toma después de cada comida.

N°	Nombre común	Nombre científico	Enfermedad que cura	Parte usada	Modo de uso	Forma de preparación	Descripción
98	"verbena"	<i>Verbena litoralis</i> Kunth	Dolor estomacal, gripe, resfrío, tos, vómitos. Malcriadez.	Tallo, hojas y flor	Ingerido (Bebida)	Infusión Sin preparación	Se toma agregando azúcar o miel de abeja para tolerar el sabor. Las ramitas se usan como secreto para calmar la necesidad o mal comportamiento en niños.
99	"salluf"	<i>Weinmannia elliptica</i> Kunth	Gripe, resfrío.	Hojas	Frotación	Soasado	Se calientan en el fuego y se frota por la espalda y pecho del paciente.

4.2.2. Categoría combustible

Se conceden 43 especies útiles para esta categoría, correspondientes a 40 géneros y 31 familias; resaltando entre ellas con 6 especies Asteraceae (14 %), con 4 especies Solanaceae (9,3 %), con dos especies cada una (4,7 %) Adoxaceae, Lauraceae, Poaceae y Rosaceae, las 25 familias restantes con solo una especie (2, 3 %) representan el 58, 1 % del total (Anexo 19).

Tabla 7

Lista de especies usadas como combustible.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso
1	"aliso"	<i>Alnus acuminata</i> Kunth	Tallo, ramas	Leña
2	"tayango"	<i>Baccharis sinuata</i> Kunth	Tallo, ramas	Leña
3	"Espina de coñor"	<i>Barnadesia dombeyana</i> Less.	Tallo	Leña
4	"cacho de venado"	<i>Berberis jelskiana</i> C. K. Schneid.	Tallo, ramas	Leña
5	"hierba santa negra"	<i>Cestrum peruvianum</i> Willd. ex Roem. & Schult.	Tallo, ramas	Leña
6	"hierba santa blanca"	<i>Cestrum tomentosum</i> L. f.	Tallo, ramas	Leña
7	"suro"	<i>Chusquea</i> sp.	Tallo, ramas	Leña
8	"lalush"	<i>Clusia pseudomangle</i> Planch. & Triana	Tallo, ramas	Leña
9	"babilla"	<i>Delostoma integrifolium</i> D. Don	Tallo, ramas	Leña
10	"niño puco"	<i>Euphorbia laurifolia</i> Juss. ex Lakm.	Tallo, ramas	Leña
11	"pirgay"	<i>Gaultheria reticulata</i> Kunth	Tallo, ramas	Leña
12	"sapote"	<i>Gynoxys visoensis</i> Cuatrec.	Tallo, ramas	Leña
13	"brasil"	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruíz & Pav.) Solms	Tallo, ramas	Leña
14	"pacha rosa"	<i>Lantana rugulosa</i> Kunth	Tallo	Leña
15	"chocho silvestre"	<i>Lupinus ballianus</i> C.P.Sm.	Tallo	Leña
16	"tres hojas"	<i>Mauria heterophylla</i> Kunth	Tallo, ramas	Leña, carbón
17	"colpaquero"	<i>Miconia media</i> (D. Don) Naudin	Tallo, ramas	Leña
18	"shiraj "	<i>Monactis flaverioides</i> Kunth	Tallo, ramas	Leña
19	"fuñilanche, fuñe, lanche"	<i>Myrcianthes rhopaloides</i> (Kunth) McVaugh	Tallo, ramas	Leña

Nº	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso
20	"mangle rojo"	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) Roem. & Schult.	Tallo, ramas	Leña
21	"palo de toche"	<i>Myrsine sessiliflora</i> (Mez) Pipoly	Tallo, ramas	Leña
22	"cucharilla"	<i>Oreocallis grandiflora</i> (Lam.) R. Br.	Tallo, ramas	Leña
23	"cinco dedos, mag-mag, mano de oso"	<i>Oreopanax eriocephalus</i> Harms	Tallo, ramas	Leña
24	"cafecillo"	<i>Palicourea amethystina</i> (Ruíz & Pav.) DC.	Tallo, ramas	Leña
25	"poro-poro"	<i>Passiflora mixta</i> L. f.	Tallo, hojas	Leña
26	"pumapara"	<i>Persea subcordata</i> (Ruíz & Pav.) Nees	Tallo, ramas	Leña
27	"matico"	<i>Piper andreanum</i> C.DC.	Tallo, ramas	Leña
28	"roble"	<i>Pleurothyrium poeppigii</i> Nees	Tallo, ramas	Leña
29	"saucecillo"	<i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don	Tallo, ramas	Leña
30	"layo"	<i>Prunus rigida</i> Koehne	Tallo, ramas	Leña, carbón
31	"palo amarillo"	<i>Rhamnus sphaerosperma</i> Sw.	Tallo, ramas	Leña
32	"zarzamora"	<i>Rubus</i> sp.	Tallo, hojas	Leña
33	"sauco"	<i>Sambucus peruviana</i> Kunth	Tallo, ramas	Leña
34	"mutuy"	<i>Senna cajamarcae</i> H. S. Irwin & Barneby	Tallo, ramas	Leña
35	"añashquero"	<i>Siparuna muricata</i> (Ruíz & Pav.) A. DC.	Tallo, ramas	Leña, carbón
36	"ashita"	<i>Smallanthus jelskii</i> (Hieron.) H. Rob	Tallo, ramas	Leña
37	"palo blanco"	<i>Solanum albidum</i> Dunal	Tallo, ramas	Leña
38	"cujaca"	<i>Solanum asperolanatum</i> Ruíz & Pav.	Tallo, ramas	Leña
39	"chunque"	<i>Vallea stipularis</i> L.f.	Tallo, ramas	Leña
40	"shiraj"	<i>Verbesina arborea</i> Kunth	Tallo, ramas	Leña
41	"miguaj"	<i>Viburnum mathewsii</i> (Oerst.) Killip & A.C. Sm.	Tallo, ramas	Leña
42	"salluf"	<i>Weinmannia elliptica</i> Kunth	Tallo, ramas	Leña
43	"maíz"	<i>Zea mays</i> L.	Fruto (coronta)	Leña

De estas, 40 especies son utilizadas únicamente como leña y 3 para leña y carbón, siendo estas últimas *Mauria heterophylla* Kunth "tres hojas", *Prunus rigida* Koehne "layo" y *Siparuna muricata* (Ruíz & Pav.) A. DC. "añashquero", mismas que son usadas para este fin generalmente por su lenta combustión y por su dureza.

Son los árboles y arbustos que sobresalen para este tipo de uso y las partes más usadas en su mayoría comprenden al tallo y a las ramas, similitud que comparte con los estudios de (Medina, 2020; Pérez, 2021; Vásquez, 2021 y Burga, 2021), con excepción de algunas que solo se usa el tallo y partes del fruto como es el caso de *Zea mays* L. que utilizan la coronta, llamada vernacularmente como “tusa” para avivar con mayor facilidad el fuego.

4.2.3. Categoría alimento

Se han patentado 22 especies útiles para alimento, correspondientes a 21 géneros y 16 familias, sobresale con 4 especies Solanaceae (18,2 %), con 2 especies cada una (9,1 %) Apiaceae, Poaceae y Lamiaceae; las 12 familias restantes con solo una especie (4, 5 %) representan el 54, 5 % del total (Anexo 20). La parte usada está representada por el fruto y con menor uso se encuentran las semillas, hojas, tallo y flor.

Tabla 8

Lista de especies usadas como alimento.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso y preparación
1	"cedrón"	<i>Aloysia citrodora</i> Palau	Tallo, hojas	Se prepara en infusión y se toma como té.
2	"ricacha"	<i>Arracacia xanthorrhiza</i> Bancr	Tubérculo	Se consume cocido, ya sea sancochado o en frituras.
3	"cacho de venado"	<i>Berberis jelskiana</i> C. K. Schneid.	Fruto	Se comen maduros y frescos.
4	"papaya"	<i>Carica papaya</i> L.	Fruto	Se consume maduro, directamente y en jugos.
5	"chiclayo"	<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché	Fruto, semillas	Se cocina la pulpa con todas semillas, con canela y chancona; dando lugar al conocido "dulce de chiclayo", se consume caliente o frío y se agrega leche según sea la preferencia.

N ^o	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso y preparación
6	"berenjena"	<i>Cyphomandra betacea</i> Cav. (Sendt.)	Fruto	Se comen maduros, directamente o en ensaladas, molido se combina con ají o rocoto para acompañar las comidas, se cocinan también para preparar jugos, dulces y postres.
7	"paico"	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin et Clemants	Hojas	Se muele y se usa como ingrediente principal del "caldo verde"; se asocia con la "hierba buena" y la "chancua".
8	"hinojo"	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Tallo, hojas	Se prepara hervido y se consume como té.
9	"cebada"	<i>Hordeum vulgare</i> L.	Semillas	Se consume en harina y se consume con té, caldos o miel.
10	"nogal"	<i>Juglans neotropica</i> Diels	Fruto	Se come la parte interna de la nuez cuando está seca.
11	"manzanilla"	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Tallo, hojas, flor	Se prepara hervido y se consume como té.
12	"hierba buena"	<i>Mentha spicata</i> L.	Hojas	Se muele y se usa como ingrediente principal del "caldo verde"; se asocia con el "paico" y la "chancua".
13	"chancua"	<i>Minthostachys mollis</i> (Kunt) Epling	Hojas	Se muele y se usa como ingrediente principal del "caldo verde"; se asocia con el "paico" y la "hierba buena".
14	"lanche"	<i>Myrcianthes discolor</i> (Kunth) McVaugh	Hojas, fruto	Las hojas se hierven y se toma como té, los frutos se consumen maduros.
15	"poro-poro"	<i>Passiflora mixta</i> L. f.	Fruto	Se come maduro, directamente y en jugos.
16	"Aguaymanto"	<i>Physalis peruviana</i> L.	Fruto	Se come directamente cuando está maduro.
17	"zarzamora"	<i>Rubus sp.</i>	Fruto	Se come maduro, en jugos y mermeladas.
18	"sauco"	<i>Sambucus peruviana</i> Kunth	Fruto	Se come maduro y en mermeladas, de allí el conocido "dulce de sauco".

Nº	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso y preparación
19	"lunta-lunta"	<i>Solanum caripense</i> Dunal	Fruto	Se come cuando está maduro.
20	"papa"	<i>Solanum sp.</i>	Tubérculo	Se come cocida, sancochada y en frituras.
21	"lucmillo"	<i>Styloceras laurifolium</i> (Willd.) Kunth	Fruto	Se come maduro.
22	"maíz"	<i>Zea mays</i> L.	Fruto	Cuando está fresco (choclo) se come sancochado, se muele para preparar humitas y cuando está seco o maduro se muele para elaborar harinas para preparar tamales.

En esta categoría podemos encontrar frutas, verduras, tubérculos, vegetales y cereales; cada una de ellas con distintas propiedades que son vitales para la salud, nutritivas y también muy apetitivas; preparadas y consumidas de manera natural en sancochados, caldos, jugos, té y de manera directa en el caso de los frutos. El uso singular del “chiclayo” es que se consume también la parte interior de las semillas cuando estas están cocinadas, ya que no solo poseen un sabor agradable, sino que también poseen gran cantidad de vitaminas; y en el caso más común, tenemos a *Minthostachys mollis* “chancua”, *Mentha spicata* “hierba buena” y el “paico” *Dysphania ambrosioides* que, molidos por separado o en fusión, se usan como condimento principal del “caldo verde”.

4.2.4. Categoría forraje

Este estudio ha logrado asentar 16 especies útiles para alimento en animales, correspondientes a 15 géneros y 7 familias; la más representativa con 5 especies corresponde a Poaceae (31,3 %), seguida de Asteraceae con 4 especies (25 %), Fabaceae y Polygonaceae con dos especies cada una (12, 5 %), solamente 3 familias cuentan con solo una especie (6,3 %), Anacardiaceae, Apiaceae y Passifloraceae, las cuales corresponde al 18, 8 % del total (Anexo 21).

Tabla 9

Lista de especies usadas como alimento para animales.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso
1	"ricacha"	<i>Arracacia xanthorrhiza</i> Bancr	Hojas	Alimento para ganado vacuno y conejos.
2	"cadillo, amor seco"	<i>Bidens pilosa</i> L.	Tallo, hojas	Alimento para cuyes y conejos.
3	"suro"	<i>Chusquea</i> sp.	Hojas	Alimento de ganado vacuno, cuyes y conejos.
4	"mosgoy"	<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav.	Toda la planta	Alimento para cuyes y conejos.
5	"cebada"	<i>Hordeum vulgare</i> L.	Tallo, hojas	La "paja" que queda después de la cosecha es utilizada como alimento para el ganado vacuno.
6	"henó"	<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	Hojas, tallo	Alimento para el ganado vacuno, equino, caprino y animales menores como cuyes y conejos.
7	"tres hojas"	<i>Mauria heterophylla</i> Kunth	Hojas	Alimento para ganado vacuno y caprino.
8	"nudillo"	<i>Paspalum penicillatum</i> Hook.f.	Hojas, tallo	Alimento para el ganado vacuno, ovino, caprino y porcino.
9	"poro-poro"	<i>Passiflora mixta</i> L. f.	Hojas	Las hojas frescas sirven de alimento para cuyes.
10	"agashul"	<i>Philoglossa peruviana</i> DC.	Tallo, hojas	Alimento de cuyes.
11	"mala hierba"	<i>Rumex crispus</i> L.	Hojas	Alimento para el ganado vacuno y equino.
12	"bejuco blanco"	<i>Senecio szyszlowiczii</i> Hieron.	Hojas	Alimento para el ganado ovino y caprino.
13	"ashita"	<i>Smallanthus jelskii</i> (Hieron.) H. Rob	Hojas	Las más frescas sirven de alimento para cuyes y ganado vacuno.
14	"trébol rojo"	<i>Trifolium pratense</i> L.	Tallo, hojas	Alimento para el ganado vacuno.
15	"trébol blanco"	<i>Trifolium repens</i> L.	Tallo, hojas	Alimento para el ganado vacuno.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso
16	"maíz"	<i>Zea mays</i> L.	Tallo, hojas, semillas	La "panca", se usa como alimento para el ganado vacuno y las hojas frescas como alimento para cuyes. Las semillas se usan para alimento de aves de corral y molida para engorde de porcinos.

Por lo general comprende el uso de toda la planta o parte de ella, con alto valor nutritivo, consumida por variedad de animales domésticos, desde ganado vacuno hasta animales menores como cuyes y conejos, en su mayoría los animales la consumen cuando la planta o parte de ella está verde, con excepción de las semillas en el caso del *Zea mays* L. "maíz" que se aprovecha seca por las aves de corral y molida para engorde de porcinos; asimismo, la "panca" o cáscara del "maíz" y los tallos o "paja" en el caso de *Hordeum vulgare* L. "cebada" que son aprovechados secos.

4.2.5. Categoría maderable

Esta categoría avala a 13 especies, correspondientes a 13 géneros y 12 familias; Lauraceae con dos especies (15, 4 %), Adoxaceae, Araceae, Asteraceae, Betulaceae, Clusiaceae, Cunoniaceae, Myrsinaceae, Elaeocarpaceae, Juglandaceae, Myrsinaceae, Podocarpaceae y Rosaceae todas con una especie, que individualmente representan el 7, 7 % del total (Anexo 22).

Tabla 10

Lista de especies maderables.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso
1	"aliso"	<i>Alnus acuminata</i> Kunth	Tallo	Vigas, tablas, pilares y horcones.
2	"lengua de vaca"	<i>Anthurium coripatense</i> N. E. Br. ex Engl.	Hojas	Techos rústicos.
3	"lalush"	<i>Clusia pseudomangle</i> Planch. & Triana	Tallo	Vigas y postes.
4	"nogal"	<i>Juglans neotropica</i> Diels	Tallo	Sillas, puertas y muebles.
5	"mangle rojo"	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) Roem. & Schult.	Tallo	Vigas, varas y postes.
6	"bidón"	<i>Ocotea</i> sp.	Tallo	Muebles, puertas, ventanas, vigas y postes.
7	"roble"	<i>Pleurothyrium poeppigii</i> Nees	Tallo	Muebles y tablas para pisos (entablados).
8	"saucecillo"	<i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don	Tallo	Vigas.
9	"layo"	<i>Prunus rigida</i> Koehne	Tallo	Muebles y cajas.
10	"sauco"	<i>Sambucus peruviana</i> Kunth	Tallo	Horcones.
11	"ashita"	<i>Smallanthus jelskii</i> (Hieron.) H. Rob	Tallo	Horcones y postes.
12	"chunque"	<i>Vallea stipularis</i> L.f.	Tallo	Horcones y postes.
13	"salluf"	<i>Weinmannia elliptica</i> Kunth	Tallo	Vigas.

Estas especies son consideradas para su aprovechamiento por su dureza, calidad y durabilidad; con su madera se elaboran horcones, postes, vigas y pilares para construcción de viviendas y entablados de pisos de las mismas, también se usan en la construcción de corrales y casas rústicas o chozas para animales en épocas de lluvia; se elaboran también tablas, puertas, sillas, muebles y ventanas mediante el proceso de aserrío y carpintería. En su mayoría esta categoría está conformada por árboles y arbustos, siendo el fuste o tallo la parte más usada, con excepción de la especie *Anthurium coripatense* "lengua de vaca", catalogada como hierba y usándose únicamente sus grandes y firmes hojas.

4.2.6. Categoría ornamental

Se incluye a 13 especies con uso ornamental, correspondientes a 10 géneros y 10 familias; con 2 especies cada una, las familias que más destacan son Solanaceae y Rosaceae y Lycopodiaceae (15, 4 %), las demás solo presentan una especie (7,7 %), representando el 53, 8 % del total (Anexo 23).

Esta categoría está conformada por plantas que se caracterizan por sus llamativos colores, formas, texturas y agradables aromas, generalmente se utilizan como elementos decorativos, para embellecer jardines y exteriores de las viviendas.

Tabla 11

Lista de especies de uso ornamental.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Uso
1	"santo domingo"	<i>Alonsoa meridionalis</i> (L.F.) O. Kunze	Se siembra para embellecer los jardines de algunas casas.
2	"lengua de vaca"	<i>Anthurium coripatense</i> N. E. Br. ex Engl.	Se trasplanta en macetas o espacios grandes de los jardines de las viviendas.
3	"floripondio blanco"	<i>Brugmansia arborea</i> (L.) Lagerh.	Embellice las entradas y jardines de las viviendas.
4	"floripondio rojo"	<i>Brugmansia sanguinea</i> (Ruíz & Pav.) D. Don	Embellice las entradas y jardines de las viviendas.
5	"pirgay"	<i>Cavendishia bracteata</i> (Ruíz & Pav.) Hoerold	Se encuentra generalmente en las entradas de las viviendas.
6	"pendiente de la reina"	<i>Fuchsia hybrida</i> hort. ex Siebert & Voss	Trasplantadas en los jardines y entradas de las viviendas.
7	"alegría"	<i>Impatiens sodenii</i> Engl. & Warb.	Se siembra para embellecer la mayoría de los jardines y entradas de las viviendas.
8	"pacha rosa"	<i>Lantana rugulosa</i> Kunth	Se siembra en las entradas y jardines de las viviendas.
9	"trencillo"	<i>Lycopodium clavatum</i> L.	Se cortan los tallos y usa para adornar los nacimientos en la época navideña.
10	"pata e' cuy"	<i>Lycopodium thyoides</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Se cortan los tallos y usa para adornar los nacimientos en la época navideña.
11	"rosa blanca"	<i>Rosa x alba</i>	Se siembra en la mayoría de los jardines de las viviendas.
12	"rosa rosada"	<i>Rosa chinensis</i> Jacq.	Se siembra en la mayoría de los jardines de las viviendas.
13	"tuyo"	<i>Tillandsia towarensis</i> Mez	Se siembra en los jardines de las viviendas.

4.2.7. Categoría agroforestal

Esta categoría acoge a 12 especies en su lista, correspondientes a 12 géneros y 10 familias; con tres especies, la familia más relevante es la Asteraceae (25 %), las demás presentan una sola especie (8,3 %), equivalente al 75 % del total (Anexo 24).

Esta categoría se conforma de árboles y arbustos que cumplen el rol de cercos vivos, cortinas rompeviento, espacios para pastoreo y sombra para cultivos.

Tabla 12

Lista de especies de uso agroforestal

Nº	Nombre común	Nombre científico	Uso
1	"Espina de coñor"	<i>Barnadesia dombeyana</i> Less.	Cerco vivo, por sus ramas que en su mayoría están constituidas de espinas, evitan el ingreso de los animales a los cultivos.
2	"cacho de venado"	<i>Berberis jelskiana</i> C. K. Schneid.	Cerco vivo, sus menudas espinas en su tallo y hojas hacen que sea difícil el acceso a los cultivos.
3	"babilla"	<i>Delostoma integrifolium</i> D. Don	Como cortinas rompeviento, por su frondosa copa protege cultivos de los vientos fuertes.
4	"tándal"	<i>Duranta sprucei</i> Briq.	Cerco vivo, se encuentra en los linderos de los terrenos y evita que el ganado pase a las pasturas de otros terrenos.
5	"niño puco"	<i>Euphorbia laurifolia</i> Juss. ex Lakm.	Cerco vivo, se encuentra en los límites de los terrenos, evita el ingreso inusual de personas o animales.
6	"sapote"	<i>Gynoxys visoensis</i> Cuatrec.	Rompeviento y sombra de cultivos, debido a su altura y frondosa sirve de protección para los cultivos.
7	"chinyango"	<i>Hypericum laricifolium</i> Juss.	Cerco vivo en cultivos pequeños, sus aglomeradas hojas evitan el ingreso de animales de corral a los sembríos.
8	"mangle rojo"	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) Roem. & Schult.	Sombra para cultivos y cortina rompeviento en cultivos de gran dimensión.
9	"sugar"	<i>Puya</i> sp.	Cerco vivo, gracias a sus hojas compuestas en su totalidad por espinas.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Uso
10	"zarzamora"	<i>Rubus sp.</i>	Se deja crecer generalmente cerca de caminos colindantes a los terrenos y no solo aprovechan el fruto, sino que también sirve como cerco vivo debido a las espinas que tiene en el tallo y ramas.
11	"sauco"	<i>Sambucus peruviana</i> Kunth	Al ser un árbol de gran tamaño cumple la función de cortina rompeviento y genera también sombra en beneficio de los cultivos y animales.
12	"ashita"	<i>Smallanthus jelskii</i> (Hieron.) H. Rob	Usada con fines variados como cerco vivo, cortina rompeviento y sombra para el pastoreo de vacunos o equinos.

El uso de la tierra mediante la combinación de especies forestales, con especies agrícolas y animales, se logra utilizando una secuencia temporal en los cultivos, según las prioridades del productor. Los sistemas agroforestales están divididos en tres categorías: agrosilvopastoril, combinación de árboles con cultivos agrícolas y pastos para producción animal; agrosilvocultural, combinación de árboles con cultivos agrícolas y silvopastoril donde se integran pastos para ganado en una misma unidad de tierra (Chavarría 2013).

4.2.8. Categoría artesanal

Se concede el uso artesanal a 10 especies, correspondientes a 10 géneros y 09 familias; distribuidas en árboles, arbustos y hierbas, en función de uso preferentemente del tallo. La familia más representativa es Cunoniaceae con 2 especies (20 %), las restantes con solo una especie (10 %) conforman el 70 % del total (Anexo 25).

Tabla 13

Lista de especies de uso artesanal.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso
1	"chiclayo"	<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouc hé	Fruto	Pegamento.
2	"tres hojas"	<i>Mauria heterophylla</i> Kunth	Tallo	Mangos de herramientas, colgadores de cocina.
3	"palo de toche"	<i>Myrsine sessiliflora</i> (Mez) Pipoly	Tallo	Mangos de herramientas.
4	"cinco dedos, mag-mag, mano de oso"	<i>Oreopanax eriocephalus</i> Harms	Tallo	Yugos, mangos de herramientas.
5	"saucecillo"	<i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don	Tallo	Muebles, mangos de herramientas, estacas, arados.
6	"layo"	<i>Prunus rigida</i> Koehne	Tallo	Mangos de herramientas.
7	"ashita"	<i>Smallanthus jelskii</i> (Hieron.) H. Rob	Corteza	Pegamento.
8	"lucmillo"	<i>Styloceras laurifolium</i> (Willd.) Kunth	Tallo	Estacas y portes para cercos.
9	"miguaj"	<i>Viburnum mathewsii</i> (Oerst.) Killip & A.C. Sm.	Tallo	Yugos, mangos de herramientas.
10	"salluf"	<i>Weinmannia elliptica</i> Kunth	Tallo	Mangos de herramientas.

Los productos artesanales generados por esta práctica generalmente son mangos de herramientas, colgadores de cocinas, lipas, yugos, estacas, muebles rústicos, husos y rucas. Considerando como casos especiales se tiene a la *Cucurbita ficifolia* "chiclayo" y *Smallanthus jelskii* "ashita"; de la primera, se obtiene del fruto un adhesivo que sirve como pegamento y se adquiere mediante una o varias rayaduras sobre la cáscara del fruto, el cual emite un líquido acuoso transparente; de la segunda, de similar manera se obtiene también un adhesivo, la diferencia es que este es obtenido de la corteza de la planta; en ambos casos estos son usados por los niños en la escuela, para pegar manualidades o papel.

La artesanía y su proceso de elaboración forman parte del patrimonio cultural intangible del centro poblado Llangodén Alto y es el resultado del conocimiento que ha sido transmitido de generación en generación, por ello es necesario salvaguardarlo mediante su conservación, práctica y difusión, aportando de cierta manera la pérdida de estos saberes tradicionales.

4.2.9. Categoría veterinaria

Se alista a 7 especies con uso veterinario, correspondientes a 7 géneros y 7 familias; Betulaceae, Verbenaceae, Equisetaceae, Euphorbiaceae, Rhamnaceae, Fabaceae y Solanaceae todas con una especie, las cuales individualmente representan el 14,3 % del total (Anexo 26).

Esta categoría aborda el tratamiento basado en especies vegetales con fines medicinales en animales y los saberes asociados a tales prácticas, se usan para tratar desórdenes y dolencias del sistema digestivo, pestes, raquitismo, verrugas, para desinflamar y desinfectar heridas en todo tipo de animales; con ese fin se aprovechan las hojas, el fruto, la corteza o toda la planta y la forma de uso y preparación difiere del resto dependiendo el caso, lo que se explica detalladamente en la siguiente tabla.

Tabla 14

Lista de especies usadas en veterinaria.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Enfermedad que cura	Modo de preparación y uso
1	"aliso"	<i>Alnus acuminata</i> Kunth	Hojas	Peste en vacunos.	Se tritura, se hierve por unos minutos, se deja enfriar y se da de beber al animal una moderada cantidad diaria, dependiendo de la gravedad de la enfermedad.
2	"tándal"	<i>Duranta sprucei</i> Briq.	Fruto	Peste en vacunos y ovinos.	Se tritura y se hierve, se da de beber el agua con la sustancia al animal por un periodo de tres días.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Enfermedad que cura	Modo de preparación y uso
3	"cola de caballo"	<i>Equisetum bogotense</i> Kunth	Toda la planta	Raquitismo y debilidad en animales.	Se muele y se exprime el zumo, se da pequeñas dosis (cucharada), dependiendo el tamaño del animal.
4	"niño puco"	<i>Euphorbia laurifolia</i> Juss. ex Lakm.	Corteza	Verrugas en vacunos y ovinos.	Se extrae el látex que emite la corteza y se aplica como emplasto en la parte a curar y se amarra con una tela o venda.
5	"palo amarillo"	<i>Rhamnus sphaerosperma</i> Sw.	Fruto	Estreñimiento de ganado vacuno y equino.	Se tritura, se hierve y se usa como purgante y se da de beber cuando el animal presente parásitos o dificultades para orinar, se da pequeñas dosis porque en exceso puede ser dañino.
6	"mutuy"	<i>Senna cajamarcae</i> H. S. Irwin & Barneby	Fruto	Inflamación o hinchazón abdominal en vacunos.	Se tuesta, se hierve y se da de beber uno o dos litros diarios hasta lograr la recuperación del animal.
7	"cushaj grande, cushay"	<i>Solanum americanum</i> Mill.	Fruto	Inflamación e infección de heridas en porcinos.	Se muele el fruto con una pizca de sal y se mezcla con gotitas de aguardiente; se aplica sobre las heridas como emplasto.

4.2.10. Categoría tintórea

Se ha registrado 4 especies de uso tintóreo, de géneros *Hypericum*, *Juglans*, *Lomatia* y *Oxalis*, correspondientes a las familias Hypericaceae, Juglandaceae, Proteaceae y Oxalidaceae, todas con una especie, las cuales individualmente representan el 25 % del total (Anexo 27).

Estas especies son utilizadas porque poseen altas concentraciones de colorantes naturales y en función a cada una, la parte aprovechable varía, usándose las hojas, flor, fruto, tallos o toda la planta como es el caso de la especie *Oxalis lotoides* "chulco"; estos principios activos, permiten colorar lana de oveja, ponchos y frazadas; y, asociándose a todas las especies antes mencionadas, se considera que la fijación del tinte es mucho mejor.

El proceso de coloración consiste en chancar las partes útiles de las plantas, hervirlas y adherir anilina del color deseado para obtener un color más concentrado.

Tabla 15

Lista de especies tintóreas.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso
1	"chinyango"	<i>Hypericum laricifolium</i> Juss.	Hojas, flor	Se trituran las partes de la planta y hierven, se adhiere anilina del color deseado, se adhiere el producto que se desea teñir (lana, ponchos, frazadas) y se remueve constantemente por unos 30 minutos con el propósito de que fije bien el color, finalmente se saca el producto y se pone a secar. Este procedimiento puede realizarse individualmente para cada especie, pero se considera mejor la fijación si se usan en conjunto.
2	"nogal"	<i>Juglans neotropica</i> Diels	Hojas, fruto	
3	"andanga"	<i>Lomatia hirsuta</i> Diels	Tallo, hojas, flor	
4	"chulco"	<i>Oxalis lotoides</i> Kunth	Toda la planta	

4.2.11. Categoría psicotrópica

Pertencen a esta categoría solo 2 especies, pertenecientes al género *Brugmansia* y a la familia Solanaceae en ambos casos; estas especies vegetales según los entrevistados "paralizan el cerebro" ya que causan efectos alucinógenos. La flor se usa normalmente para provocar sueño y ayudar a dormir mejor a los niños, se estruja una flor y se coloca debajo de la almohada, pero, si accidentalmente se ingiere por la nariz o se huele de manera constante, estas provocan cansancio y sensibilidad de los ojos a la luz, dificultad para comer y hablar, resequedad en la boca, alucinaciones, presión alta y dolor de cabeza (Gladis Coronel y Tanislado Silva).

En las especies de *Brugmansia* se han encontrado alcaloides del tropano, que causan inhibición competitiva de los receptores a nivel central y periférico, lo que resulta en intoxicación y se caracteriza clínicamente por inquietud, confusión, delirio, alucinaciones, visión borrosa, retención urinaria, fiebre, taquicardia, hipertensión, arritmias, colapso cardiorrespiratorio, coma y muerte en algunos casos (Revista médica de Risaralda, 2016).

Tabla 16

Lista de especies psicotrópicas.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Efectos que causa
1	"floripondio blanco"	<i>Brugmansia arborea</i> (L.) Lagerh.	Flor	En ambos casos, la flor se usa normalmente para provocar sueño y ayudar a dormir mejor a los niños, se estruja una flor y se coloca debajo de la almohada
2	"floripondio rojo"	<i>Brugmansia sanguinea</i> (Ruíz & Pav.) D. Don	Flor	

4.2.12. Categoría insecticida

Únicamente se ha registrado una especie de uso insecticida, correspondiente al género *Ambrosia* y a la familia Asteraceae; el empleo del "marcu" radica generalmente en sus hojas, contra insectos como mosquitos y zancudos, los cuales se consideran una molestia en las viviendas, mayormente por las noches, debido a que estos buscan humedad y poca iluminación, para ello se tiene la costumbre de utilizar las hojas verdes de la planta, estrujarlas y se prenderlas fuego, el estado húmedo de las mismas hará que el proceso de quemado sea lento y genere gran cantidad de humo, mismo que actúa de manera letal en dichos insectos, en algunos casos se asocia con hojas de eucalipto para generar que el sahumero sea aún más potente, considerando que es orgánico y natural.

Tabla 17*Especie insecticida.*

Nº	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Modo de uso
1	"marcu"	<i>Ambrosia arborescens</i> Mill.	Hojas	Sahumerio.

4.2.13. Categoría de uso tóxico

Para este uso se cuenta solamente con una especie, correspondiente al género *Euphorbia* y a la familia Euphorbiaceae. El “niño puco” como lo llaman vernacularmente los pobladores, es considerada como una planta venenosa ya que, si el látex emitido de la corteza entra en contacto con la piel o es ingerida accidentalmente causa irritación, diarrea, vómitos y pulso lento.

Tabla 18*Especie tóxica.*

Nº	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Efectos que causa
1	"niño puco"	<i>Euphorbia laurifolia</i> Juss. ex Lakm.	Corteza (látex)	Irritación de la piel, diarrea, vómitos y pulso lento.

Se incorpora al estudio, el uso cultural de dos especies *Zea mays* L. “maíz” y *Tillandsia towarensis* Mez “tuyo”, cuyas hojas es usada como envoltura de tamales, humitas y quesos.

4.3. Determinación del valor de uso de las plantas del centro poblado Llangodén Alto.

El valor de uso se obtuvo tomando en cuenta el estudio que plantea Martín (2001), mediante la sumatoria de usos que ocupa cada especie de manera individual, mismo que permite determinar la importancia de utilidad de cada una de ellas en su hábitat o lugar de pertenencia, el centro poblado Llangodén Alto. La importancia relativa se calculó realizando el sumatorio total del valor de uso de las especies; posteriormente a cada valor de uso de cada especie se dividió con el resultado y se sacó su porcentaje, finalmente se compararon entre sí para determinar las especies con mayor número de uso.

Tabla 19

Valor de uso de las plantas útiles del centro poblado Llangodén Alto.

N°	Nombre común	Nombre científico	Categoría etnobotánica											Valor de uso	Porcentaje		
			Medicinal	Combustible	Alimento	Forraje	Artesanal	Agroforestal	Ornamental	Maderable	Veterinario	Tintórea	Psicotrópico			Insecticida	Tóxico
1	"ishpingo"	<i>Achyrocline alata</i> (Kunth) DC.	x													1	0.41
2	"culantrillo"	<i>Adiantum poiretii</i> Wikstr.	x													1	0.41
3	"aliso"	<i>Alnus acuminata</i> Kunth	x	x						x	x					4	1.63
4	"santo domingo"	<i>Alonsoa meridionalis</i> (L.F.) O. Kunze	x						x							2	0.82
5	"cedrón"	<i>Aloysia citrodora</i> Palau	x		x											2	0.82
6	"marcu"	<i>Ambrosia arborescens</i> Mill.	x										x			2	0.82
7	"lengua de vaca"	<i>Anthurium coripatense</i> N. E. Br. ex Engl.							x	x						2	0.82
8	"popa, suelda con suelda"	<i>Antidaphne andina</i> Kuijt	x													1	0.41
9	"ricacha"	<i>Arracacia xanthorrhiza</i> Bancr	x		x	x										3	1.22
10	"tayango"	<i>Baccharis sinuata</i> Kunth	x	x												2	0.82
11	"Espina de coñor"	<i>Barnadesia dombeyana</i> Less.		x				x								2	0.82
12	"cacho de venado"	<i>Berberis jelskiana</i> C. K. Schneid.		x	x			x								3	1.22
13	"cadillo, amor seco"	<i>Bidens pilosa</i> L.	x			x										2	0.82
14	"moco, hierba de la víbora"	<i>Bomarea purpurea</i> (Ruiz & Pav.) Herb.	x													1	0.41
15	"floripondio blanco"	<i>Brugmansia arborea</i> (L.) Lagerh.	x						x				x			3	1.22
16	"floripondio rojo"	<i>Brugmansia sanguinea</i> (Ruiz & Pav.) D. Don	x						x				x			3	1.22

N°	Nombre común	Nombre científico	Categoría etnobotánica												Valor de uso	Porcentaje	
			Medicinal	Combustible	Alimento	Forraje	Artisanal	Agroforestal	Ornamental	Maderable	Veterinario	Tintórea	Psicotrópico	Insecticida			Tóxico
17	"berro"	<i>Calceolaria tripartita</i> Ruiz & Pavón	x													1	0.41
18	"papaya"	<i>Carica papaya</i> L.	x		x											2	0.82
19	"pirgay"	<i>Cavendishia bracteata</i> (Ruíz & Pav.) Hoerold	x						x							2	0.82
20	"contoya"	<i>Centropogon macbridei</i> Gleason	x													1	0.41
21	"hierba santa negra"	<i>Cestrum peruvianum</i> Willd. ex Roem. & Schult.	x	x												2	0.82
22	"hierba santa blanca"	<i>Cestrum tomentosum</i> L. f.	x	x												2	0.82
23	"suro"	<i>Chusquea</i> sp.		x		x										2	0.82
24	"romero de campo"	<i>Clinopodium sericeum</i> (C. Presl ex Benth.) Govaerts	x													1	0.41
25	"lalush"	<i>Clusia pseudomangle</i> Planch. & Triana	x	x						x						3	1.22
26	"chiclayo"	<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché			x		x									2	0.82
27	"hierba del toro"	<i>Cuphea ciliata</i> Ruíz & Pav.	x													1	0.41
28	"berenjena"	<i>Cyphomandra betacea</i> Cav. (Sendt.)	x		x											2	0.82
29	"babilla"	<i>Delostoma integrifolium</i> D. Don	x	x				x								3	1.22
30	"pie de perro"	<i>Desmodium molliculum</i> (Kunth) DC.	x													1	0.41
31	"papa madre"	<i>Dioscorea mitoensis</i> R. Knuth	x													1	0.41
32	"tándal"	<i>Duranta sprucei</i> Briq.	x					x			x					3	1.22
33	"paico"	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin et Clemants	x		x											2	0.82

N°	Nombre común	Nombre científico	Categoría etnobotánica												Valor de uso	Porcentaje		
			Medicinal	Combustible	Alimento	Forraje	Artesanal	Agroforestal	Ornamental	Maderable	Veterinario	Tintórea	Psicotrópico	Insecticida			Tóxico	
34	"cola de caballo"	<i>Equisetum bogotense</i> Kunth	x									x					2	0.82
35	"penquilla"	<i>Eryngium humile</i> Cav.	x														1	0.41
36	"niño puco"	<i>Euphorbia laurifolia</i> Juss. ex Lakm.	x	x					x			x				x	5	2.04
37	"hinojo"	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	x		x												2	0.82
38	"pendiente de la reina"	<i>Fuchsia hybrida</i> hort. ex Siebert & Voss								x							1	0.41
39	"mosgoy"	<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav.	x			x											2	0.82
40	"pirgay"	<i>Gaultheria reticulata</i> Kunth	x	x													2	0.82
41	"canela del campo"	<i>Geum peruvianum</i> Focke	x														1	0.41
42	"sapote"	<i>Gynoxys visoensis</i> Cuatrec.		x					x								2	0.82
43	"brasil"	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruíz & Pav.) Solms		x													1	0.41
44	"cebada"	<i>Hordeum vulgare</i> L.			x	x											2	0.82
45	"chinyango"	<i>Hypericum laricifolium</i> Juss.	x						x				x				3	1.22
46	"cintaura"	<i>Hypericum silenoides</i> Juss.	x														1	0.41
47	"achicoria"	<i>Hypochaeris chillensis</i> (Kunth) Hieron.	x														1	0.41
48	"alegría"	<i>Impatiens sodenii</i> Engl. & Warb.								x							1	0.41
49	"lancetilla"	<i>Iresine diffusa</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	x														1	0.41
50	"nogal"	<i>Juglans neotropica</i> Diels	x		x						x		x				4	1.63
51	"pacha rosa"	<i>Lantana rugulosa</i> Kunth	x	x						x							3	1.22
52	"salvia"	<i>Lepechinia radula</i> (Benth.) Epling	x														1	0.41
53	"linaza"	<i>Linum usitatissimum</i> L.	x														1	0.41
54	"henó"	<i>Lolium multiflorum</i> Lam.				x											1	0.41

N°	Nombre común	Nombre científico	Categoría etnobotánica												Valor de uso	Porcentaje		
			Medicinal	Combustible	Alimento	Forraje	Artesanal	Agroforestal	Ornamental	Maderable	Veterinario	Tintórea	Psicotrópico	Insecticida			Tóxico	
55	"andanga"	<i>Lomatia hirsuta</i> Diels											x				1	0.41
56	"chocho silvestre"	<i>Lupinus ballianus</i> C.P.Sm.	x	x													2	0.82
57	"trencillo"	<i>Lycopodium clavatum</i> L.	x							x							2	0.82
58	"pata e cuy"	<i>Lycopodium thyoides</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.								x							1	0.41
59	"manzanilla"	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	x		x												2	0.82
60	"tres hojas"	<i>Mauria heterophylla</i> Kunth	x	x		x	x										4	1.63
61	"toronjil"	<i>Melissa officinalis</i> L.	x														1	0.41
62	"hierba buena"	<i>Mentha spicata</i> L.	x		x												2	0.82
63	"colpaquero"	<i>Miconia media</i> (D. Don) Naudin		x													1	0.41
64	"chancua"	<i>Minthostachys mollis</i> (Kunt) Epling	x		x												2	0.82
65	"shiraj"	<i>Monactis flaverioides</i> Kunth	x	x													2	0.82
66	"lanche"	<i>Myrcianthes discolor</i> (Kunth) McVaugh	x		x												2	0.82
67	"fuñilanche, fuñe, lanche"	<i>Myrcianthes rhopaloides</i> (Kunth) McVaugh	x	x													2	0.82
68	"mangle rojo"	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) Roem. & Schult.		x				x		x							3	1.22
69	"palo de toche"	<i>Myrsine sessiliflora</i> (Mez) Pipoly	x	x			x										3	1.22
70	"lengua del ciervo"	<i>Niphidium crassifolium</i> (L.) Lellinger	x														1	0.41
71	"bidón"	<i>Ocotea</i> sp.									x						1	0.41
72	"chilca negra"	<i>Ophryosporus chilca</i> (Kunth) Hieron.	x														1	0.41
73	"cucharilla"	<i>Oreocallis grandiflora</i> (Lam.) R. Br.	x	x													2	0.82

N°	Nombre común	Nombre científico	Categoría etnobotánica											Valor de uso	Porcentaje			
			Medicinal	Combustible	Alimento	Forraje	Artisanal	Agroforestal	Ornamental	Maderable	Veterinario	Tintórea	Psicotrópico			Insecticida	Tóxico	
74	"cinco dedos, mag-mag, mano de oso"	<i>Oreopanax eriocephalus</i> Harms	x	x			x										3	1.22
75	"culén"	<i>Otholobium mexicanum</i> (L.f.) J. W. Grimes	x														1	0.41
76	"chulco"	<i>Oxalis lotoides</i> Kunth	x									x					2	0.82
77	"cafecillo"	<i>Palicourea amethystina</i> (Ruíz & Pav.) DC.	x	x													2	0.82
78	"nudillo"	<i>Paspalum penicillatum</i> Hook.f.				x											1	0.41
79	"poro-poro"	<i>Passiflora mixta</i> L. f.	x	x	x	x											4	1.63
80	"siempre viva"	<i>Peperomia galioides</i> Kunth	x														1	0.41
81	"peseta"	<i>Peperomia rotundata</i> Kunth	x														1	0.41
82	"pumapara"	<i>Persea subcordata</i> (Ruíz & Pav.) Nees	x	x													2	0.82
83	"agashul"	<i>Philoglossa peruviana</i> DC.				x											1	0.41
84	"aguaymanto"	<i>Physalis peruviana</i> L.	x		x												2	0.82
85	"mogoquero"	<i>Piper barbatum</i> Kunth	x														1	0.41
86	"matico"	<i>Piper andreanum</i> C.DC.	x	x													2	0.82
87	"matico grande, palo de soldado"	<i>Piper perareolatum</i> C. DC.	x														1	0.41
88	"llantén"	<i>Plantago major</i> L.	x														1	0.41
89	"roble"	<i>Pleurothyrium poeppigii</i> Nees		x							x						2	0.82
90	"saucecillo"	<i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don	x	x				x			x						4	1.63
91	"canchalagua"	<i>Polygala boliviensis</i> A.W. Benn.	x														1	0.41

N°	Nombre común	Nombre científico	Categoría etnobotánica											Valor de uso	Porcentaje	
			Medicinal	Combustible	Alimento	Forraje	Artesanal	Agroforestal	Ornamental	Maderable	Veterinario	Tintórea	Psicotrópico			Insecticida
92	"layo"	<i>Prunus rigida</i> Koehne		x			x			x					3	1.22
93	"sugar"	<i>Puya sp.</i>						x							1	0.41
94	"palo amarillo"	<i>Rhamnus sphaerosperma</i> Sw.		x							x				2	0.82
95	"rosa blanca"	<i>Rosa x alba</i>	x						x						2	0.82
96	rosa rosada"	<i>Rosa chinensis</i> Jacq.	x						x						2	0.82
97	"zarzamora"	<i>Rubus sp.</i>	x	x	x			x							4	1.63
98	"mala hierba"	<i>Rumex crispus</i> L.	x			x									2	0.82
99	"uñigan"	<i>Rumex patientia</i> Trautv.	x												1	0.41
100	"chochocón grande"	<i>Salvia hirta</i> Kunth	x												1	0.41
101	"chochocón "	<i>Salvia oppositiflora</i> Ruiz & Pav.	x												1	0.41
102	"sauco"	<i>Sambucus peruviana</i> Kunth	x	x	x			x		x					5	2.04
103	"bejuco blanco"	<i>Senecio szyszlowiczii</i> Hieron.	x			x									2	0.82
104	"mutuy"	<i>Senna cajamarcae</i> H. S. Irwin & Barneby	x	x							x				3	1.22
105	"calahuala"	<i>Serpocaulon levigatum</i> (Cav.) AR Sm.	x												1	0.41
106	"chilifruta"	<i>Sibthorpia repens</i> (Mutis ex L.) Kuntze	x												1	0.41
107	"añashquero"	<i>Siparuna muricata</i> (Ruíz & Pav.) A. DC.	x	x											2	0.82
108	"ashita"	<i>Smallanthus jelskii</i> (Hieron.) H. Rob	x	x		x	x	x		x					6	2.45
109	"zarza china"	<i>Smilax purhampuy</i> Ruíz	x												1	0.41
110	"palo blanco"	<i>Solanum albidum</i> Dunal	x	x											2	0.82
111	"cushaj grande, cushay"	<i>Solanum americanum</i> Mill.	x								x				2	0.82
112	"cujaca"	<i>Solanum asperolanatum</i> Ruíz & Pav.	x	x											2	0.82

N°	Nombre común	Nombre científico	Categoría etnobotánica												Valor de uso	Porcentaje	
			Medicinal	Combustibl	Alimento	Forraje	Artesanal	Agroforestal	Ornamental	Maderable	Veterinario	Tintórea	Psicotrópico	Insecticida			Tóxico
113	"lunta-lunta"	<i>Solanum caripense</i> Dunal	x		x											2	0.82
114	"papa"	<i>Solanum sp.</i>	x		x											2	0.82
115	"cerraja blanca"	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	x													1	0.41
116	"cerraja espinosa"	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	x													1	0.41
117	"supiquegua"	<i>Stachys sp.</i>	x													1	0.41
118	"lucmillo"	<i>Styloceras laurifolium</i> (Willd.) Kunth	x		x			x								3	1.22
119	"diente de león"	<i>Taraxacum officinale</i> Weber	x													1	0.41
120	"tuyo"	<i>Tillandsia towarensis</i> Mez						x		x						2	0.82
121	"trébol rojo"	<i>Trifolium pratense</i> L.					x									1	0.41
122	"trébol blanco"	<i>Trifolium repens</i> L.					x									1	0.41
123	"chunque"	<i>Vallea stipularis</i> L.f.		x							x					2	0.82
124	"verbena"	<i>Verbena litoralis</i> Kunth	x													1	0.41
125	"shiraj"	<i>Verbesina arborea</i> Kunth		x												1	0.41
126	"miguaj"	<i>Viburnum mathewsii</i> (Oerst.) Killip & A.C. Sm.		x				x								2	0.82
127	"salluf"	<i>Weinmannia elliptica</i> Kunth	x	x				x			x					4	1.63
128	"maíz"	<i>Zea mays</i> L.		x	x	x	x									4	1.63

De las 128 especies útiles destaca *Smallanthus jelskii* (Hieron.) H. Rob “ashita”, siendo la única especie que cuenta con un valor de uso de 6; en segundo lugar, están *Euphorbia laurifolia* Juss. ex Lakm. “niño puco” y *Sambucus peruviana* Kunth “sauco” con valor de uso de 5, seguidas de 8 especies con valor de uso de 4; específicamente, *Alnus acuminata* Kunth “aliso”, *Juglans neotropica* Diels “nogal”, *Mauria heterophylla* Kunth “tres hojas”, *Passiflora mixta* L. f. “poro-poro”, *Podocarpus oleifolius* D. Don “saucecillo”, *Rubus sp.* “zarzamora”, *Weinmannia elliptica* Kunth “salluf” y *Zea mays* L “maíz”; 15 especies con valor de uso de 3, 51 especies con valor de uso de 2, asimismo 52 especies con valor de uso de 1.

Tabla 20

Especies con mayor valor de uso del centro poblado Llangodén Alto.

Nombre común	Nombre científico	Categoría etnobotánica											Valor de uso	Porcentaje		
		Medicinal	Combustible	Alimento	Forraje	Artesanal	Agroforestal	Ornamental	Maderable	Veterinario	Tintórea	Psicotrópico			Insecticida	Tóxico
"ashita"	<i>Smallanthus jelskii</i> (Hieron.) H. Rob	x	x		x	x	x		x						6	2.45
"niño puco"	<i>Euphorbia laurifolia</i> Juss. ex Lakm.	x	x				x			x				x	5	2.04
"sauco"	<i>Sambucus peruviana</i> Kunth	x	x	x			x		x						5	2.04

V. CONCLUSIONES

En el centro poblado Llangodén Alto, se ha registrado a 128 especies etnobotánicas, distribuidas en 60 familias y 110 géneros. Destacan las familias Asteraceae con 17 especies (13,3 %), Solanaceae con 11 (8,6 %), Lamiaceae con 8 (6,3 %), Rosaceae con 6 (4,7 %), Fabaceae, Piperaceae y Poaceae con 5 cada una (3,9 %) y Verbenaceae con 4 (3,1 %); de los 110 géneros, los más representativos son *Solanum* con 5 especies (3,9 %) y *Piper* con 3 (2,3 %); concerniente al hábito de crecimiento, con un total de 59 especies (46,1 %) las hierbas muestran predominancia, seguido de los arbustos con 46 especies (35,9 %), y los árboles con 23 especies (18 %); el origen está representado por especies nativas con un total de 112 especies (87,5 %) e introducidas con 16 especies (12,5 %) y el estado biológico lo conforman plantas silvestres con 110 especies (85,9 %) y cultivadas con 18 (14,1 %).

El conocimiento etnobotánico está determinado y descrito en 13 categorías, mostrando relevancia la medicinal con 99 especies (77,3 %), combustible con 43 (33,6 %) y alimento con 22 (17,2 %); asimismo, la parte más usada corresponde a las hojas con un importante 41,4 %.

El uso de las especies tiene valores que van de 1 a 6; específicamente, siendo las especies con mayor valor de uso *Smallanthus jelskii* (Hieron.) H. Rob "ashita" ocupando 6 categorías; medicinal, combustible, forraje, artesanal, agroforestal y maderable; *Euphorbia laurifolia* Juss. ex Lakm. "niño puco" y *Sambucus peruviana* Kunth "sauco" ocupan 5 categorías cada una; *Alnus acuminata* Kunth "aliso", *Juglans neotropica* Diels "nogal", *Mauria heterophylla* Kunth "tres hojas", *Passiflora mixta* L. f. "poro-poro", *Podocarpus oleifolius* D. Don "saucecillo", *Rubus* sp. "zarzamora", *Weinmannia elliptica* Kunth "salluf" y a *Zea mays* L. "maíz" les corresponde un valor de uso de 4.

Se encontró 15 especies medicinales nuevas, referente a un análisis y comparación realizado con el estudio de la Riqueza y uso de las plantas medicinales de la Región Cajamarca de Seminario et al. del año 2024, las cuales han sido previamente expuestas en este estudio y que contribuyen y aportan mayores referencias al ámbito medicinal en la Región Cajamarca.

VI. RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar investigaciones referentes a técnicas efectivas de propagación, manejo, aprovechamiento sostenible y estado de conservación de la diversidad florística útil del centro poblado; lo que conllevaría al rescate de aquellas especies en peligro de extinción.

Asimismo, es de vital importancia realizar investigaciones más minuciosas de aquellas especies con mayor uso por los pobladores, especialmente de las medicinales ya que son aquellas con mayor número en su categoría.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, M. (2022). Plantas medicinales. De las plantas medicinales se usa sus extractos en diversas formas de preparación, para aliviar un malestar o mejorar el estado de salud.
- Alonso, M. J. (2019). Qué es la fitoterapia. Colegio de Farmacéuticos de Barcelona, España.
- Alva, E. (2017). Etnobotánica y características morfológicas de la vegetación leñosa en un remanente de bosque de la microcuenca Río Grande, La Encañada – Cajamarca (Tesis de pregrado) Universidad Nacional de Cajamarca. Disponible en <http://hdl.handle.net/20.500.14074/1694>
- Albán-Castillo, J., Torres, E. C., Melchor-Castro, B., Cochachin Guerrero, E., Castillo Vera, H., Hurtado-Huarcaya, J., & Cruz-Ríos, I. (2021). Categorización de usos de plantas utilizadas por los pobladores de zonas urbanas y rurales del Perú. *Arnaldoa*, 28(1), 85-108. <https://doi.org/10.22497/arnaldoa.281.28104>
- Arelas, I., Invernón, V., De la Estrella, M., López, E., & Devesa, J. (2012). Manual de laboratorio de Botánica. El herbario. Recolección, procesamiento e identificación de plantas vasculares. *Reduca (Biología). Serie Botánica*, 5(2), 15-24.
- Arteche, A., Vanaclocha, B., & Güenechea, J. I. (1998). Fitoterapia. En *Vademécum de prescripción. Plantas medicinales*. Masón.
- Balick, M. J., & Cox, P. A. (1996). *Plantas, gente y cultura: La ciencia de la etnobotánica*. New York, NY: Science American Library.
- Barrera, A. (1979). *La Etnobotánica. Tres puntos y una perspectiva*. Instituto de Investigaciones sobre Recursos Bióticos A.C, Xalapa.

- Barrera, A. (2008). La etnobotánica: Tres puntos de vista y una perspectiva (Décima primera reimpression). Universidad Autónoma Chapingo. ISBN 84-89600-56-2.
- Barrete, S. A., Guzmán, J., & Gutiérrez, J. C. (2016). Intoxicación por uso recreativo de 'floripondio': reporte de caso. *Revista Médica de Risaralda*, 22(1), 68-70.
- Bermúdez, A., Oliveira, M., & Velázquez, D. (2005). La investigación etnobotánica sobre plantas medicinales: Una revisión de sus objetivos y enfoques actuales. *Interciencia*, 30(8), 453-459.
- Bolívar, J., & Pulecio, A. (2021). La botánica y su aporte al diseño: Plantas tintóreas. UNITEC. p.78.
- Bussmann, R. W., Sharon, D., Vandebroek, I., et al. (2007). Salud en venta: Los mercados de plantas medicinales en Trujillo y Chiclayo, Norte del Perú. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 3, 37. <https://doi.org/10.1186/1746-4269-3-37>
- Carreño, P. (2016). La Etnobotánica y su importancia como herramienta para la articulación entre conocimientos ancestrales y científicos (pp. 10-17). Universidad Distrital Francisco José de Caldas. <http://hdl.handle.net/11349/3523>
- Carbajal, V. (2017). Las especies introducidas, establecidas e invasoras: Una amenaza silenciosa para nuestra biodiversidad. Departamento de Biología, Escuela Politécnica Nacional, Ecuador. Disponible en <https://biologia.epn.edu.ec/index.php/invintr>
- Cárdenas, D., Castaño, N., & Cárdenas-Toro, J. (2011). Plantas introducidas, establecidas e invasoras en Amazonia colombiana. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas –Sinchi de Bogotá.
- Castañeda, R. (2019). Estudio etnobotánico de las plantas silvestres del distrito andino de Lircay, Angaraes, Huancavelica, Perú (Tesis de pregrado). Universidad

- Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. Disponible en <https://hdl.handle.net/20.500.12672/11365>
- Cires, E. (2019). Manual para la recolección de plantas y su herborización. Universidad de Oviedo.
- Comisión Nacional Forestal. (2010). Plantas medicinales de la Farmacia Viviente del Cefofo: Usos terapéuticos tradicionales y dosificación.
- Cosme, I. (2008). El uso de las plantas medicinales. *Revista Intercultural*, 23-26. Veracruz, México: Universidad Veracruzana Intercultural.
- Díaz, M. (2016). Plantas sagradas, plantas de poder. *Revista Factum*. Disponible en <https://www.revistafactum.com/8755-2/>
- Euroinnova International Online Education de Granada, España (s.f.). Recuperado el 12 de noviembre de 2024. <https://www.euroinnova.com/blog/nombres-de-plantas-silvestres-y-cultivadas#la-ensenanza-de-nombres-de-plantas-silvestres-y-cultivadas>
- Feuillet Hurtado, C., Macías Pinto, D., & Chito Cerón, E. (2011). Plantas útiles para la elaboración de artesanías en el departamento del Cauca (Colombia). *Boletín Científico. Centro de Museos. Museo de Historia Natural*, 15(2), 40-59. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-30682011000200003&lng=en&tlng=es.
- Folgueiras Bertomeu, P. (2016). La entrevista [Trabajo de fin de grado]. Repositorio Digital de la Universidad de Barcelona. <https://hdl.handle.net/2445/99003>
- Forero, L. (2004). Contribuciones de la etnobotánica al desarrollo de la investigación en plantas medicinales. Seminario Internacional de Plantas Medicinales y Aromáticas y Foro sobre Mercadeo, 1-4. Universidad Nacional de Colombia, Sede Palmira, Colombia.

- Gil Albert, F. (2006). Tratado de arboricultura vegetal. Vol. II. Morfología y fisiología del árbol frutal (4a ed.). Universidad Politécnica de Madrid. Ministerio de Agricultura y Alimentación. ISBN 978-84-7114-741-7
- Gual, M., Correa, A., & Méndez, R. (2020). Especies vegetales con uso combustible por comunidades rurales mexicanas. *Revista Etnobiología*, 18(3), 113-135.
- González, Y., & Recalde, L. (2006). Plantas tóxicas de Asunción y Gran Asunción. *Rojasaina*, 7(2), 79-89.
- Hoogesteger, C. (1994). Uso de plantas medicinales. ISBN 968-461-088-2
- Hurtado, J. (2024). Importancia Cultural De Las Plantas Medicinales En El Distrito De Quinoa (Ayacucho, Perú). *Ecología Aplicada*, 23(1), 33-46.
<https://doi.org/10.21704/rea.v23i1.2163>
- Jardín Botánico de Córdoba. (2017). Jardín Botánico de Córdoba.
<https://www.jardinbotanicodecordoba.com/investigacion/etnobotanica/>
- Jewsbury, G. (2016). Plantas forrajeras. Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Agrarias, Cátedra de Forrajes, pp. 4-5.
- Katewa, S., Chaudhary, B. L., & Jain, A. (2004). Medicinas herbales populares de la zona tribal de Rajastán, India. *Revista de Etnofarmacología*, 92(1), 41-46.
<https://doi.org/10.1016/j.jep.2004.01.011>
- Keller, H. (2008). Las plantas usadas en la construcción y el acondicionamiento de las viviendas y templos guaraníes en Misiones, Argentina. *Bonplandia*, 17(1), 65-81.
https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/38474/CONICET_Digital_Nro.4de51454-e513-4c00-8b7a-d051e95dc663_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- La Torre, M., & Albán, J. (2006). Etnobotánica en los Andes del Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, pp. 239-245.

- Llanos, J. (2018). Tesis de Etnobotánica de la Flora Arbórea y Arbustiva del Departamento de Cajamarca (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Cajamarca. Repositorio de la Universidad Nacional de Cajamarca.
- López, B., Ortonobes, S., & García, C. (2015). Ungüentos, pomadas, cremas, geles y pastas: ¿es todo lo mismo? *Form Act Pediatr Aten Prim*, 8, 183-187.
- López, G., Palacios, M., Guízar, E., & Villanueva, A. (2021). Usos locales y tradición: estudio etnobotánico de plantas útiles en San Pablo Cuatro Venados (Valles Centrales, Oaxaca). *Polibotánica*, (52).
<https://doi.org/10.18387/polibotanica.52.13>
- López, J., & Soto, J. (2010). Permanencia y transmisión del acervo botánico etnomedicinal en la Isla de Ometepe (Nicaragua). *Revista Española de Antropología Americana*, 40, 125-144.
- Martin, G. J. (2001). *Etnobotánica: manual de métodos. Pueblos y plantas* (Vol. 1). Nordan (editor). pp. 240.
- Martínez, G., & Jiménez, N. (2017). Plantas de interés veterinario en la cultura campesina de la Sierra de Ancasti (Catamarca, Argentina). *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 16(4), 329-346.
- Medina, K. (2020). Etnobotánica del caserío La Palma, Chadín, Chota-Cajamarca, Perú (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Cajamarca. Disponible en <http://hdl.handle.net/20.500.14074/5212>
- Mendieta, G. (2015). Informantes y muestreos en investigación cualitativa. *Investigaciones Andina*, 17(30), 1148-1150.

- Menéndez, G. (2015). Etnobotánica de las plantas silvestres comestibles y medicinales en cuatro comarcas de Araba y Bizkaia (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Madrid, Facultad de Ciencias, Departamento de Biología, Madrid, España.
- Minchán, A. (2021). Etnobotánica de la flora leñosa de los caseríos de Perlamayo Capilla y Coyunde Grande, Chugur – Hualgayoc, Cajamarca. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Cajamarca. Disponible en <http://hdl.handle.net/20.500.14074/4695>
- Moreno Henao, J. M., & Bermeo Andrade, H. P. (2017). Exploración de los potenciales impactos que genera el proceso artesanal de beneficio de la hoja de cachaco como empaque tradicional en el sur del Tolima. *Vía Innova*, 4(1), 78-88. <https://doi.org/10.23850/2422068X.1183>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (1991). Conservación de energía en las industrias mecánicas forestales. Roma, Italia: FAO.
- Ouellet, S. (2016). Estudio etnobotánico y nutricional de plantas nativas comestibles para seguridad alimentaria en San Rafael La Independencia, Huehuetenango, Guatemala (Tesis de maestría). Universidad de Sherbrooke, Canadá.
- Pancorbo, M., Parra, F., Torres, J., Casas, A., León, W., Atencia, Soto, J., Flores, D., & Rojas, J. (2020). Alimentos del monte: Plantas comestibles silvestres, arvenses y ruderales en Kichki (Huánuco, Perú).
- Pardo de Santayana, M., Morales, R., Aceituno, L., & Molina, M. (Eds.). (2014). Inventario español de los conocimientos tradicionales relativos a la biodiversidad. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid, España.

- Patiño, C., Muñoz, C., Patiño, M., Ocampo, J., & Muñoz, E. (2021). Molienda de zanahoria: Una estrategia para producir alimentos con valor agregado. *Perfiles*, 1(25), 63-70. <https://doi.org/10.47187/perf.v1i25.117>
- Pérez, J., & Gardey, A. (2018). Plantas ornamentales: Qué son, clasificación, definición y concepto. Argentina. Disponible en <https://definicion.de/plantas-ornamentales/>
- Puyo Anacona, C. (2018). La etnobotánica un legado ancestral, que debe ser recuperada en beneficio de las nuevas generaciones. Tesis de pregrado, Universidad Militar Nueva Granada.
- Quintana, D. (2014). Plantas de la Patagonia árida: Nativas y exóticas del noreste del Chubut (2a ed.). Remitente Patagonia. ISBN 978-987-8464-75-6
- Ramírez, L., Mostacero, J., López, E., De la Cruz, A., & Gil, A. (2020). Aspectos etnobotánicos de Cuspón, Perú: Una comunidad campesina que utiliza 57 especies de plantas en sus diversas necesidades. *Carolina Agropecuaria*, 11(1), 7-14.
- Ramírez, W. (2014). Manejo de sistemas agroforestales, pp. 3-6. Bogotá, Colombia.
- Revista Plantiago. (2018). Planta útil. Disponible en <https://plantiago.com/es/aprender/util/>
- Rivero, A. (2021). Uso tradicional de especies de plantas en trece provincias de Ecuador. *Collectanea Botánica*, 40, e002. <https://doi.org/10.3989/collectbot.2021.v40.002>
- Rodríguez, J. (2005). La investigación, acción educativa: ¿Qué es? ¿Cómo se hace? (pp. 8-17). Lima, Perú: Biblioteca Nacional del Perú.
- Rodríguez, U., Ruíz, J., Cortés, D., & Caballero, H. (2020). Plantas útiles del páramo y su potencial en la sostenibilidad ambiental: Caracterización etnobotánica,

- Sumapaz Colombia. *Revista Iberoamericana Ambiente & Sustentabilidad*, 3(2), 125–137. <https://doi.org/10.46380/rias.v3i2.92>
- Rosas, Ulises & López-Ríos, Georgina. (2002). *El Herbario*.
- Safont, N. (2021). Plantas medicinales para cuidar tus ojos. *Revista Hola.com*, España.
- Sánchez, M. (2013). Plantas alimenticias. Tomado de <https://www.cultura10.com/plantas-comestibles/>
- Sánchez, I., & Sánchez, A. (2012). La diversidad biológica en Cajamarca: Visión étnico-cultural y potencialidades. Determinación del potencial de la biodiversidad regional de Cajamarca. Cajamarca, Perú.
- Santiváñez, R., Valenzuela, F., & Angulo, Y. (2020). Uso de terapias de medicina alternativa y complementaria en la provincia de Coronel Portillo, Ucayali, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 37(3), 510–515. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2020.373.4939>
- Schultes, R. E. (1941). *La etnobotánica: Su alcance y sus objetos*. Caldasia.
- Seminario, J. F., Castillo-Vera, H., Seminario Cunya, A., Montoya Quino, J. F., Seminario Ordoñez, G. I., & Dávila Estela, L. (2024). Riqueza y uso de la flora medicinal de la Región Cajamarca (Norte del Perú): Un compendio de 1988 a 2022. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 23(6), 855-933. <https://doi.org/10.37360/blacpma.24.23.6.55>
- Soler, D., Macías, C., Pereira, E., Dranguet, Y., Guzmán, V., & Calzada, A. (2009). Farmacología de las plantas medicinales. *Revista Información Científica*, 61(1).
- Tello, G., & Flores, M. (2025). Las Plantas tradicionalmente usadas en la Comunidad de Cocharcas, Provincia de Chincheros, Apurímac, Perú. *Ecología Aplicada*, 23(2), 131-149. <https://doi.org/10.21704/rea.v23i2.2218>

- Tselaesele, N., Bultosa, G., Molapisi, M., et al. (2023). Alimentos y bebidas tradicionales de origen vegetal de la aldea de Gumare, Botsuana. *Proceso de producción de alimentos y nutrición*, 5, 28. <https://doi.org/10.1186/s43014-023-00142-3>
- Torres, F. (2013). Etnobotánica y sustancias bioactivas de las principales especies no maderables con potencial económico de los bosques de neblina del norte del Perú. Consorcio de Investigación Económica y Social. Piura, Perú.
- Vargas, R. (2018). Manejo y uso de plantas en bosques estacionalmente secos de la costa norte: Comunidad campesina Santo Domingo de Olmos – Lambayeque (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú.
- Vásquez, L. (2021). Etnobotánica del centro poblado El Romero, distrito de Bambamarca, Hualgayoc, Cajamarca (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Cajamarca. Disponible en <http://hdl.handle.net/20.500.14074/4369>
- Villavicencio, M., Pérez, B., & Gordillo, A. (2010). Plantas tradicionalmente usadas como plaguicidas en el estado de Hidalgo, México. *Polibotánica*, 30, 193-238.

ANEXOS

Anexo 1

Entrevista etnobotánica semiestructurada aplicada.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
E.A.P. INGENIERÍA FORESTAL
Encuesta etnobotánica semi estructurada

Departamento: Cajamarca
Provincia: Chota
Distrito: Lajas
Centro Poblado: Llangodén Alto
Fecha:

DATOS DEL INFORMANTE

Nombres:

Sexo: M () F ()

Edad:

Lugar de nacimiento:

Ocupación:

DATOS ETNOBOTÁNICOS

Nombre común:

Hábito de la planta:

Categoría de uso:

Alimento	()	Agroforestal	()
Medicinal	()	Veterinario	()
Artesanal	()	Insecticida	()
Aserrío	()	Tóxico	()
Construcción	()	Ornamental	()
Combustible	()	Tintórea	()
Forraje	()	Psicotrópica	()

Parte útil de la planta:

Corteza	()
Flores	()
Fruto/semilla	()
Hojas	()
Raíz	()
Tallo	()

Modo de uso:

Observación:

Anexo 2

Conocimiento etnobotánico del centro poblado Llangodén Alto, distrito de Lajas, provincia de Chota.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
1	<i>Achyrocline alata</i> (Kunth) DC. "ishpingo"	Asteraceae	Hierba	Medicinal	Tallo, hojas y flor	Se consume como bebida para el tratamiento de infecciones gastrointestinales; se hierve un puñado de tallo, hojas y flor en agua en dos litros de agua y se consume caliente dos o tres veces al día.
2	<i>Adiantum poiretii</i> Wikstr. "culantrillo"	Pteridaceae	Hierba	Medicinal	Toda la planta	Se consume como bebida para tratar los cólicos menstruales; se prepara como infusión, se estruja las hojas y se vierte en agua hervida, luego se toma como agua de tiempo, se asocia también con la canchalagua y la cola de caballo.
3	<i>Alnus acuminata</i> Kunth "aliso"	Betulaceae	Árbol	Medicinal	Hojas	Se usa como analgésico para tratar lisiaduras, fracturas, golpes y aliviar dolores causados por el frío, para tratar fiebres y como cicatrizante; se prepara como emplasto, se calientan las hojas en el fuego y coloca con una venda en la parte afectada.
				Maderable	Tallo	Se utilizan como vigas para la construcción de techos, tablas y pilares en viviendas rústicas y como horcones para la elaboración de corrales de animales domésticos.
				Combustible	Tallo y ramas	Se usan como leña aquellos sobrantes, pequeños y mal formados para calentar los hornos y fogones.
			Veterinario	Hojas	Contrarresta la peste del ganado vacuno; se tritura las hojas y se hierve por unos minutos, se cuele, se deja enfriar y se da un litro del remedio diariamente, dependiendo de la gravedad de la enfermedad.	

Nº	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
4	<i>Alonsoa meridionalis</i> (L.F.) O. Kunze "santo domingo"	Scrophulariaceae	Hierba	Medicinal	Tallo y hojas	Se usa para tratar náuseas y dolores de cabeza producidos por la insolación; se prepara hervido y se aplica mediante baños en la cabeza dos veces diarias, por dos días; se usa también para tratar el susto, para ello se frotran las hojas por todo el cuerpo, posteriormente a esto se desechan.
				Ornamental	Toda la planta	Por el color llamativo de su flor, podemos encontrarlo en los jardines de algunas casas.
5	<i>Aloysia citrodora</i> Palau "cedrón"	Verbenaceae	Arbusto	Alimento	Tallo y hojas	Se prepara en infusión y se toma caliente como té, con azúcar u otros edulcorantes después de las comidas, especialmente en desayunos y cenas.
				Medicinal	Tallo y hojas	Se usa como digestivo, para contrarrestar el dolor estomacal, vómitos, para el insomnio y como relajante muscular; se prepara en infusión y se toma caliente o como agua de tiempo.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
6	<i>Ambrosia arborescens</i> Mill. "marcu"	Asteraceae	Arbusto	Medicinal	Hojas	Se usa para reducir la fiebre, dolores simples de cabeza y migraña; se aplica como emplasto en la frente; se usa también para realizar limpiezas contra el susto asociándolo con las hojas del "añashquero".
				Insecticida	Hojas	Excelente para sahumar un ambiente y eliminar los sancudos y mosquitos, para mayor efectividad se asocia con las hojas del eucalipto.
7	<i>Anthurium coripatense</i> N. E. Br. ex Engl. "lengua de vaca"	Araceae	Hierba	Maderable	Hojas	Es usado para techar construcciones rústicas como corrales de animales menores.
				Ornamental	Toda la planta	Es utilizado como planta de interior, en maceta o en espacios grandes de los jardines de las viviendas.
8	<i>Antidaphne andina</i> Kuijt "popa, suelda con suelda"	Loranthaceae	Arbusto	Medicinal	Tallo y hojas	Se usa para tratar dislocaciones, esguinces, fracturas, golpes, se muele y se aplica como emplasto en la parte afectada; para regularizar el tamaño del útero después del parto, se prepara hervido y se toma frío como agua de tiempo durante una semana.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
9	<i>Arracacia xanthorrhiza</i> Bancr "ricacha"	Apiaceae	Hierba	Alimento	Tubérculo	Se consume cocido, ya sea sancochado o en frituras.
				Medicinal	Tubérculo y hojas	Se usa para combatir la anemia, fortalecer los huesos y para el estreñimiento, para ello se sancocha la raíz durante unos 30 minutos y se toma el caldo; también se usa para limpiar contra el susto y se asocia con el "marcu", se amarillan las hojas en el fogón y se frota por todo el cuerpo.
				Forraje	Hojas	Alimento para ganado vacuno y conejos.
10	<i>Baccharis sinuata</i> Kunth "tayango"	Asteraceae	Arbusto	Medicinal	Hojas	Se usa como analgésico para el dolor de estómago, dolor de cabeza y huesos; asimismo sirven para el estreñimiento, estas se trituran, se cuelean y se bebe el extracto, se agrega una pizca sal para que funcione como purgante.
				Combustible	Tallo y ramas	Los tallos se ponen a secar y se usan como leña.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
11	<i>Barnadesia dombeyana</i> Less. "Espina de coñor"	Asteraceae	Arbusto	Combustible	Tallo	Se cortan los tallos, se los recoge y se usa como complemento de otro tipo de leña.
				Agroforestal	Toda la planta	Cumple la función de cerco vivo, por eso se deja crecer en los linderos de los terrenos para evitar el ingreso de animales a los cultivos o evitar que salgan en terrenos con pasturas.
12	<i>Berberis jelskiana</i> C. K. Schneid. "cacho de venado"	Berberidaceae	Arbusto	Alimento	Fruto	Se comen maduros y frescos, generalmente por los niños.
				Combustible	Tallo y ramas	Son recogidos en estado seco y usados como leña.
				Agroforestal	Toda la planta	Cumple la función de cerco vivo, por eso se deja crecer en los linderos de los terrenos, sus tallos espinosos evitan el ingreso de animales y personas a los cultivos, evitan también que los animales salgan de los terrenos con pasturas.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
13	<i>Bidens pilosa</i> L. "cadillo, amor seco"	Polypodiaceae	Hierba	Medicinal	Tallo y hojas	Se prepara hervido y se consume como agua de tiempo durante una semana contra las infecciones vaginales y para el dolor estomacal se bebe condicional al dolor, sirven también para combatir la irritación ocular, se sumergen las hojas en agua caliente, se retiran y trituran y el extracto se coloca en paños en cada ojo, finalmente se lava con el agua previamente preparada.
				Forraje	Tallo y hojas	Alimento para cuyes y conejos.
14	<i>Bomarea purpurea</i> (Ruiz & Pav.) Herb. "moco, hierba de la víbora"	Alstroemeriaceae	Hierba	Medicinal	Tallo, hojas y fruto	Se usa para regular el ciclo de la menstruación y el flujo vaginal anormal, se prepara hervido y se toma en ayunas durante una semana; para combatir el hedor causado por infecciones vaginales; se prepara hervido y se realizan lavados con el agua tibia en las zonas intimas de la mujer.

Nº	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
15	<i>Brugmansia arborea</i> (L.) Lagerh. "floripondio blanco"	Solanaceae	Arbusto	Medicinal	Flor	Se usa para combatir el insomnio, generalmente en niños; se coloca una flor debajo de la almohada, debido a sus propiedades somníferas sirve para acelerar el sueño.
				Ornamental	Toda la planta	Podemos encontrarlo en las entradas y jardines de las viviendas por su hermosa, abundante y casi permanente floración.
				Psicotrópico	Flor	Provocan sensibilidad de los ojos a la luz, dificultad para ingerir alimentos y hablar, sed intensa por resequedad en la boca, enrojecimiento de la piel de la cara, alucinaciones, presión alta, dolor de cabeza, delirio y en casos graves convulsiones.
16	<i>Brugmansia sanguinea</i> (Ruíz & Pav.) D. Don "floripondio rojo"	Solanaceae	Arbusto	Medicinal	Hojas y flor	Se usa para combatir problemas de bronquios y de asma; se calientan las hojas y la flor y se colocan en el pecho y espalda del paciente; para combatir el insomnio, generalmente en niños; se coloca a una flor debajo de la almohada antes de acostarse para acelerar el sueño.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
16	<i>Brugmansia sanguinea</i> (Ruíz & Pav.) D. Don "floripondio rojo"	Solanaceae	Arbusto	Ornamental	Toda la planta	Podemos encontrarlo en las entradas y jardines de las viviendas por su hermosa, abundante y casi permanente floración.
				Psicotrópico	Flor	Provocan sensibilidad de los ojos a la luz, dificultad para ingerir alimentos y hablar, sed intensa por resequedad en la boca, enrojecimiento de la piel de la cara, alucinaciones, presión alta, dolor de cabeza, delirio y en casos graves convulsiones.
17	<i>Calceolaria tripartita</i> Ruiz & Pavón "berro"	Scrophulariaceae	Hierba	Medicinal	Toda la planta	Se usa para combatir la fiebre, gripe y resfríos; se prepara hervido y se toma caliente por las noches antes de ir a dormir.
18	<i>Carica papaya</i> L. "papaya"	Caricaceae	Árbol	Alimento	Fruto	Se consume maduro, directamente y en jugos.
				Medicinal	Semilla	Se usa para tratar la inflamación del riñón; se muele unas 7 semillas y se agrega a un vaso de agua caliente hervida y se toma 3 veces por semana, durante un mes.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
19	<i>Cavendishia bracteata</i> (Ruíz & Pav.) Hoerold "pirgay"	Ericaceae	Arbusto	Medicinal	Hojas	Se usa para "cerrar la cintura" de las mujeres en el post parto y como anticolérico; se hierven las hojas y se toma tres vasos antes de cada comida hasta observar resultados en la mejora del paciente; asimismo se tritura y prepara en emplasto para tratar sarpullidos.
				Ornamental	Toda la planta	Sus coloridas y llamativas flores embellecen las entradas de las viviendas.
20	<i>Centropogon macbridei</i> Gleason "contoya"	Campanulaceae	Arbusto	Medicinal	Hojas	Se usa como anticolérico y para dolores de cabeza y estómago; se prepara hervido y se toma condicional al dolor.
21	<i>Cestrum peruvianum</i> Willd. ex Roem. & Schult. "hierba santa negra"	Solanaceae	Arbusto	Medicinal	Hojas	Sirve como analgésico contra el dolor de cabeza, se machucan las hojas, se hierven, se agrega cañazo o agua ardiente y finalmente se hacen baños en la cabeza y se amarran con un paño y se deja reposar aproximadamente unos 30 minutos; para combatir la fiebre o altas temperaturas en el cuerpo, se lavan los pies y brazos, finalmente se arroja al afectado.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
21	<i>Cestrum peruvianum</i> Willd. ex Roem. & Schult. "hierba santa negra"	Solanaceae	Arbusto	Combustible	Tallo y ramas	Son recogidos, secados y usados como leña.
22	<i>Cestrum tomentosum</i> L. f. "hierba santa blanca"	Solanaceae	Arbusto	Medicinal	Hojas	Sirve como analgésico contra el dolor de cabeza, se machucan las hojas, se hierven, se agrega cañazo o agua ardiente y finalmente se hacen baños en la cabeza y se amarran con un paño y se deja reposar aproximadamente unos 30 minutos; para combatir la fiebre o altas temperaturas en el cuerpo, se lavan los pies y brazos, finalmente se arroja al afectado.
				Combustible	Tallo y ramas	Son recogidos, secados y usados como leña.
23	<i>Chusquea</i> sp. "suro"	Poaceae	Arbusto	Combustible	Tallo y ramas	Sus tallos y ramas por su excelente contextura son muy efectivos para prender fuego, son recogidos secos y usados como leña.
				Forraje	Hojas	Alimento de ganado vacuno, cuyes y conejos.

Nº	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
24	<i>Clinopodium sericeum</i> (C. Presl ex Benth.) Govaerts "romero de campo"	Lamiaceae	Arbusto	Medicinal	Tallo y hojas	Se usa para reducir el colesterol, flatulencias y para tratar el insomnio; se estrujan las hojas y se prepara en infusión, se bebe una taza o vaso antes de dormir.
25	<i>Clusia pseudomangle</i> Planch. & Triana "lalush"	Clusiaceae	Árbol	Medicinal	Hojas y fruto	Se usa para tratar la falta de apetito y sensibilidad de encías; se chacta las hojas crudas acompañado a veces con hojas de coca.
				Maderable	Tallo	Los más rectos son usados para vigas en construcción de viviendas y para postes los de menor dimensión.
				Combustible	Tallo y ramas	Son recogidos, secados y usados como leña.
26	<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché "chiclayo"	Cucurbitaceae	Hierba	Alimento	Fruto y semilla	Se corta el fruto en dos mitades, se retira la pulpa y se pone a cocinar con todas semillas, con canela y chancona; dando lugar al conocido "dulce de chiclayo", se consume caliente o frío y se agrega leche según sea la preferencia.
				Artesanal	Fruto	La cáscara del fruto al hacerla una rayadura emite sustancia líquida espesa transparente la cual se usa como material útil para la escuela, los niños lo utilizan como pegamento.

Nº	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
27	<i>Cuphea ciliata</i> Ruíz & Pav. "hierba del toro"	Lythraceae	Hierba	Medicinal	Toda la planta	Se usa para calmar el dolor estomacal y la diarrea; se prepara como infusión y se toma caliente un vaso condicional al dolor, se puede asociar con la "cintaura".
28	<i>Cyphomandra betacea</i> Cav. (Sendt.) "berenjena"	Solanaceae	Arbusto	Alimento	Fruto	Se comen maduros, directamente o en ensaladas, molido se combina con ají o rocoto para acompañar las comidas, se cocinan también para preparar jugos, dulces y postres.
				Medicinal	Hojas y fruto	Se usan para tratar las afecciones de garganta y gripe; el fruto o las hojas previamente calentadas, se colocan en el pecho o en el cuello para desinflamar las amígdalas y para el malestar general de la gripe, se debe consumir el fruto fresco en ayunas.
29	<i>Delostoma integrifolium</i> D. Don "babilla"	Bignoniaceae	Árbol	Medicinal	Flor	Para tratar el dolor de oído; se calienta en el fogón, se estruja y del líquido extraído se echan dos gotas directamente al oído y se reposa.
				Combustible	Tallo y ramas	Son recogidos, secados y llevados a las viviendas para usarlos como leña.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
29	<i>Delostoma integrifolium</i> D. Don "babilla"	Bignoniaceae	Árbol	Agroforestal	Toda la planta	Se siembran en los bordes de los terrenos con fin de proteger los cultivos del viento y también de la excesiva luz solar, en casos donde el terreno sea apto para otro sistema, se asocia también pasturas y ganadería.
30	<i>Desmodium molliculum</i> (Kunth) DC. "pie de perro"	Fabaceae	Hierba	Medicinal	Toda la planta	Sirve como desinflamante de riñones y vías urinarias, se prepara en infusión y se toma frío como agua de tiempo o cuando se presenta el dolor y si se desea se asocia con la cola de caballo y para evitar infecciones en heridas se realizan lavados con la infusión tibia.
31	<i>Dioscorea mitoensis</i> R. Knuth "papa madre"	Dioscoreaceae	Hierba	Medicinal	Tubérculo	Se usa como desinflamante y analgésico y para controlar descenso blanco en las mujeres, se hierve la raíz y el agua con la esencia se consume como agua de tiempo o tres veces al día, suele asociarse con la linaza.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
32	<i>Duranta sprucei</i> Briq. "tándal"	Verbenaceae	Arbusto	Medicinal	Hojas	Usado para el dolor estomacal, irregularidad del sistema nervioso (vértigo), resfrío e infección vaginal; se estrujan las hojas y se ponen a hervir, se toma caliente para el resfrío y frío como agua de tiempo y para lavados en las zonas íntimas de las mujeres.
				Agroforestal	Toda la planta	Se usa como barreras de cerco vivo, para evitar que ingresen animales a los cultivos y en asociación con pasturas evita que el ganado traspase los linderos.
				Veterinario	Fruto	Para tratar enfermedades como peste en vacunos y ovinos; se tritura y se hierve, se da de beber el agua con la sustancia al animal por un periodo de tres días.
33	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin et Clemants "paico"	Chenopodiaceae	Hierba	Alimento	Hojas	Se muele en un batán con sal y ajo y se usa como ingrediente principal del caldo verde; se asocia con la hierba buena y la chancua.
				Medicinal	Hojas	Combate los parásitos, se prepara hervido y se toma la esencia como té, el molido en el caldo verde bien cargado también sirve para el mismo fin.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
34	<i>Equisetum bogotense</i> Kunth "cola de caballo"	Equisetaceae	Hierba	Medicinal	Toda la planta	Para curar las afecciones del hígado graso, inflamación de riñón, dolor de garganta, dolor de estómago, resfríos, y neumonía, se estruja, se hierbe y se bebe como agua de tiempo y, contra infecciones vaginales se usa en lavados.
				Veterinario	Toda la planta	Tratamiento para animales raquíticos o débiles; se muele y se exprime el zumo y se da pequeñas dosis (cucharada), dependiendo el tamaño del animal.
35	<i>Eryngium humile</i> Cav. "penquilla"	Apiaceae	Hierba	Medicinal	Raíz y flor	Para combatir los resfríos; se prepara en infusión y se toma caliente, excelente para aliviar la tos y para tratar las afecciones del sistema nervioso, se aplican baños.
36	<i>Euphorbia laurifolia</i> Juss. ex Lakm. "niño puco"	Euphorbiaceae	Arbusto	Medicinal	Hojas	Se usa para combatir la caída del cabello; se prepara hervido y se realiza lavados o se humedece el cabello antes de peinar.
				Combustible	Tallo y ramas	Son recogidos secos y usados como leña.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
36	<i>Euphorbia laurifolia</i> Juss. ex Lakm. "niño puco"	Euphorbiaceae	Arbusto	Agroforestal	Toda la planta	Son usados como cerco vivo, para limitar terrenos, evita el ingreso inusual de personas o animales a los cultivos y en asociación con pasturas evita que el ganado traspase los linderos.
				Veterinario	Corteza	Se extrae el látex que emite la corteza y se aplica como emplasto en las verrugas del animal y se amarra con una tela o venda.
				Tóxico	Corteza	El látex emitido de la corteza entra en contacto con la piel o ingerida accidentalmente causa irritación de la piel, diarrea, vómitos y pulso lento.
37	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill. "hinojo"	Apiaceae	Hierba	Alimento	Tallo y hojas	Se prepara hervido y se consume como té preferentemente en las mañanas o en las noches con la cena.
				Medicinal	Tallo y hojas	Se usa para mejorar trastornos digestivos (digestión lenta) y gastritis, se prepara hervido y se consume caliente o como agua de tiempo.
38	<i>Fuchsia hybrida</i> hort. ex Siebert & Voss "pendiente de la reina"	Onagraceae	Arbusto	Ornamental	Toda la planta	Adorna los jardines y las entradas de las viviendas con su peculiar, delicada y colorida flor con grandes estambres.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
39	<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav. "mosgoy"	Asteraceae	Hierba	Medicinal	Tallo, hojas y flor	Usado como desinflamante de golpes, heridas y como cicatrizante para llagas; se prepara hervido y se consume como agua de tiempo, con el agua tibia se lava heridas para cicatrizar de manera idónea y se trituran hasta tener una estructura homogénea y se aplica directamente en llagas y se venda.
				Forraje	Toda la planta	Alimento para cuyes y conejos.
40	<i>Gaultheria reticulata</i> Kunth "pirgay"	Ericaceae	Arbusto	Medicinal	Hojas	Como tratamiento de infecciones urinarias, se hierve y se toma como agua de tiempo.
				Combustible	Tallo y ramas	Son recogidos secos y usados como leña.
41	<i>Geum peruvianum</i> Focke "canela del campo"	Rosaceae	Hierba	Medicinal	Toda la planta	Como antioxidante para tratar la diarrea, dolor de estómago e hígado graso, boca amarga y mal aliento; se prepara hervido y se toma como agua de tiempo por un periodo de tiempo de un mes.

Nº	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
42	<i>Gynoxys visoensis</i> Cuatrec. "sapote"	Asteraceae	Árbol	Combustible	Tallo y ramas	Son cortados en trozos y secados para ser usados como leña.
				Agroforestal	Toda la planta	Se siembran en los bordes de los terrenos con fin de proteger los cultivos del viento y también de la excesiva luz solar en épocas de verano.
43	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruíz & Pav.) Solms "brasil"	Chloranthaceae	Árbol	Combustible	Tallo y ramas	Son recogidos, secados y usados como leña.
44	<i>Hordeum vulgare</i> L. "cebada"	Poaceae	Hierba	Alimento	Semilla	Se muele para elaborar harina y luego se consume en los desayunos ya sea con té, caldos o miel.
				Forraje	Tallo y hojas	La "paja" que queda después de la cosecha es utilizada como alimento para el ganado vacuno.
45	<i>Hypericum laricifolium</i> Juss. "chinyango"	Hypericaceae	Hierba	Medicinal	Hojas y flor	Se prepara en infusión y se bebe para controlar la hipotensión cada vez que se presenten síntomas y para problemas en la sangre se toma una taza diaria como dosis.
				Agroforestal	Hojas	Debido a su frondosa ramificación, se siembran en los extremos de los terrenos para evitar el ingreso de animales y delimitar los terrenos.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
45	<i>Hypericum laricifolium</i> Juss. "chinyango"	Hypericaceae	Hierba	Tintórea	Hojas y flor	Se usa para fijar los tintes en la coloración de lana, ponchos y frazadas; se trituran las partes de la planta y se hierven, se adhiere anilina del color deseado, se adhiere el producto que se desea teñir y se remueve constantemente por unos 30 minutos con el propósito de que fije bien el color, finalmente se saca el producto y se pone a secar; este procedimiento puede realizarse individualmente, pero se considera mejor la fijación si se asocia con la andanda, el nogal y el chulco.
46	<i>Hypericum silenoides</i> Juss. "cintaura"	Hypericaceae	Hierba	Medicinal	Toda la planta	Para curar la infección estomacal, se prepara como infusión, se asocia con la "hierba del toro" y la "supiquegua", se toma caliente o como agua de tiempo.

Nº	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
47	<i>Hypochaeris chillensis</i> (Kunth) Hieron. "achicoria"	Asteraceae	Hierba	Medicinal	Raíz y hojas	Sirve como anticolérico, para afecciones de hígado, infección urinaria, tos, infección estomacal y heridas, para ello se tuesta la raíz, se muele y se exprime, el extracto obtenido se bebe con agua tibia, 3 a 5 cucharadas por dosis, para las afecciones cutáneas, como heridas o pequeñas verrugas se muelen las hojas y se aplica directamente.
48	<i>Impatiens sodenii</i> Engl. & Warb. "alegría"	Balsaminaceae	Hierba	Ornamental	Toda la planta	Se siembra en la mayoría de los jardines, en macetas o en las entradas de las viviendas.
49	<i>Iresine diffusa</i> Humb. & Bonpl. ex Willd. "lancetilla"	Amaranthaceae	Hierba	Medicinal	Hojas y flor	Para controlar la irritabilidad o cólera "cuando la sangre se sube a la cabeza", se muele, se extrae el zumo y se bebe directamente dos cucharadas, para disminuir temperaturas altas se aplica como paños húmedos en la frente y para tratar la presión alta se prepara hervido y se toma como agua de tiempo.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
50	<i>Juglans neotropica</i> Diels "nogal"	Juglandaceae	Árbol	Alimento	Fruto	La parte interna de la nuez se come cuando está seca, se golpea y se extrae con un objeto punzante.
				Medicinal	Tallo y hojas	Se prepara en infusión y se bebe caliente para curar la tos, asma, y neumonía; para la prolongar la caída del cabello, lavar y desinfectar heridas se realizan lavados.
				Maderable	Tallo	Se usa para fabricación de sillas, puertas y muebles, ya que presenta un excelente acabado por su color.
				Tintórea	Hojas y fruto	Se usa para fijar los tintes en la coloración de lana, ponchos y frazadas; se trituran las partes de la planta y se hierven, se adhiere anilina del color deseado, se adhiere el producto que se desea teñir y se remueve constantemente por unos 30 minutos con el propósito de que fije bien el color, finalmente se saca el producto y se pone a secar; este procedimiento puede realizarse individualmente, pero se considera mejor la fijación si se asocia con la andanda, el chinyango y el chulco.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
51	<i>Lantana rugulosa</i> Kunth "pacha rosa"	Verbenaceae	Arbusto	Medicinal	Tallo, hojas y flor	Se hierbe y se bebe caliente para combatir la diarrea y dolor de garganta, para el flujo vaginal anormal e infección vaginal se realizan lavados para controlar descensos e infecciones postparto en las mujeres.
				Combustible	Tallo	Sus delgados tallos son recogidos, secados y usados como leña, especialmente para prender y avivar el fuego.
				Ornamental	Toda la planta	No solo la podemos encontrar en caminos y terrenos de manera silvestre, sino que también están presentes en entradas y en los jardines de las viviendas.
52	<i>Lepechinia radula</i> (Benth.) Epling "salvia"	Lamiaceae	Arbusto	Medicinal	Hojas	Se usa para curar la gastritis, tratar los cólicos estomacales, mala digestión e inflamación estomacal; se prepara hervido y se bebe caliente cuando se presenta el dolor.
53	<i>Linum usitatissimum</i> L. "linaza"	Linaceae	Hierba	Medicinal	Semilla	Se usa para tratar el dolor estomacal y el colesterol; las semillas se colocan en agua hervida fría durante 12 horas y luego se toma como agua de tiempo.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
54	<i>Lolium multiflorum</i> Lam. "heno"	Poaceae	Hierba	Forraje	Tallo y hojas	Alimento para el ganado vacuno, equino, caprino y animales menores como cuyes y conejos.
55	<i>Lomatia hirsuta</i> Diels "andanga"	Proteaceae	Arbusto	Tintórea	Tallo, hojas y flor	Se usa para fijar los tintes en la coloración de lana, ponchos y frazadas; se trituran las partes de la planta y se hierven, se adhiere anilina del color deseado, se adhiere el producto que se desea teñir y se remueve constantemente por unos 30 minutos con el propósito de que fije bien el color, finalmente se saca el producto y se pone a secar; este procedimiento puede realizarse individualmente, pero se considera mejor la fijación si se asocia con el nogal, el chinyango y el chulco.
56	<i>Lupinus ballianus</i> C.P.Sm. "chocho silvestre"	Leguminosae	Arbusto	Medicinal	Tallo, hojas y flor	Se usa para realizar limpiezas contra el susto y mal de ojo de una persona, realizando dos o tres limpiezas en una semana con los órganos frescos.
				Combustible	Tallo	Son recogidos, secados y usados como leña.

Nº	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
57	<i>Lycopodium clavatum</i> L. "trencillo"	Lycopodiaceae	Hierba	Medicinal	Toda la planta	Se usa para tratar el exceso de sudoración en manos, pies y axilas; se hierve y se realizan lavados en las zonas donde se presenta la hiperhidrosis.
				Artesanal	Tallo	Se usa para adornar los nacimientos en la época navideña.
58	<i>Lycopodium thyoides</i> Humb. & Bonpl. ex Willd. "pata e' cuy"	Lycopodiaceae	Hierba	Artesanal	Tallo	Se usa para adornar los nacimientos en la época navideña.
59	<i>Matricaria chamomilla</i> L. "manzanilla"	Asteraceae	Hierba	Alimento	Tallo, hojas y flor	Se prepara como té y se toma en desayunos o cenas.
				Medicinal	Tallo, hojas y flor	Erradica flatulencias, mala digestión; se prepara como infusión y se bebe caliente; en aplicación tópica se usa como lavados para erradicar la conjuntivitis y limpiar heridas.
60	<i>Mauria heterophylla</i> Kunth "tres hojas"	Anacardiaceae	Árbol	Medicinal	Hojas	Se usa para contra la infección del estómago, gastritis, tos y dolor de garganta; se hierven los cogollos y se toma caliente.
				Artesanal	Tallo	Se elabora mangos de lampas, palanas y machetes por la dureza de su madera, también para elaborar lipas y colgadores de cocina que sirven para colocar cosas y utensilios.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
60	<i>Mauria heterophylla</i> Kunth "tres hojas"	Anacardiaceae	Árbol	Combustible	Tallo y ramas	Son recogidos, secados y usados como leña y quemados para carbón.
				Forraje	Hojas	Alimento para ganado vacuno y caprino.
61	<i>Melissa officinalis</i> L. "toronjil"	Lamiaceae	Hierba	Medicinal	Tallo y hojas	Se usa en el tratamiento del nerviosismo, depresión, insomnio y resfriados, se prepara en infusión y se bebe tibio o como agua de tiempo.
62	<i>Mentha spicata</i> L. "hierba buena"	Lamiaceae	Hierba	Alimento	Hojas	Se muele en un batán con sal y ajo y se usa como ingrediente principal del caldo verde; se asocia con el paico y la chancua.
				Medicinal	Hojas	Combate los parásitos, se prepara hervido y se toma la esencia como té, el molido en el caldo verde bien cargado también sirve para el mismo fin.
63	<i>Miconia media</i> (D. Don) Naudin "colpaquero"	Melastomataceae	Árbol	Combustible	Tallo y ramas	Son recogidos, secados y usados como leña.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
64	<i>Minthostachys mollis</i> (Kunt) Epling "chancua"	Lamiaceae	Hierba	Alimento	Hojas	Se muele en un batán con sal y ajo y se usa como ingrediente principal del caldo verde; se asocia con el paico y la hierba buena.
				Medicinal	Hojas	Combate los parásitos y se prepara hervido y se toma la esencia como té, el molido en el caldo verde bien cargado también sirve para el mismo fin.
65	<i>Monactis flaverioides</i> Kunth "shiraj"	Asteraceae	Árbol	Medicinal	Flor	Se muele para preparar un emplasto y se aplica por las noches en la zona afectada por alergias, callos, granos, golpes y heridas.
				Combustible	Tallo y ramas	Son recogidos, secados y usados como leña.
66	<i>Myrcianthes discolor</i> (Kunth) McVaugh "lanche"	Myrtaceae	Arbusto	Alimento	Fruto	Las hojas se hierven y se toma como té, los frutos se consumen maduros por su agradable sabor.
				Medicinal	Hojas y corteza	Se prepara hervido y se bebe después de los alimentos ya que favorece la digestión, ayuda a controlar el sobrepeso y calma el dolor de estómago, fortalece los huesos cuando se toma como agua de tiempo específicamente durante un mes.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
67	<i>Myrcianthes rhopaloides</i> (Kunth) McVaugh "fuñilanche, fuñe, lanche"	Myrtaceae	Arbusto	Medicinal	Hojas	Se prepara hervido y se bebe como té después de la cena ya que ayuda a evitar el insomnio, para calmar el dolor estomacal y estreñimiento, se toma condicional al malestar.
				Combustible	Tallo y ramas	Son recogidos, secados y usados como leña.
68	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) Roem. & Schult. "mangle rojo"	Myrsinaceae	Árbol	Maderable	Tallo	Su madera es usada para elaborar vigas, varas y postes en la construcción de las viviendas.
				Combustible	Tallo y ramas	Son recogidos, secados y usados como leña.
				Agroforestal	Toda la planta	Se siembran en los bordes de los terrenos con fin de proteger los cultivos del viento, de la excesiva luz solar en épocas de verano y delimitan terrenos.
69	<i>Myrsine sessiliflora</i> (Mez) Pipoly "palo de toche"	Primulaceae	Arbusto	Medicinal	Hojas	Sirve de antibiótico para tratar heridas, se prepara hervido y se realizan en baños sobre la parte afectada y evitar posteriores infecciones.
				Artesanal	Tallo	Por su dureza son tallados para elaborar mangos de herramientas agrícolas como picos, palanas y lampas.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
69	<i>Myrsine sessiliflora</i> (Mez) Pipoly "palo de toche"	Primulaceae	Arbusto	Combustible	Tallo y ramas	Son recogidos, secados y usados como leña.
70	<i>Niphidium crassifolium</i> (L.) Lellingner "lengua del ciervo"	Polypodiaceae	Hierba	Medicinal	Rizoma	Aliviar el malestar causado por la gastritis, inflamación y dolor de estómago, inflamación de próstata y riñón; se prepara en infusión y se toma como agua de tiempo hasta observar mejoras.
71	<i>Ocotea sp.</i> "bidón"	Lauraceae	Árbol	Maderable	Tallo	Su madera se usa en la fabricación de muebles, puertas y ventanas. Se usa también en construcción de viviendas como vigas y, postes para cercos.
72	<i>Ophryosporus chilca</i> (Kunth) Hieron. "chilca negra"	Asteraceae	Arbusto	Medicinal	Hojas	Analgésico para el dolor causado por golpes y lisiaduras, se calientan las hojas frescas en el carbón, se frota y se amarran con una venda en la parte afectada.
73	<i>Oreocallis grandiflora</i> (Lam.) R. Br. "cucharilla"	Proteaceae	Árbol	Medicinal	Hojas y flor	Excelente para soldar huesos producto de lisiaduras y para aliviar dolores musculares, se prepara hervido y se bebe como agua de tiempo.
				Combustible	Tallo y ramas	Son recogidos, secados y usados como leña.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
74	<i>Oreopanax eriocephalus</i> Harms "cinco dedos, mag-mag, mano de oso"	Araliaceae	Árbol	Medicinal	Hojas	Elimina flatulencias o gases estomacales, se hierva las hojas en agua unos minutos y se bebe caliente en pequeñas cantidades; para calmar el dolor de diente, las hojas previamente cocidas se muelen y la masa obtenida se aplica directo en el diente afectado.
				Artesanal	Tallo	Los más gruesos se usan para la elaboración yugos y mangos de herramientas agrícolas.
				Combustible	Tallo y ramas	Son recogidos, secados y usados como leña.
75	<i>Otholobium mexicanum</i> (L.f.) J. W. Grimes "culén"	Fabaceae	Arbusto	Medicinal	Hojas	Combate el resfrío, diarrea, dolor de estómago y ayuda a controlar la diabetes, se prepara en infusión y se toma caliente o como agua de tiempo.
76	<i>Oxalis lotoides</i> Kunth "chulco"	Oxalidaceae	Hierba	Medicinal	Toda la planta	Se estruja la planta y se prepara en infusión para tratar problemas de indigestión; las hojas frescas, mediante el hábito del chactado ayuda afianzar la dentadura y reducir la sensibilidad; para refrescar y evitar infecciones en quemaduras se realizan baños con la infusión fría y para contrarrestar el susto y mal de ojo, se estruja y realizan limpias.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
76	<i>Oxalis lotoides</i> Kunth "chulco"	Oxalidaceae	Hierba	Tintórea	Toda la planta	Se usa para fijar los tintes en la coloración de lana, ponchos y frazadas; se trituran las partes de la planta y se hierven, se adhiere anilina del color deseado, se adhiere el producto que se desea teñir y se remueve constantemente por unos 30 minutos con el propósito de que fije bien el color, finalmente se saca el producto y se pone a secar; este procedimiento puede realizarse individualmente, pero se considera mejor la fijación si se asocia con la andanda, el nogal y el chinyango.
77	<i>Palicourea amethystina</i> (Ruíz & Pav.) DC. "cafecillo"	Rubiaceae	Arbusto	Medicinal	Hojas y corteza	Ayuda a curar las fracturas; se tritura y se aplica como emplasto en la zona afectada y se venda.
				Combustible	Tallo y ramas	Son recogidos, secados y usados como leña.
78	<i>Paspalum penicillatum</i> Hook.f. "nudillo"	Poaceae	Hierba	Forraje	Tallo y hojas	Alimento para el ganado vacuno, ovino, caprino y porcino.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
79	<i>Passiflora mixta</i> L. f. "poro-poro"	Passifloraceae	Arbusto	Alimento	Fruto	Cuando están maduros se consumen directamente y hervidos para preparar jugo.
				Medicinal	Hojas y fruto	Se usa como diurético para tratar la presión alta y el colesterol, las hojas se prepara hervido y se toman como agua de tiempo; el fruto se consume directamente.
				Combustible	Tallo y hojas	Son recogidos, secados y usados como leña.
				Forraje	Hojas	Las hojas frescas sirven de alimento para cuyes.
80	<i>Peperomia galioides</i> Kunth "siempre viva"	Piperaceae	Hierba	Medicinal	Tallo y hojas	Como cicatrizante de heridas, se muelen las hojas y se aplican directamente como emplasto en la parte afectada. Para tratar problemas con el corazón, se muele, cuele y se toma el extracto mezclando con agua tibia.
81	<i>Peperomia rotundata</i> Kunth "peseta"	Piperaceae	Hierba	Medicinal	Tallo y hojas	Calma el dolor de cabeza, el dolor por insolación y reduce problemas cardiacos, tos y resfrío; se chanca, se cuele y se mezcla con agua tibia y se toma un vaso diario durante tres días.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
82	<i>Persea subcordata</i> (Ruíz & Pav.) Nees "pumapara"	Lauraceae	Árbol	Medicinal	Hojas y corteza	Estupendo para curar la úlcera y gastritis, para ello se hierva complementando con gotas de sangre de grado, se trata de conseguir una consistencia homogénea y se toma frío antes de cada comida; para tratar contusiones o golpes, se estrujan las hojas, calientan en el fuego y se frota sobre las mismas.
				Combustible	Tallo y ramas	Son recogidos, secados y usados como leña.
83	<i>Philoglossa peruviana</i> DC. "agashul"	Asteraceae	Hierba	Forraje	Tallo y hojas	Alimento de cuyes.
84	<i>Physalis peruviana</i> L. "Aguaymanto"	Solanaceae	Hierba	Alimento	Fruto	Se consume directamente cuando este está maduro.
				Medicinal	Fruto	Útil para el tratamiento en personas diabéticas, alivia cólicos menstruales y reduce el asma; se consume directamente el fruto fresco.
85	<i>Piper barbatum</i> Kunth "mogoquero"	Piperaceae	Arbusto	Medicinal	Hojas	Se prepara en infusión, ayuda a calmar el dolor de estómago, cólicos y diarrea y se bebe caliente condicional al malestar.

Nº	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
86	<i>Piper andreanum</i> C.DC. "matico"	Piperaceae	Arbusto	Medicinal	Hojas	Usado habitualmente para lavar y desinfectar heridas y como antigripal para desinflamar la garganta; se prepara en infusión, se deja enfriar para lavar y desinfectar las heridas; como método antigripal se toma caliente o como agua de tiempo por un periodo de 3 días.
				Combustible	Tallo y ramas	Son recogidos, secados y usados como leña.
87	<i>Piper perareolatum</i> C. DC. "matico grande, palo de soldado"	Piperaceae	Arbusto	Medicinal	Hojas	Se emplea para lavar y desinfectar heridas; preparado en infusión, se deja enfriar y se aplica un promedio de 3 lavados diarios hasta observar rasgos de sanación.
88	<i>Plantago major</i> L. "llantén"	Plantaginaceae	Hierba	Medicinal	Hojas	Se usa como antiséptico para el tratamiento de inflamaciones bucales, heridas y picaduras de insectos; se prepara hervido, se aplica en lavados para alergias y heridas y, en enjuagues para las afecciones bucales.
89	<i>Pleurothyrium poeppigii</i> Nees "roble"	Lauraceae	Árbol	Maderable	Tallo	Se usa para la elaboración muebles y tablas para pisos (entablados) de viviendas.
				Combustible	Tallo y ramas	Son recogidos, secados y usados como leña.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
90	<i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don "saucacillo"	Podocarpaceae	Árbol	Medicinal	Hojas	Evita la caída del cabello, en asociación con las hojas frescas o cogollo del nogal se hierven y dejan enfriar; se aplica frío directamente humedeciendo el cuero cabelludo y se peina.
				Artesanal	Tallo	Se usan para elaborar estacas, mangos de herramientas y muebles.
				Maderable	Tallo	Los más largos y rectos se usan para vigas en la construcción de viviendas.
				Combustible	Tallo y ramas	Son recogidos, secados y usados como leña.
91	<i>Polygala boliviensis</i> A.W. Benn. "canchalagua"	Polygalaceae	Hierba	Medicinal	Tallo y hojas	Reduce cólicos menstruales y regula la hipertensión arterial; se hierve por unos 5 minutos y se toma como agua de tiempo, se asocia algunas veces con el culantrillo y cola de caballo.
92	<i>Prunus rigida</i> Koehne "layo"	Rosaceae	Arbusto	Artesanal	Tallo	Se elaboran mangos de herramientas de picos y palanas.
				Maderable	Tallo	Su buena resistencia le permite ser utilizada para la fabricación de muebles y cajas.
				Combustible	Tallo y ramas	Son recogidos, secados y usados como leña y quemados para carbón.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
93	<i>Puya sp.</i> "sugar"	Bromeliaceae	Arbusto	Agroforestal	Toda la planta	Se siembra en la mayoría de los límites de los terrenos, limitan el ingreso foráneo de animales y personas, se asocia con cultivos y pasturas, funciona para un sistema agroforestal completo.
94	<i>Rhamnus sphaerosperma</i> Sw. "palo amarillo"	Rhamnaceae	Arbusto	Combustible	Tallo y ramas	Son recogidos, secados y usados como leña.
				Veterinario	Fruto	Se tritura, se hierve y se usa como purgante para el ganado vacuno y equino; se da de beber cuando el animal presente parásitos o dificultades para orinar, se da en pequeñas dosis porque en exceso puede ser tóxico.
95	<i>Rosa x alba</i> "rosa blanca"	Rosaceae	Arbusto	Medicinal	Flor	Se usan los pétalos para refrescar y disminuir la inflamación, el ardor y la deshidratación de la piel a causa de quemaduras producidas por el sol; se prepara moliendo en un mortero los pétalos de rosa, se añade sábila y se tritura hasta crear una pasta y se aplica sobre la piel quemada, se deja reposar unos 15 minutos y se enjuaga con agua fría.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
95	<i>Rosa x alba</i> "rosa blanca"	Rosaceae	Arbusto	Ornamental	Toda la planta	La belleza y fragancia que emite su flor está presente en la mayoría de los jardines de las viviendas.
96	<i>Rosa chinensis</i> Jacq. "rosa rosada"	Rosaceae	Arbusto	Medicinal	Flor	Se usan los pétalos para refrescar y disminuir la inflamación, el ardor y la deshidratación de la piel a causa de quemaduras producidas por el sol; se prepara moliendo en un mortero los pétalos de rosa, se añade sábila y se tritura hasta crear una pasta y se aplica sobre la piel quemada, se deja reposar unos 15 minutos y se enjuaga con agua fría. para tratar problemas cardiacos, se muele, se exprime y se bebe por las mañanas en ayunas.
				Ornamental	Toda la planta	La belleza y fragancia que emite su flor está presente en la mayoría de los jardines de las viviendas.
				Alimento	Fruto	Se consume maduro ya que posee un sabor agradable y se usa también para la preparación de jugos y mermeladas.
				Medicinal	Hojas	Para tratar problemas de alergia, asma, bronquitis, tos, resfrío y colesterol; se prepara hervido y bebe caliente o como agua de tiempo.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
97	<i>Rubus sp.</i> "zarzamora"	Rosaceae	Arbusto	Combustible	Tallo y hojas	Son recogidos, secados y usados como leña.
				Agroforestal	Toda la planta	Se siembra o deja crecer en los linderos de los terrenos como cercos vivos.
98	<i>Rumex crispus</i> L. "mala hierba"	Polygonaceae	Hierba	Medicinal	Hojas y flor	Para tratar la insolación se hierve con un tanto de sal y se aplican baños calientes en la cabeza; se bebe caliente para combatir el resfrío, se administra frío para lavar heridas, alergias y quemaduras; se muele, exprime y se toma una pequeña cantidad del líquido extraído para las dolencias hepáticas (hígado graso).
				Forraje	Hojas	Alimento para el ganado vacuno y equino.
99	<i>Rumex patientia</i> Trautv. "uñigan"	Polygonaceae	Hierba	Medicinal	Hojas	Se usa como desinflamante de golpes y heridas, se prepara molido y se aplica como emplastro directamente en la parte afectada, para el ardor en el estómago causado por la gastritis, se prepara hervido y se toma frío en ayunas.
100	<i>Salvia hirta</i> Kunth "chochocón grande"	Lamiaceae	Hierba	Medicinal	Tallo, hojas y flor	Alivia la fiebre, el mal aliento y flatulencias, se prepara en infusión y se toma caliente o como agua de tiempo.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
101	<i>Salvia oppositiflora</i> Ruiz & Pav. "chochocón"	Lamiaceae	Hierba	Medicinal	Tallo, hojas y flor	Cura la gripe y resfrío; se tuesta, se hierve, se cuele y se toma caliente o como agua de tiempo.
				Alimento	Fruto	Se consume de forma natural cuando están maduros y también se prepara mermeladas como el conocido "dulce de sauco".
102	<i>Sambucus peruviana</i> Kunth "sauco"	Adoxaceae	Árbol	Medicinal	Hojas y flor	Mejora enfermedades como bronquitis, tos, inflamación de amígdalas, susto y mal aire; se calientan las hojas en el fuego y se frota en el pecho para aliviar la tos, las flores se hierven y se hacen gárgaras con el agua tibia para reducir la inflamación de amígdalas y con las hojas estrujadas se frota en el cuerpo para la limpia espiritual.
				Maderable	Tallo	De los más rectos y macizos se hacen horcones para elaborar corrales de animales menores.
				Combustible	Tallo y ramas	Son recogidos, secados y usados como leña.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
102	<i>Sambucus peruviana</i> Kunth "sauco"	Adoxaceae	Árbol	Agroforestal	Toda la planta	Adaptados a los bordes de los terrenos con fin de proteger los cultivos del viento, de la excesiva luz solar en épocas de verano y delimitan terrenos.
103	<i>Senecio szyszyłowiczii</i> Hieron. "bejuco blanco"	Asteraceae	Arbusto	Medicinal	Hojas	Se muelen los cogollos, se maceran por un tiempo con aguardiente y se frota por todo el cuerpo; restablece el cuerpo de males como susto, mal aire, dolor de cabeza y vómitos.
				Forraje	Hojas	Alimento para el ganado ovino y caprino.
104	<i>Senna cajamarcae</i> H. S. Irwin & Barneby "mutuy"	Fabaceae	Arbusto	Medicinal	Hojas	Ayuda como desinflamante de las vías urinarias; se prepara hervido y se toma un vaso diario por un periodo de 15 días, para el resfrío y la gripe se hierve y se realizan baños calientes en manos y pies.
				Combustible	Tallo y ramas	Son recogidos, secados y usados como leña.
				Veterinario	Fruto	Desinflama el estómago del ganado vacuno; se tuesta, se hierve y se da de beber uno o dos litros diarios hasta lograr la recuperación del animal.

Nº	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
105	<i>Serpocaulon levigatum</i> (Cav.) AR Sm. "calahuala"	Polypodiaceae	Hierba	Medicinal	Rizoma	Reduce la inflamación del estómago y ayuda con la mejora en la infección de los riñones; se prepara en infusión y se consume como agua de tiempo.
106	<i>Sibthorpia repens</i> (Mutis ex L.) Kuntze "chilifruta"	Rosaceae	Hierba	Medicinal	Toda la planta	Se usa para desinflamar espinillas y postemas de la piel; se hierve y deja enfriar, posteriormente se lava la zona afectada unas 3 veces diarias durante 5 días o una semana.
107	<i>Siparuna muricata</i> (Ruíz & Pav.) A. DC. "añashquero"	Siparunaceae	Arbusto	Medicinal	Hojas	Calma y evita los vómitos, dolor de cabeza; se chanca, se exprime y luego se pone en la cara como pañitos en la frente; limpia el alma de la persona contra el susto y el mal aire, para ello se amarillan las hojas en fuego y se frota por todo el cuerpo.
				Combustible	Tallo y ramas	Son recogidos, secados y usados como leña y quemados para carbón.
108	<i>Smallanthus jelskii</i> (Hieron.) H. Rob "ashita"	Asteraceae	Arbusto	Medicinal	Hojas	Excelente analgésico para el dolor de espalda y cintura, golpes y lisiaduras; se calienta en el fuego y se amarran con una faja o una venda en la parte adolorida; se hierve unos minutos y se hace gárgaras con el agua caliente para calmar el dolor de garganta y resfrío.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
108	<i>Smilanthus jelskii</i> (Hieron.) H. Rob "ashita"	Asteraceae	Arbusto	Maderable	Tallo	Debido a su resistencia y duración, los más largos son usados como horcones y postes para elaborar quinchas.
				Combustible	Tallo y ramas	Son recogidos, secados y usados como leña.
				Forraje	Hojas	Las más frescas sirven de alimento para cuyes y ganado vacuno.
				Agroforestal	Toda la planta	Estos árboles crecen y se adaptan fácilmente, se siembran con función de cortavientos, se asocia con pasturas y ganadería, si se desea con cultivos agrícolas solamente, es una de las especies que cumple perfectamente con el estándar de los tres tipos de sistemas de agroforestería.
				Artesanal	Corteza	El elastómero natural emitido por la planta se usa como material útil para la escuela, los niños lo utilizan como goma.
109	<i>Smilax purhampuy</i> Ruíz "zarza china"	Smilacaceae	Hierba	Medicinal	Raíz	Se prepara en infusión y se toma como agua de tiempo; sirve como antiinflamatorio para el estómago y ovarios y reduce la infección de riñones.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
110	<i>Solanum albidum</i> Dunal "palo blanco"	Solanaceae	Árbol	Medicinal	Hojas	Se prepara hervido y se lavan heridas, debido a sus propiedades cicatrizantes ayuda a desinflamar y a secarlas con más facilidad; se prepara hervido.
				Combustible	Tallo y ramas	Son recogidos, secados y usados como leña.
111	<i>Solanum americanum</i> Mill. "cushaj grande, cushay"	Solanaceae	Hierba	Medicinal	Tallo, hojas y fruto	Reduce el dolor de cabeza y la fiebre; se tritura, se agrega gotas de aguardiente y se coloca en la frente como emplasto; para limpiar heridas y evitar posibles infecciones se hierve, se enfría y se lava.
				Veterinario	Fruto	Para desinflamar el tabardillo producto de la insolación en la herida resultado del castrado de los cerdos; se muele el fruto con una pizca de sal y se mezcla con gotitas de aguardiente; se aplica sobre las heridas como emplasto.
112	<i>Solanum asperolanatum</i> Ruíz & Pav. "cujaca"	Solanaceae	Árbol	Medicinal	Hojas	Se muele, se agrega gotas de aguardiente, se calienta y aplica como unguento para aliviar contusiones.
				Combustible	Tallo y ramas	Son recogidos, secados y usados como leña.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
113	<i>Solanum caripense</i> Dunal "lunta-lunta"	Solanaceae	Hierba	Medicinal	Fruto	Se consume fresco para tratar la presión alta.
				Alimento	Fruto	Se come cuando está maduro.
114	<i>Solanum sp.</i> "papa"	Solanaceae	Hierba	Alimento	Tubérculo	Se consume cocida, sancochada y en frituras.
				Medicinal	Tubérculo	Para combatir la gastritis; se chanca la papa cruda, se cuele o exprime y se toma el extracto, esto debe hacerse a diario durante un mes; para curar la insolación y la fiebre se corta el tubérculo en rodajas, se frota con sal y se coloca en la frente.
115	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill "cerraja blanca"	Asteraceae	Hierba	Medicinal	Hojas	Restablece de enfermedades como gripe y resfríos; se prepara como infusión, se dulcifica con miel de abeja, se asocia con matico y se toma como agua de tiempo.
116	<i>Sonchus oleraceus</i> L. "cerraja espinosa"	Asteraceae	Hierba	Medicinal	Hojas	Se emplea como anticolérico y problemas con el corazón; se prepara como infusión y se toma como agua de tiempo.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
117	<i>Stachys sp.</i> "supiquegua"	Lamiaceae	Hierba	Medicinal	Toda la planta	Favorece la digestión y ayuda a eliminar la infección estomacal; se prepara como infusión y se toma como agua de tiempo, se asocia con la "hiera del toro" y la "cintaura"
118	<i>Styloceras laurifolium</i> (Willd.) Kunth "lucmillo"	Buxaceae	Árbol	Alimento	Fruto	Se consume maduro.
				Medicinal	Hojas	Combate la tos y los resfríos, se prepara hervido y se toma caliente o como agua de tiempo.
				Artesanal	Tallo	Se usan para elaborar estacas y portes para cercos.
119	<i>Taraxacum officinale</i> Weber "diente de león"	Asteraceae	Hierba	Medicinal	Toda la planta	Reduce enfermedades cutáneas como alergias, afecciones del hígado y la vesícula; se chanca, se hierbe y se toma tres veces al día después de cada comida.
120	<i>Tillandsia towarensis</i> Mez "tuyo"	Bromeliaceae	Hierba	Ornamental	Toda la planta	Por su hermosa y llamativa flor se siembra en los jardines de las viviendas.
				Artesanal	Hojas	Se usan para envolver los tamales y los quesos artesanales.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
121	<i>Trifolium pratense</i> L. "trébol rojo"	Fabaceae	Hierba	Forraje	Tallo y hojas	Alimento para el ganado vacuno.
122	<i>Trifolium repens</i> L. "trébol blanco"	Fabaceae	Hierba	Forraje	Tallo y hojas	Alimento para el ganado vacuno.
123	<i>Vallea stipularis</i> L.f. "chunque"	Elaeocarpaceae	Arbusto	Maderable	Tallo	Los más gruesos se usan como horcones y postes para cercos.
				Combustible	Tallo y ramas	Son recogidos, secados y usados como leña.
124	<i>Verbena litoralis</i> Kunth "verbena"	Verbenaceae	Hierba	Medicinal	Tallo, hojas y flor	Se emplea para curar el dolor de estómago, vómitos y tos; se hierve y se toma agregando una cucharada de azúcar si no se tolera el sabor; las ramitas se usan para calmar la necesidad o mal comportamiento de los niños.
125	<i>Verbesina arborea</i> Kunth "shiraj"	Asteraceae	Arbusto	Combustible	Tallo y ramas	Son recogidos, secados y usados como leña.
126	<i>Viburnum mathewsii</i> (Oerst.) Killip & A.C. Sm. "miguaj"	Adoxaceae	Árbol	Artesanal	Tallo	Por su dureza, los más gruesos y rectos se utilizan para hacer yugos y mangos de palanas y machetes.
				Combustible	Tallo y ramas	Son recogidos, secados y usados como leña.

N°	Especie	Familia	Hábito	Categoría de uso	Parte útil de la planta	Modo de uso
127	<i>Weinmannia elliptica</i> Kunth "salluf"	Cunoniaceae	Árbol	Medicinal	Hojas	Se usa para tratar gripe y resfriados; se calientan en el fuego y se frota por la espalda y pecho del paciente.
				Artesanal	Tallo	Se utiliza para fabricar mangos de herramientas de picos y palanas.
				Maderable	Tallo	Principalmente se usan como vigas en la construcción de casas.
				Combustible	Tallo y ramas	Son recogidos, secados y usados como leña.
128	<i>Zea mays</i> L. "maíz"	Poaceae	Arbusto	Alimento	Fruto	Cuando está fresco (choclo) se come sancochado, se muele para preparar humitas y cuando está seco o maduro se muele para elaborar harinas para preparar tamales.
				Combustible	Fruto	Recogido, secado y usado como complemento de leña para encender con mayor facilidad los fogones.
				Forraje	Tallo, hojas y semilla	La "panca", se usa como alimento para el ganado vacuno y las hojas frescas como alimento para cuyes, las semillas se usan para alimento de aves de corral y molida para engorde de porcinos.
				Artesanal	Hojas	La cáscara o panca que envuelve al fruto se usa para envolver los tamales y humitas.

Anexo 3

Lista de informantes entrevistados en el centro poblado de Llangodén Alto.

Nº	Apellidos y nombres	Edad	Sexo	Grado de instrucción	Lugar de nacimiento	Ocupación
1	Agip Silva, Ernesto	57	M	Superior completa	Casmalca	Docente
2	Coronel Efus, Gladis	48	F	Primaria incompleta	Llangodén alto	Ama de casa, partera
3	Coronel Pérez, Gloria	75	F	Primaria incompleta	Llangodén alto	Ama de casa
4	Diaz Alarcón, Rosa	83	F	Primaria incompleta	Llangodén alto	Ama de casa
5	Diaz Coronel, Andrés	53	M	Primaria incompleta	Llangodén alto	Agricultor
6	Diaz Uriarte, Tito	47	M	Primaria incompleta	Llangodén alto	Agricultor
7	Estela Díaz, Rosa	52	F	Primaria incompleta	Llangodén alto	Ama de casa
8	Gonzales Gavidia, Armandina	75	F	Primaria incompleta	Llangodén alto	Ama de casa
9	Gonzales Gonzales, Nilda	35	F	Secundaria completa	Llangodén alto	Ama de casa, comerciante
10	Paredes Banda, Mario	62	M	Primaria incompleta	Llangodén alto	Agricultor
11	Silva Díaz, Reynaldo	63	M	Primaria incompleta	Llangodén alto	Agricultor
12	Silva Burga, Carlos	89	M	Primaria incompleta	Llangodén alto	Agricultor
13	Silva Coronel, Luz Marina	40	F	Primaria incompleta	Llangodén alto	Ama de casa
14	Silva Gonzales, Roberto	45	M	Secundaria completa	Llangodén alto	Agricultor
15	Silva Silva, Tanislado	79	M	Primaria incompleta	Llangodén alto	Agricultor, ganadero
16	Uriarte Díaz, Clemira	60	F	Primaria incompleta	Llangodén alto	Ama de casa, ganadera
17	Vásquez Alarcón, Atilo	81	M	Primaria incompleta	Llangodén alto	Agricultor
18	Zárate Linares, Excedina	58	F	Secundaria incompleta	Llangodén alto	Ama de casa, ganadera

Anexo 4

Breve biografía de informantes con mayor conocimiento del uso de las plantas.

Ernesto Agip Silva (57). Nació en Cadmalca, localidad del distrito de Lajas, provincia de Chota, hijo de padres agricultores; se graduó con honores de Licenciado en Educación; actualmente como director de la institución educativa, es el responsable de liderar y gestionar las Instituciones Educativas Samuel del Alcázar y la escuela N° 82676, ubicadas en el lugar que actualmente reside; su conocimiento es uno de los más significativos, importante y completo en esta investigación.



Excedina Zarate Linares (58). Nació en Llangodén Alto, Lajas, Chota. De ascendencia de padre agricultor y madre ama de casa, con estudios secundarios no culminados, los mismos que cursó en las instituciones educativas de su lugar de origen. Se dedicó por completo a la agricultura, ganadería y a las labores del hogar; sus ancestros fueron parte importante en la transferencia de aprendizaje y sus conocimientos que hoy forman parte de esta investigación, su amplia y admirable sabiduría permitió que gran parte de esta investigación pueda realizarse de manera profunda y nos permita descubrir y conocer más a fondo a la flora del lugar, de igual manera forma parte de la minoridad de pobladores con conocimiento de alto valor respecto a las plantas en todas las categorías definidas, cabe destacar también que, es una mujer consolidada, activa, de carácter y personalidad cautivante muy trabajadora y, sin duda, una de las féminas más sabias y más familiarizadas con la etnobotánica.



Gladis Coronel Efus (48). Nació en Llangodén Alto, Lajas, Chota. De



ascendencia de padre agricultor y madre ama de casa.

Culminó sus estudios primarios en la institución educativa de su lugar de origen. Tuvo como maestra de vida y enseñanza a su madre, quien se formó y dedicó a la medicina popular, practicando el modelo tradicional de atención del embarazo, parto y recién nacido (partera), usando como tratamiento a plantas curativas o medicinales. Coronel heredó la tradición familiar y gran

parte del conocimiento y práctica ancestral de las plantas y sus usos; actualmente forma parte de la minoridad de pobladores con conocimiento de alto valor respecto a las plantas del lugar y sus usos (generalmente curativos), resaltando además que también cumple el rol de partera cuando se es emergente.

Reynaldo Silva Díaz (63). Nació en Llangodén

Alto, Lajas, Chota. Hijo de padres agricultores, cursó sus estudios primarios en su centro poblado de origen, se ha dedicado a la agricultura, su dedicación, experiencia y amor al campo lo ha convertido en un hombre veterano, sabio, con amplio conocimiento de las plantas y sus utilidades; es un personaje clave en la presente investigación, ya que nos ilustra con su alto conocimiento etnobotánico.



Roberto Silva Gonzales (45). Nació en Llangodén Alto, Lajas, Chota. Hijo de padres agricultores; cursó y culminó sus estudios primarios y secundarios en su centro poblado de origen, se ha dedicado a la agricultura, actualmente forma parte de las personas con gran sabiduría sobre el uso de la flora, su ímpetu, conocimiento y participación lo ha



llevado a conformar en alguna ocasión, el comité de Rondas Campesinas, ayudando a fomentar el orden y la disciplina de su natal Llangodén Alto.

Luz Silva Coronel (40). Nació en Llangodén Alto, Lajas, Chota. De



ascendencia de padres agricultores, cursó sus estudios primarios en la institución educativas de su lugar de origen; se dedicó a la agricultura, ganadería y a las labores del hogar; heredó gran parte de su conocimiento y dotes para el tejido de su madre, quien no solo le enseñó sobre el arte textil, sino que también sobre el valor que tienen cada una las plantas y sus utilidades.

Rosa Estela Díaz (52). Nació en Llangodén Alto, Lajas, Chota. Hija de padres agricultores; cursó estudios primarios en su centro poblado de origen y aunque no logró culminarlos sobresale por su sabiduría y conocimiento ancestral de las plantas, el cual aporta mucho en la presente investigación, con dedicación a la agricultura y ama de casa.



Anexo 5

Diversidad de familias registradas, según el número de especies y porcentaje.

Nº	Familia	Número de especies	Porcentaje
1	Asteraceae	13	13.1%
2	Solanaceae	11	11.1%
3	Lamiaceae	8	8.1%
4	Piperaceae	5	5.1%
5	Rosaceae	5	5.1%
6	Verbenaceae	4	4%
7	Apiaceae	3	3%
8	Fabaceae	3	3%
9	Polypodiaceae	3	3%
10	Ericaceae	2	2%
11	Hypericaceae	2	2%
12	Myrtaceae	2	2%
13	Polygonaceae	2	2%
14	Scrophulariaceae	2	2%
15	Adoxaceae	1	1%
16	Alstroemeriaceae	1	1%
17	Amaranthaceae	1	1%
18	Anacardiaceae	1	1%
19	Arialiaceae	1	1%
20	Betulaceae	1	1%
21	Bignoniaceae	1	1%
22	Buxaceae	1	1%
23	Campanulaceae	1	1%
24	Caricaceae	1	1%
25	Chenopodiaceae	1	1%
26	Clusiaceae	1	1%
27	Cunoniaceae	1	1%
28	Dioscoreaceae	1	1%
29	Equisetaceae	1	1%
30	Euphorbiaceae	1	1%
31	Juglandaceae	1	1%
32	Lauraceae	1	1%
33	Leguminosae	1	1%
34	Linaceae	1	1%
35	Loranthaceae	1	1%
36	Lycopodiaceae	1	1%
37	Lythraceae	1	1%
38	Oxalidaceae	1	1%
39	Passifloraceae	1	1%
40	Plantaginaceae	1	1%
41	Podocarpaceae	1	1%

N°	Familia	Número de especies	Porcentaje
42	Polygalaceae	1	1%
43	Primulaceae	1	1%
44	Proteaceae	1	1%
45	Pteridaceae	1	1%
46	Rubiaceae	1	1%
47	Siparunaceae	1	1%
48	Smilacaceae	1	1%

Anexo 6

Diversidad de géneros registrados, según el número de especies y porcentaje.

N°	Familia	Número de especies	Porcentaje
1	<i>Solanum</i>	5	3.91%
2	<i>Piper</i>	3	2.34%
3	<i>Brugmansia</i>	2	1.56%
4	<i>Cestrum</i>	2	1.56%
5	<i>Hypericum</i>	2	1.56%
6	<i>Lycopodium</i>	2	1.56%
7	<i>Myrcianthes</i>	2	1.56%
8	<i>Myrsine</i>	2	1.56%
9	<i>Peperomia</i>	2	1.56%
10	<i>Rosa</i>	2	1.56%
11	<i>Rumex</i>	2	1.56%
12	<i>Trifolium</i>	2	1.56%
13	<i>Salvia</i>	2	1.56%
14	<i>Sonchus</i>	2	1.56%
15	<i>Achyrocline</i>	1	0.78%
16	<i>Adiantum</i>	1	0.78%
17	<i>Alnus</i>	1	0.78%
18	<i>Alonsoa</i>	1	0.78%
19	<i>Aloysia</i>	1	0.78%
20	<i>Ambrosia</i>	1	0.78%
21	<i>Anthurium</i>	1	0.78%
22	<i>Antidaphne</i>	1	0.78%
23	<i>Arracacia</i>	1	0.78%
24	<i>Baccharis</i>	1	0.78%
25	<i>Barnadesia</i>	1	0.78%
26	<i>Berberis</i>	1	0.78%
27	<i>Bidens</i>	1	0.78%
28	<i>Bomarea</i>	1	0.78%
29	<i>Calceolaria</i>	1	0.78%
30	<i>Carica</i>	1	0.78%
31	<i>Cavendishia</i>	1	0.78%

N°	Familia	Número de especies	Porcentaje
32	<i>Centropogon</i>	1	0.78%
33	<i>Chusquea</i>	1	0.78%
34	<i>Clinopodium</i>	1	0.78%
35	<i>Clusia</i>	1	0.78%
36	<i>Cucurbita</i>	1	0.78%
37	<i>Cuphea</i>	1	0.78%
38	<i>Cyphomandra</i>	1	0.78%
39	<i>Delostoma</i>	1	0.78%
40	<i>Desmodium</i>	1	0.78%
41	<i>Dioscorea</i>	1	0.78%
42	<i>Duranta</i>	1	0.78%
43	<i>Dysphania</i>	1	0.78%
44	<i>Equisetum</i>	1	0.78%
45	<i>Eryngium</i>	1	0.78%
46	<i>Euphorbia</i>	1	0.78%
47	<i>Foeniculum</i>	1	0.78%
48	<i>Fuchsia</i>	1	0.78%
49	<i>Galinsoga</i>	1	0.78%
50	<i>Gaultheria</i>	1	0.78%
51	<i>Geum</i>	1	0.78%
52	<i>Gynoxys</i>	1	0.78%
53	<i>Hedyosmum</i>	1	0.78%
54	<i>Hordeum</i>	1	0.78%
55	<i>Hypochaeris</i>	1	0.78%
56	<i>Impatiens</i>	1	0.78%
57	<i>Iresine</i>	1	0.78%
58	<i>Juglans</i>	1	0.78%
59	<i>Lantana</i>	1	0.78%
60	<i>Lepechinia</i>	1	0.78%
61	<i>Linum</i>	1	0.78%
62	<i>Lolium</i>	1	0.78%
63	<i>Lomatia</i>	1	0.78%
64	<i>Lupinus</i>	1	0.78%
65	<i>Matricaria</i>	1	0.78%
66	<i>Mauria</i>	1	0.78%
67	<i>Melissa</i>	1	0.78%
68	<i>Mentha</i>	1	0.78%
69	<i>Miconia</i>	1	0.78%
70	<i>Minthostachys</i>	1	0.78%
71	<i>Monactis</i>	1	0.78%
72	<i>Niphidium</i>	1	0.78%
73	<i>Ocotea</i>	1	0.78%
74	<i>Ophryosporus</i>	1	0.78%
75	<i>Oreocallis</i>	1	0.78%
76	<i>Oreopanax</i>	1	0.78%
77	<i>Otholobium</i>	1	0.78%

N°	Familia	Número de especies	Porcentaje
78	<i>Oxalis</i>	1	0.78%
79	<i>Palicourea</i>	1	0.78%
80	<i>Paspalum</i>	1	0.78%
81	<i>Passiflora</i>	1	0.78%
82	<i>Persea</i>	1	0.78%
83	<i>Philoglossa</i>	1	0.78%
84	<i>Physalis</i>	1	0.78%
85	<i>Plantago</i>	1	0.78%
86	<i>Pleurothyrium</i>	1	0.78%
87	<i>Podocarpus</i>	1	0.78%
88	<i>Polygala</i>	1	0.78%
89	<i>Prunus</i>	1	0.78%
90	<i>Puya</i>	1	0.78%
91	<i>Rhamnus</i>	1	0.78%
92	<i>Rubus</i>	1	0.78%
93	<i>Sambucus</i>	1	0.78%
94	<i>Senecio</i>	1	0.78%
95	<i>Senna</i>	1	0.78%
96	<i>Serpocaulon</i>	1	0.78%
97	<i>Sibthorpia</i>	1	0.78%
98	<i>Siparuna</i>	1	0.78%
99	<i>Smallanthus</i>	1	0.78%
100	<i>Smilax</i>	1	0.78%
101	<i>Stachys</i>	1	0.78%
102	<i>Styloceras</i>	1	0.78%
103	<i>Taraxacum</i>	1	0.78%
104	<i>Tillandsia</i>	1	0.78%
105	<i>Vallea</i>	1	0.78%
106	<i>Verbena</i>	1	0.78%
107	<i>Verbesina</i>	1	0.78%
108	<i>Viburnum</i>	1	0.78%
109	<i>Weinmannia</i>	1	0.78%
110	<i>Zea</i>	1	0.78%

Anexo 7

Diversidad de especies etnobotánicas por hábito de crecimiento, según el número de especies y porcentaje.

Hábito	Número de especies	Porcentaje
Hierba	59	46.09%
Arbusto	46	35.94%
Árbol	23	17.97%
Total	128	100%

Anexo 8

Diversidad de especies etnobotánicas por origen, según el número de especies y porcentaje.

Origen	Número de especies	Porcentaje
Nativa	101	78.90%
Introducida	27	21.10%
Total	128	100%

Anexo 9

Diversidad de especies etnobotánicas de acuerdo al estado biológico, según el número de especies y porcentaje.

Estado biológico	Número de especies	Porcentaje
Silvestre	108	84.4%
Cultivada	20	15.6%
Total	128	100%

Anexo 10

Categorías etnobotánicas en orden de importancia, según el número de especies etnobotánicas registradas y porcentaje.

Nº	Categoría de uso	Número de especies	Porcentaje
1	Medicinal	99	77.3%
2	Combustible	43	33.6%
3	Alimento	22	17.2%
4	Forraje	16	12.5%
5	Ornamental	13	10.2%
6	Madera	13	10.2%
7	Agroforestal	12	9.4%
8	Artesanal	10	7.8%
9	Veterinario	7	5.5%
10	Tintórea	4	3.1%
11	Psicotrópico	2	1.6%
12	Insecticida	1	0.8%
13	Tóxico	1	0.8%

Anexo 11

Lista de las partes usadas de la flora etnobotánica registrada y porcentaje.

Nº	Parte útil de la planta	Número de especies	Porcentaje
1	Hojas	53	41.4%
2	Toda la planta	37	28.9%
3	Tallo y ramas	36	28.1%
4	Tallo	26	20.3%
5	Tallo y hojas	22	17.2%
6	Fruto	20	15.6%
7	Tallo, hojas y flor	10	7.8%
8	Flor	7	5.5%
9	Hojas y flor	7	5.5%
10	Hojas y fruto	4	3.1%
11	Semilla	3	2.3%
12	Corteza	3	2.3%
13	Hojas y corteza	3	2.3%
14	Tubérculo	3	2.3%
15	Tallo, hojas y fruto	2	1.6%
16	Rizoma	2	1.6%
17	Raíz	1	0.8%
18	Raíz y hojas	1	0.8%
19	Fruto y semilla	1	0.8%
20	Raíz y flor	1	0.8%
21	Tallo, hojas y semilla	1	0.8%
22	Tubérculo y hojas	1	0.8%

Anexo 12

Lista de familias con uso medicinal.

Nº	Familia	Número de especies	Porcentaje
1	Asteraceae	13	13.1%
2	Solanaceae	11	11.1%
3	Lamiaceae	8	8.1%
4	Piperaceae	5	5.1%
5	Rosaceae	5	5.1%
6	Verbenaceae	4	4.0%
7	Apiaceae	3	3.0%
8	Fabaceae	3	3.0%
9	Polypodiaceae	3	3.0%
10	Ericaceae	2	2.0%
11	Hypericaceae	2	2.0%

N°	Familia	Número de especies	Porcentaje
12	Myrtaceae	2	2.0%
13	Polygonaceae	2	2.0%
14	Scrophulariaceae	2	2.0%
15	Adoxaceae	1	1.0%
16	Alstroemeriaceae	1	1.0%
17	Amaranthaceae	1	1.0%
18	Anacardiaceae	1	1.0%
19	Arialiaceae	1	1.0%
20	Betulaceae	1	1.0%
21	Bignoniaceae	1	1.0%
22	Buxaceae	1	1.0%
23	Campanulaceae	1	1.0%
24	Caricaceae	1	1.0%
25	Chenopodiaceae	1	1.0%
26	Clusiaceae	1	1.0%
27	Cunoniaceae	1	1.0%
28	Dioscoreaceae	1	1.0%
29	Equisetaceae	1	1.0%
30	Euphorbiaceae	1	1.0%
31	Juglandaceae	1	1.0%
32	Lauraceae	1	1.0%
33	Leguminosae	1	1.0%
34	Linaceae	1	1.0%
35	Loranthaceae	1	1.0%
36	Lycopodiaceae	1	1.0%
37	Lythraceae	1	1.0%
38	Oxalidaceae	1	1.0%
39	Passifloraceae	1	1.0%
40	Plantaginaceae	1	1.0%
41	Podocarpaceae	1	1.0%
42	Polygalaceae	1	1.0%
43	Primulaceae	1	1.0%
44	Proteaceae	1	1.0%
45	Pteridaceae	1	1.0%
46	Rubiaceae	1	1.0%
47	Siparunaceae	1	1.0%
48	Smilacaceae	1	1.0%

Anexo 13

Registro de las enfermedades que cura la flora del centro poblado Llangodén Alto, respecto al número de especies y su porcentaje.

Nº	Enfermedades que cura	Número de especies	Porcentaje
1	Resfrío	17	17.2%
2	Dolor estomacal o abdominal	15	15.2%
3	Heridas	15	15.2%
4	Dolor de cabeza	11	11.1%
5	Fiebre	9	9.1%
6	Golpes	9	9.1%
7	Gripe	9	9.1%
8	Tos	8	8.1%
9	Gastritis	7	7.1%
10	Inflamación estomacal (exceso de gases o flatulencias)	7	7.1%
11	Insomnio	7	7.1%
12	Susto	7	7.1%
13	Faringitis (dolor e inflamación de garganta)	6	6.1%
14	Hígado graso y otras afecciones	6	6.1%
15	Infección urinaria	6	6.1%
16	Alergias	5	5.1%
17	Cólera	5	5.1%
18	Diarrea	5	5.1%
19	Fracturas (ruptura del hueso)	5	5.1%
20	Hipertensión (presión alta)	5	5.1%
21	Indigestión	5	5.1%
22	Infección estomacal.	5	5.1%
23	Infección vaginal	5	5.1%
24	Asma (inflamación de las vías respiratorias)	4	4%
25	Colesterol	4	4%
26	Inflamación de riñón	4	4%
27	Insolación	4	4%
28	Vómitos	4	4%
29	Bronquitis (inflamación de bronquios sumado con tos frecuente)	3	3%
30	Caída del cabello	3	3%
31	Cólicos menstruales	3	3%
32	Estreñimiento	3	3%
33	Flujo vaginal anormal	3	3%
34	Lisiaduras (hueso fisurado aún unido por sus partes)	3	3%
35	Mal aire	3	3%

Nº	Enfermedades que cura	Número de especies	Porcentaje
36	Parásitos	3	3%
37	Problemas del corazón (cardíacos)	3	3%
38	Quemaduras solares	3	3%
39	Anemia	2	2%
40	Artrosis (desgaste de cartílago y falta de resistencia en los huesos)	2	2%
41	Cólicos estomacales	2	2%
42	Diabetes	2	2%
43	Inflamación de vesícula	2	2%
44	Mal aliento	2	2%
45	Mal de ojo	2	2%
46	Neumonía	2	2%
47	Sensibilidad de encías	2	2%
48	Vértigo (Irregularidad del sistema nervioso)	2	2%
49	Acné (espinillas, postemas)	1	1%
50	Anormalidad del tamaño del útero postparto	1	1%
51	Artritis (hinchazón, dolor y desgaste de las articulaciones)	1	1%
52	Boca amarga	1	1%
53	Callos	1	1%
54	Cintura abierta post parto	1	1%
55	Conjuntivitis	1	1%
56	Dentadura floja	1	1%
57	Depresión	1	1%
58	Digestión lenta o pesada	1	1%
59	Dislocaciones (zafaduras o huesos fuera de su posición)	1	1%
60	Dolor articular	1	1%
61	Dolor de cintura	1	1%
62	Dolor dental	1	1%
63	Dolor de espalda	1	1%
64	Dolor de oído	1	1%
65	Dolor muscular	1	1%
66	Esguinces (torceduras, estiramientos o desgarro de ligamentos)	1	1%
67	Fatiga	1	1%
68	Granos	1	1%
69	Hiperhidrosis (sudoración excesiva en manos, pies y axilas)	1	1%
70	Hipotensión (presión baja)	1	1%
71	Infección de heridas	1	1%
72	Infección gastrointestinal	1	1%

Nº	Enfermedades que cura	Número de especies	Porcentaje
73	Inflamación de encías	1	1%
74	Inflamación de amígdalas	1	1%
75	Inflamación de ovarios	1	1%
76	Inflamación de próstata	1	1%
77	Irritación ocular	1	1%
78	Llagas	1	1%
79	Malcriadez	1	1%
80	Menstruación irregular	1	1%
81	Migraña	1	1%
82	Nerviosismo	1	1%
83	Pérdida de apetito	1	1%
84	Quemaduras	1	1%
85	Sarpullidos	1	1%
86	Sobrepeso	1	1%
87	Tensión muscular	1	1%
88	Úlcera	1	1%

Anexo 14

Registro de afecciones agrupadas por tipos.

Digestivas y gastrointestinales	Cutáneas
- Dolor estomacal o abdominal	- Alergias
- Gastritis Inflamación estomacal (exceso de gases o flatulencias)	- Quemaduras solares
- Diarrea	- Caída del cabello
- Indigestión	- Acné (espinillas, postemas)
- Infección estomacal	- Callos
- Vómitos	- Granos
- Estreñimiento	- Heridas
- Parásitos	- Hiperhidrosis (sudoración excesiva en manos, pies y axilas)
- Cólicos estomacales	- Infección de heridas
- Inflamación de vesícula	- Llagas
- Digestión lenta o pesada	- Quemaduras
- Infección gastrointestinal	- Sarpullidos
- Úlcera	

Reproductivas femeninas y urinarias	Musculares y óseas
<ul style="list-style-type: none"> - Infección urinaria - Infección vaginal - Inflamación de riñón - Cólicos menstruales - Flujo vaginal anormal - Anormalidad del tamaño del útero postparto - Cintura abierta post parto - Inflamación de ovarios - Menstruación irregular - Inflamación de próstata 	<ul style="list-style-type: none"> - Fracturas (ruptura del hueso) - Lisiaduras (hueso fisurado aún unido por sus partes) - Artrosis (desgaste de cartílago y falta de resistencia en los huesos) - Artritis (hinchazón, dolor y desgaste de las articulaciones) - Dislocaciones (huesos fuera de su posición) - Dolor articular - Dolor de cintura - Dolor de espalda - Dolor muscular - Esguinces (torceduras, estiramientos o desgarrar de ligamentos) - Tensión muscular
Respiratorias	Sanguíneos-cardíacos
<ul style="list-style-type: none"> - Resfrío - Fiebre - Gripe - Tos - Faringitis (dolor e inflamación de garganta) - Asma (inflamación de las vías respiratorias) - Bronquitis (inflamación de bronquios sumado con tos frecuente) - Neumonía - Inflamación de amígdalas 	<ul style="list-style-type: none"> - Hipertensión (presión alta) - Colesterol - Problemas del corazón (cardíacos) - Anemia - Diabetes - Fatiga - Hipotensión (presión baja) - Pérdida de apetito - Sobrepeso
Cabeza y sentidos	Emotivas
<ul style="list-style-type: none"> - Dolor de cabeza - Insomnio - Insolación - Vértigo (Irregularidad del sistema nervioso) - Conjuntivitis - Dolor de oído - Irritación ocular - Migraña 	<ul style="list-style-type: none"> - Malcriadez - Cólera - Depresión - Nerviosismo
Bucales	Hepáticas
<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilidad de encías - Dentadura floja - Dolor dental - Inflamación de encías 	<ul style="list-style-type: none"> - Hígado graso y otras afecciones - Mal aliento - Boca amarga
Mágico- religiosas	<ul style="list-style-type: none"> - Susto - Mal aire - Mal de ojo

Anexo 15

Número de especies medicinales según la parte usada y porcentaje.

Parte usada	Número de especies	Porcentaje
Hojas	37	37.4%
Tallo y hojas	11	11.1%
Toda la planta	11	11.1%
Hojas y flor	10	10.1%
Tallo, hojas y flor	8	8.1%
Flor	5	5.1%
Hojas y corteza	3	3%
Fruto	2	2%
Semillas	2	2%
Tallo, hojas y fruto	2	2%
Rizoma	2	2%
Tubérculo	2	2%
Raíz	1	1%
Raíz y hojas	1	1%
Raíz y flor	1	1%
Tubérculo y hojas	1	1%
Total	99	100%

Anexo 16

Forma de preparación de las especies medicinales.

Forma de preparación	Número de especies	Porcentaje
Cocción	48	48.5%
Infusión	28	28.3%
Molido	18	18.2%
Sin preparación	11	11.1%
Zumo	10	10.1%
Machacado	4	4%
Soasado	4	4%
Ungüento	4	4%
Maceración	2	2%
Total	99	100%

Anexo 17

Modo de uso de las especies medicinales.

Modo de uso	Número de especies	Porcentaje
Ingerir	74	74.7%
Lavado	20	20.2%
Emplasto	15	15.2%
Frotación	18	18.2%
Baños	8	8.1%
Gárgaras	2	2%
Inhalado	2	2%
Colirio	1	1%
Total	99	100.0%

Anexo 18

Especies con uso medicinal con nuevos aportes al conocimiento etnobotánico del departamento de Cajamarca referente a su altitud similar.

Nombre común	Nombre científico	Familia
"popa, suelda con suelda"	<i>Antidaphne andina</i> Kuijt	Loranthaceae
"tayango"	<i>Baccharis sinuata</i> Kunth	Asteraceae
"moco / hierba de la víbora"	<i>Bomarea purpurea</i> (Ruiz & Pav.) Herb.	Alstroemeriaceae
"berro"	<i>Calceolaria tripartita</i> Ruiz & Pavón	Scrophulariaceae
"contoya"	<i>Centropogon macbridei</i> Gleason	Campanulaceae
"hierba santa negra"	<i>Cestrum peruvianum</i> Willd. ex Roem. & Schult.	Solanaceae
"lalush"	<i>Clusia pseudomangle</i> Planch. & Triana	Clusiaceae
"babilla"	<i>Delostoma integrifolium</i> D. Don	Bignoniaceae
"papa madre"	<i>Dioscorea mitoensis</i> R. Knuth	Dioscoreaceae
"niño puco"	<i>Euphorbia laurifolia</i> Juss. ex Lakm.	Euphorbiaceae
"mosgoy"	<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav.	Asteraceae
"pirgay"	<i>Gaultheria reticulata</i> Kunth	Ericaceae
"canela del campo"	<i>Geum peruvianum</i> Focke	Rosaceae
"cintaura"	<i>Hypericum silenoides</i> Juss.	Hypericaceae
"salvia"	<i>Lepechinia radula</i> (Benth.) Epling	Lamiaceae
"shiraj"	<i>Monactis flaverioides</i> Kunth	Asteraceae
"lanche"	<i>Myrcianthes discolor</i> (Kunth) McVaugh	Myrtaceae
"fuñilanche, fuñe, lanche"	<i>Myrcianthes rhopaloides</i> (Kunth) McVaugh	Myrtaceae
"cinco dedos / magmag/ mano de oso"	<i>Oreopanax eriocephalus</i> Harms	Araliaceae

Nombre común	Nombre científico	Familia
"chulco"	<i>Oxalis lotoides</i> Kunth	Oxalidaceae
"poro-poro"	<i>Passiflora mixta</i> L. f.	Passifloraceae
"peseta"	<i>Peperomia rotundata</i> Kunth	Piperaceae
"matico"	<i>Piper andreanum</i> C.DC.	Piperaceae
"matico grande /palo de soldado"	<i>Piper perareolatum</i> C. DC.	Piperaceae
"saucecillo"	<i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don	Podocarpaceae
"canchalagua"	<i>Polygala boliviensis</i> A.W. Benn.	Polygalaceae
"rosa blanca"	<i>Rosa x alba</i> L.	Rosaceae
"bejuco blanco"	<i>Senecio szyszylowiczii</i> Hieron.	Asteraceae
"calahuala"	<i>Serpocaulon levigatum</i> (Cav.) AR Sm.	Polypodiaceae
"chilifruta"	<i>Sibthorpia repens</i> (Mutis ex L.) Kuntze	Rosaceae

Anexo 19

Familias con uso para combustible.

Nº	Familia	Número de especies	Porcentaje
1	Asteraceae	6	14.0%
2	Solanaceae	4	9.3%
3	Adoxaceae	2	4.7%
4	Lauraceae	2	4.7%
5	Poaceae	2	4.7%
6	Rosaceae	2	4.7%
7	Anacardiaceae	1	2.3%
8	Araliaceae	1	2.3%
9	Berberidaceae	1	2.3%
10	Betulaceae	1	2.3%
11	Bignoniaceae	1	2.3%
12	Chloranthaceae	1	2.3%
13	Clusiaceae	1	2.3%
14	Cunoniaceae	1	2.3%
15	Elaeocarpaceae	1	2.3%
16	Ericaceae	1	2.3%
17	Euphorbiaceae	1	2.3%
18	Fabaceae	1	2.3%
19	Leguminosae	1	2.3%
20	Melastomataceae	1	2.3%
21	Myrsinaceae	1	2.3%
22	Myrtaceae	1	2.3%
23	Passifloraceae	1	2.3%
24	Piperaceae	1	2.3%
25	Podocarpaceae	1	2.3%
26	Primulaceae	1	2.3%

Nº	Familia	Número de especies	Porcentaje
27	Proteaceae	1	2.3%
28	Rhamnaceae	1	2.3%
29	Rubiaceae	1	2.3%
30	Siparunaceae	1	2.3%
31	Verbenaceae	1	2.3%

Anexo 20

Lista de familias con uso alimenticio.

Nº	Familia	Número de especies	Porcentaje
1	Solanaceae	4	18.2%
2	Apiaceae	2	9.1%
3	Poaceae	2	9.1%
4	Lamiaceae	2	9.1%
5	Adoxaceae	1	4.5%
6	Asteraceae	1	4.5%
7	Berberidaceae	1	4.5%
8	Buxaceae	1	4.5%
9	Caricaceae	1	4.5%
10	Chenopodiaceae	1	4.5%
11	Cucurbitaceae	1	4.5%
12	Juglandaceae	1	4.5%
13	Myrtaceae	1	4.5%
14	Passifloraceae	1	4.5%
15	Rosaceae	1	4.5%
16	Verbenaceae	1	4.5%

Anexo 21

Lista de familias con uso alimenticio para animales (forraje).

Nº	Familia	Número de especies	Porcentaje
1	Poaceae	5	31.3%
2	Asteraceae	4	25.0%
3	Fabaceae	2	12.5%
4	Polygonaceae	2	12.5%
5	Anacardiaceae	1	6.3%
6	Apiaceae	1	6.3%
7	Passifloraceae	1	6.3%

Anexo 22*Lista de familias con uso maderable.*

Nº	Familia	Número de especies	Porcentaje
1	Lauraceae	2	15.4%
2	Adoxaceae	1	7.7%
3	Araceae	1	7.7%
4	Asteraceae	1	7.7%
5	Betulaceae	1	7.7%
6	Clusiaceae	1	7.7%
7	Cunoniaceae	1	7.7%
8	Elaeocarpaceae	1	7.7%
9	Juglandaceae	1	7.7%
10	Myrsinaceae	1	7.7%
11	Podocarpaceae	1	7.7%
12	Rosaceae	1	7.7%

Anexo 23*Lista de familias con uso ornamental.*

Nº	Familia	Número de especies	Porcentaje
1	Solanaceae	2	18.2%
2	Rosaceae	2	18.2%
3	Scrophulariaceae	1	9.1%
4	Araceae	1	9.1%
5	Ericaceae	1	9.1%
6	Onagraceae	1	9.1%
7	Balsaminaceae	1	9.1%
8	Verbenaceae	1	9.1%
9	Bromeliaceae	1	9.1%

Anexo 24*Lista de familias con uso agroforestal.*

Nº	Familia	Número de especies	Porcentaje
1	Asteraceae	3	25.0%
2	Adoxaceae	1	8.3%
3	Berberidaceae	1	8.3%
4	Bignoniaceae	1	8.3%
5	Bromeliaceae	1	8.3%
6	Euphorbiaceae	1	8.3%
7	Hypericaceae	1	8.3%
8	Myrsinaceae	1	8.3%
9	Rosaceae	1	8.3%
10	Verbenaceae	1	8.3%

Anexo 25*Lista de familias con uso artesanal.*

N°	Familia	Número de especies	Porcentaje
1	Cunoniaceae	2	16.7%
2	Lycopodiaceae	2	16.7%
3	Adoxaceae	1	8.3%
4	Anacardiaceae	1	8.3%
5	Araliaceae	1	8.3%
6	Asteraceae	1	8.3%
7	Bromeliaceae	1	8.3%
8	Buxaceae	1	8.3%
9	Myrsinaceae	1	8.3%
10	Poaceae	1	8.3%
11	Podocarpaceae	1	8.3%
12	Rosaceae	1	8.3%

Anexo 26*Lista de familias con uso veterinario.*

N°	Familia	Número de especies	Porcentaje
1	Betulaceae	1	14.3%
2	Verbenaceae	1	14.3%
3	Equisetaceae	1	14.3%
4	Euphorbiaceae	1	14.3%
5	Rhamnaceae	1	14.3%
6	Fabaceae	1	14.3%
7	Solanaceae	1	14.3%

Anexo 27*Lista de familias con uso tintóreo.*

N°	Familia	Número de especies	Porcentaje
1	Hypericaceae	1	25%
2	Juglandaceae	1	25%
3	Proteaceae	1	25%
4	Oxalidaceae	1	25%

Anexo 28

Glosario de términos.

Agua de tiempo. Solución a base de agua como solvente junto a otro ingrediente, preparado mediante de infusión, decocción o macerado y se consume a temperatura ambiente sin calentar ni enfriar, en sustitución al agua común.

Aguardiente. También se le atribuye el nombre de cañazo, es una bebida alcohólica elaborada a partir de la fermentación del jugo de la caña de azúcar.

Analgésico. Medicamento que alivia o reduce cualquier tipo de dolor.

Antiparasitario. Medicamento para tratar infecciones causadas por parásitos.

Batán. Utensilio artesanal, conformado de dos rocas de río, una plana que sirve de base y una ovalada o media luna que sirve como triturador; se usa para moler alimentos y obtener un sabor más natural.

Caldo. Preparado líquido que resulta de la cocción en agua de uno o varios ingredientes.

Chacra. Área de terreno usado generalmente para cultivos temporales y en ocasiones para la crianza de animales domésticos.

Chactar. Acción de masticar continuamente las hojas de plantas no tóxicas para extraer la esencia y usarlo con el fin que sea necesario, acompañadas a veces de otros componentes (cal).

Chancar. Triturar elementos sólidos, hasta convertirlo en sustancias homogéneas o para extraer el zumo.

Chancona. Alimento edulcorante natural semi compacto, que se obtiene del jugo de la caña de azúcar.

Choclo. Mazorca de maíz tierno.

Choza. Construcción rústica, hecha de madera habitualmente, se usa como lugar de protección y refugio para animales en épocas de lluvia.

Cogollo. Hojas tiernas (nuevas) de una planta, se caracterizan por ser más frágiles y más blandas.

Cólera (emoción). Estado emocional de enojo, que intensificado puede causar dolor de cabeza, náuseas y falta de apetito, las creencias la describen como mal de la sangre que se sube a la cabeza.

Corral. Construcción rústica cercada con postes de madera o adobe, descubierta en la parte superior, usado habitualmente para guardar animales domésticos.

Emplasto. Preparado sólido, moldeable y de uso tópico que se coloca en una tela y se aplica en la zona afectada del cuerpo.

Estrujar: Apretar una cosa blanda hasta lograr que se arrugue o deforme.

Fogón. Estructura rústica de cocina, donde se usa leña para prender fuego.

Horcón. Pieza de madera, larga, recta y resistente, con terminación en V en uno de sus extremos, se usa para sostener diversas construcciones.

Infusión. Bebida obtenida a partir de sumergir hierbas, hojas o frutos aromáticos en agua hirviendo para que liberen sus principios activos, aroma y sabor.

Insolación. Condición producida por la exposición prolongada al sol, las temperaturas altas producen sobrecalentamiento del cuerpo, generalmente en la cabeza, produciendo dolor, cansancio y debilidad.

Lindero. Limítrofe o colindante de un terreno con otro.

Lipa. Objeto habitualmente circular, hecho de madera, que se usa colgado en algún lado de la cocina para colocar los alimentos.

Mal aire. Enfermedad supersticiosa que desde la antigüedad aseguran que es provocada por espíritus malignos que trae el viento en las “malas horas”, y afecta el cuerpo produciendo tensión muscular, dolor y malestar general.

Mal de ojo. Enfermedad supersticiosa que se les atribuye a las personas con “mala energía”, con capacidad de dañar a otros con la mirada, producto de sentimientos negativos, gusto o falsa admiración.

Mal de susto. Enfermedad supersticiosa de antaño considerada maligna, se entiende que la persona pierde el “alma” después de haber pasado por un sobresalto considerable o descomunal.

Paja. Tallo delgado de los cereales, que seco y separado del grano, sirve de alimento para algunos animales.

Panca. Hojas que envuelven la mazorca del maíz, sirven de alimento para animales cuando están frescas y secas sirven para envolver comidas tradicionales como tamales y humitas.

Pilar. Pieza de madera alargada, recta y resistente que se adecua de forma vertical, de tal manera sirva de soporte para algunas construcciones rurales.

Pomada. Sustancia viscosa que se usa de manera superficial para tratar dolores y problemas de la piel. Formalmente llamado ungüento.

Poncho. Prenda de abrigo frecuentemente cuadrada, tejido con lana, con una abertura en el centro para pasar la cabeza y, cubre desde los hombros hasta la rodilla.

Purgante. Medicamento que ayuda a limpiar el estómago y elimina el malestar del estreñimiento.

Sahumerio. Actividad de producir humo, quemando plantas o elementos aromáticos, con el propósito de curar, aromatizar el ambiente o repeler insectos y plagas.

Venda. Faja delgada de gasa o tela, que sirve para envolver y heridas.

Viga. Estructura de madera, larga y resistente que se usa para sostener y dar soporte a los techos en las construcciones rurales.

Yugo. Pieza de madera alargada que sirve para uncir a una yunta (par de bueyes), tallada con forma de arcos en los extremos, mismos que se ajustan a la nuca y cabeza de los animales.

Anexo 29

Autorización del presidente de Rondas Campesinas del centro poblado Llangodén Alto y del Servicio Nacional Forestal (SERFOR).

CENTRO POBLADO LLANGODEN ALTO
DISTRITO DE LAJAS – CHOTA

“Año de la universalización de la salud”

EL QUE SUBSCRIBE, PRESIDENTE DE RONDAS CAMPESINAS DEL CENTRO POBLADO LLANGODEN ALTO, DISTRITO DE LAJAS – CHOTA

HACE CONSTAR:

Que, **AUTORIZO** a la bachiller en Ciencias Forestales, Silvia Jhanely Espinoza Castañeda, identificada con DNI 71820115, procedente de la Universidad Nacional de Cajamarca, para que realice actividades de investigación y colecta de muestras botánicas en este centro poblado, como parte del proyecto de tesis denominado: **“CONOCIMIENTO ETNOBOTÁNICO DEL CENTRO POBLADO LLANGODÉN ALTO, DISTRITO DE LAJAS – CHOTA”**.

Se le expide la presente constancia, para los fines que la interesada tenga conveniente.

Cajamarca, enero del 2020.



Pro. Mahaniel Díaz Uriarte
DNI: 27398697



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA N° 025 -2020-MINAGRI- SERFOR-ATFFS-CAJAMARCA

Cajamarca, 18 FEB. 2020

VISTOS:

La SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN CON FINES DE INVESTIGACIÓN DE FLORA SILVESTRE con colecta, fuera de Areas Naturales Protegidas, de fecha 5 de febrero de 2020 presentada por la Sra. Silvia Jhanely Espinoza Castañeda y el Informe Técnico N°0013-2020-MINAGRI-SERFOR-ATFFS CAJAMARCA-LGP de fecha 14 de Febrero de 2020.

CONSIDERANDO:

Que, la Constitución Política del Perú, establece que los recursos naturales renovables y no renovables, son patrimonio de la nación, siendo por ese motivo responsabilidad del Estado promover el uso sostenible de los recursos naturales, la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas a través de una legislación adecuada;

Que La Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre, tiene por objeto establecer el marco legal para regular, promover y supervisar la actividad forestal y de fauna silvestre. Dicha Ley, en su artículo 13 indica que el SERFOR es la Autoridad Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, que ejerce competencias y funciones en el ámbito nacional, se sujeta al marco normativo sobre la materia y actúa en concordancia con las políticas, planes y objetivos nacionales, constituyéndose en el ente rector del Sistema Nacional de Gestión Forestal y de Fauna Silvestre, y en su autoridad técnico normativa, encargada de dictar las normas y establecer los procedimientos relacionados al ámbito de su competencia. Hasta que los Gobiernos Regionales suscriban el acta de entrega y recepción y adecuen sus instrumentos institucionales y de gestión, a fin de ejercer las funciones transferidas previstas en los literales e) y q) del Artículo 51° de la ley N° 27867- Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales;



Que, mediante Decreto Supremo N° 007-2013-MINAGRI, se aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del SERFOR, el cual tiene entre sus funciones principales: a) Planificar, Ejecutar, Apoyar, Supervisar y Controlar, la Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre; y b) Gestionar y promover el uso sostenible, la conservación y la protección de los recursos forestales y de fauna silvestre;

Que, mediante Decreto Supremo N° 016-2014-MINAGRI, de fecha 03 de septiembre de 2014, se modifica el Reglamento de Organización y Funciones del SERFOR, contemplando en la Primera Disposición Complementaria Transitoria que las Administraciones Técnicas Forestales y de Fauna Silvestre se incorporan al SERFOR, como órganos desconcentrados de actuación local, siendo una de sus funciones; "Actuar como primera instancia en la gestión y administración de los recursos forestales y de fauna silvestre, dentro del ámbito territorial de su competencia y acorde a las atribuciones reconocidas";

Que, conforme al Artículo 147° de la Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna, la Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre (.....) El SERFOR, como ente rector del SINAFOR, coordina con las autoridades que toman parte en el control y vigilancia forestal y de fauna silvestre, orienta las actividades y asegura la capacitación en materia forestal y de fauna silvestre de los integrantes del sistema.

Jr. Sor Manuela Gil N° 372, Urb. La Alameda
Cajamarca
T. 076313618
www.serfor.gob.pe
www.minagri.gob.pe



*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"*

RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA N° 025 -2020-MINAGRI- SERFOR-ATFFS-CAJAMARCA

Que, el artículo 154°, del Reglamento para la Gestión Forestal, aprobado mediante Decreto Supremo N° 018-2015- MINAGRI, en adelante "Reglamento", precisa que la investigación científica del Patrimonio se aprueba mediante autorizaciones, salvaguardando los derechos del país respecto de su patrimonio genético nativo. Dichas autorizaciones no requieren del pago de derecho de trámite.

Que, mediante solicitud, registrada 5 de febrero de 2020 presentada por la Sra. **Silvia Jhanely Espinoza Castañeda Bachiller en Ingeniería Forestal de la Universidad Nacional de Cajamarca** requirió a la **ATFFS CAJAMARCA**, la autorización para realizar investigación científica de flora silvestre con colecta, fuera de Áreas Naturales Protegidas, en el proyecto de tesis titulado **CONOCIMIENTO ETNOBOTÁNICO DEL CENTRO POBLADO LLANGODEN ALTO, DISTRITO DE LAJAS, CHOTA**, a realizarse en:

LOCALIDAD	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO	COORDENADAS	ALTURA	ZONA
Centro poblado Llagoden Alto	Lajas	Chota	Cajamarca	750361 E 9267696 N	2951 msnm	UTM 17S



Que el Informe Técnico N°0013-2020- MINAGRI-SERFOR-ATFFS CAJAMARCA-LGP, de fecha 14 de febrero de 2020, concluye que, la solicitud de autorización con fines de investigación científica de flora silvestre con colecta del proyecto de tesis titulado **CONOCIMIENTO ETNOBOTÁNICO DEL CENTRO POBLADO LLANGODEN ALTO, DISTRITO DE LAJAS, CHOTA**, a realizarse en el Centro Poblado Llagoden Alto, Distrito de Lajas, Provincia de Chota, departamento de Cajamarca; por el periodo entre **febrero a junio del 2020 fuera de Areas Protegidas, cumple** con las condiciones mínimas y los requisitos previstos en el numeral 7.2 de la evaluación de las condiciones y los requisitos para aprobación Resolución de Dirección Ejecutiva N°060-2016-SERFOR/DE (01/04/2016)

Que, de conformidad a lo dispuesto en la Ley Forestal y de Fauna Silvestre Ley N° 29763 y su Reglamento para la Gestión Forestal aprobado mediante D. S. 018-2015-MINAGRI, y en uso de las facultades conferidas en la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 016-2014-MINAGRI;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO 1°: OTORGAR LA AUTORIZACIÓN CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE FLORA SILVESTRE CON COLECTA, del proyecto de tesis titulado **CONOCIMIENTO ETNOBOTÁNICO DEL CENTRO POBLADO LLANGODEN ALTO, DISTRITO DE LAJAS, CHOTA**, a realizarse en el Centro Poblado Llagoden Alto, Distrito de Lajas, Provincia de Chota, departamento de Cajamarca fue de Áreas Naturales Protegidas, correspondiente al **Código de Autorización N° 06 -CAJ/AUT-IFL-2020-004**

ARTÍCULO 2°: En la referida autorización para realizar investigación científica de flora silvestre, con colecta, se le reconoce como investigador principal a la **Sra. Silvia Jhanely Espinoza Castañeda Bachiller en Ingeniería Forestal de la Universidad Nacional de Cajamarca** con

Jr. Sor Manuela Gil N° 372, Urb. La Alameda
Cajamarca
T. 076313618
www.serfor.gob.pe
www.minagri.gob.pe





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA N° 025 -2020-MINAGRI- SERFOR-ATFFS-CAJAMARCA

DNI 71820115 con domicilio en AV. LA PAZ N.º 561, Distrito, Provincia y Departamento de Cajamarca con Teléfono. 917118255, y correo electrónico: silviajhanelly23@gmail.com .

ARTÍCULO 3º: La presente autorización incluye la colecta de 03 especímenes por especie a efectuarse en el **Centro Poblado Llagoden Alto, Distrito de Lajas, Provincia de Chota, departamento de Cajamarca** fuera de Áreas Naturales Protegidas del proyecto de tesis titulado **CONOCIMIENTO ETNOBOTÁNICO DEL CENTRO POBLADO LLANGODEN ALTO, DISTRITO DE LAJAS, CHOTA**, por el periodo de colecta comprendido a partir del día siguiente de la notificación de la presente resolución hasta al 30 de junio del 2020.

ARTÍCULO 4º: El titular de la autorización se compromete a:

- a. No extraer especímenes, ni muestras biológicas de flora silvestre no autorizada, no ceder los mismos a terceras personas, ni utilizarlos para fines distintos a lo autorizado.
- b. No contactar ni ingresar a los territorios comunales sin contar con la autorización de las autoridades comunales correspondiente.
- c. Retirar todo el material empleado para la ejecución del presente estudio una vez terminado el trabajo de campo y levantamiento de información biológica.
- d. Depositar el material colectado en una institución científica nacional depositaria de material biológico, así como entregar a la **ATFFS Cajamarca la constancia de dicho depósito**. En casos debidamente justificados, y siempre que el material colectado no constituya holotipos ni ejemplares únicos, el depósito se podrá realizar en una institución distinta a la mencionada para ellos se requiere la autorización del SERFOR.
- e. Solo en el caso que por razones científicas acotadas se requiere enviar al extranjero parte del material colectado, el interesado deberá gestionar el correspondiente permiso de exportación ante la Dirección General Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, así como pasar el control respectivo. Los ejemplares únicos de los grupos taxonómicos colectados y holotipos, solo podrán ser exportados en calidad de préstamo.
- f. Entregar a la Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre Cajamarca, **una (01) copia del informe final en idioma español (incluyendo versión digital) como resultado de la autorización otorgada, copias del material fotográfico y /o slides que pueda ser utilizadas para difusión. Asimismo, entregar una (01) copia de las publicaciones producto de la investigación realizada en formato impreso y digital.**
- g. El informe **Final deberá contener una lista taxonómica de las especies objeto de la presente autorización de colecta, en formato MS Excel. Esta lista deberá contar con sus respectivas coordenadas en formato UTM (Datum WGS84), incluyendo la zona (17.18 o 19).** Asimismo, incluir los datos de colecta de cada espécimen. El Informe Final que debe ser usado se encuentra en el Anexo 1 de la presente resolución.
- h. El cumplimiento de lo señalado en el literal d) y g) no deberá ser mayor a los seis (06) meses al vencimiento de la presente autorización.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA N° 025 -2020-MINAGRI- SERFOR-ATFFS-CAJAMARCA

- i. Solicitar anticipadamente a la Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre Cajamarca y dentro del plazo de vigencia de la resolución, cualquier cambio en las características de la investigación aprobada, que demanden la modificación de la presente resolución.
- j. Indicar el número de la resolución en las publicaciones generadas a partir de la autorización concedida.

ARTÍCULO 5°: El titular del mencionado estudio deberá implementar todas las medidas de seguridad y eliminación de impactos que se puedan producir por las actividades propias de las actividades de la fase de campo, como toma de datos, tratamiento y transporte de muestras, transporte de equipos, personal, etc.

ARTÍCULO 6°: La Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre Cajamarca del SERFOR, **no se responsabiliza por accidentes o daños sufridos por el solicitante de la presente autorización durante la ejecución del Proyecto;** asimismo, se reserva el derecho de demandar del Proyecto de Investigación los cambios a que hubiese lugar en caso se formulen ajustes sobre la presente autorización.

ARTÍCULO 7°: Notificar **Sra. Silvia Jhanely Espinoza Castañeda de DNI 71820115** con domicilio en **AV. La Paz N°561, Distrito, Provincia y Departamento de Cajamarca** la presente resolución, y remitir una copia fedateada de la presente Resolución a la **Dirección General de Información y Ordenamiento Forestal y de Fauna Silvestre**, para conocimiento y fines pertinentes.

ARTÍCULO 8°: Disponer la publicación de la presente Resolución en el Portal Web del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre: www.serfor.gob.pe

Regístrese y Comuníquese.



SERVICIO NACIONAL FORESTAL Y DE FAUNA SILVESTRE SERFOR
ATFFS CAJAMARCA
Levin Evelin Rojas Meléndez
Ing. Levin Evelin Rojas Meléndez
ADMINISTRADORA TÉCNICA
CIP N° 122497

Anexo 30

Panel fotográfico del estudio etnobotánico del centro poblado Llangodén Alto.



1 y 2. Vista panorámica del centro poblado Llangodén Alto.



3. Emisión de autorización para colecta de especímenes brindada por el presidente de rondas el Sr. Tito Díaz Uriarte.



4. Entrevista al Sr. Tito Díaz Uriarte.



5 y 6. Entrevista y colección de especies etnobotánicas con el Sr. Mario Paredes Banda.



7 y 8. Entrevista y colección de muestras etnobotánicas con la Sra. Clemira Uriarte Díaz.



9 y 10. Entrevista y colección de especies etnobotánicas con el Sr. Tanislado Silva Silva.



11. Colección de especies etnobotánicas con el Sr. Roberto Díaz Gonzales.



12. Colección de especies etnobotánicas con la Sra. Gladis Coronel Efus.



13. Entrevista al Sr. Atilo Vasquez Alarcon en puesto de salud Llangoden Alto.



14. Colección de especies etnobotánicas con la Sra. Luz Silva Coronel en su predio.



15 y 16. La Sra. Gloria Coronel Pérez nos muestra y explica el proceso para teñir los ponchos y frazadas con la especie *Lomatia hirsuta* (andanga) y anilina roja.



17. Reconocimiento, aplicación de la entrevista y colecta de especies etnobotánicas con el profesor Ernesto Agip Silva en su predio.



18. Colección de muestras etnobotánicas con la Sra. Excedina Zárate Linares.



19



20



21

19-20 y 21. Entrevista, reconocimiento y colección de muestras etnobotánicas con el Sr. Reynaldo Silva Díaz.



22



23

22. Entrevista a la Sra. Nilda Gonzales. 23. Colecta de muestras etnobotánicas con la Sra. Armandina Gonzales Gavidia en su predio.



24



25

24. Acondicionamiento de muestras en el papel periódico. 25. Actividad ganadera en sistemas agroforestales.



26. Acondicionamiento de la prensa de madera con las muestras en la estufa para su secado.



27. Montaje y etiquetado de las muestras botánicas Actividad ganadera en sistemas agroforestales.



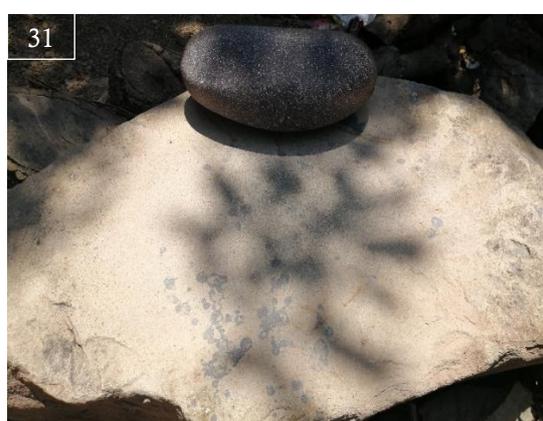
28. Tablas y pilares elaborados a base de las especies leñosas del lugar.



29. Arado de madera elaborado con especies útiles del lugar.



30. Caldo verde a base de *Dysphania ambrosioides* (paico).



31. Batán utilizado como herramienta para moler.

Anexo 31

Panel fotográfico de las especies útiles relevantes del centro poblado Llangodén Alto.



1. *Ambrosia arborescens*
Mill. (marcu)



2. *Antidaphne andina*
Kuijt (popa, suelda con
suelda)



3. *Anthurium coripatense* N. E.
Br. ex Engl. (lengua de vaca)



4. *Brugmansia arborea*
(L.) Lagerh. (floripondio
blanco)



5. *Brugmansia sanguinea*
(Ruíz & Pav.) D. Don
(floripondio rojo)



6. *Bomarea purpurea*
(Ruiz & Pav.) Herb.
(moco)



7. *Barnadesia dombeyana* Less.
(espina de coñor)



8. *Berberis jelskiana* C. K. Schneid.
(cacho de venado)



9. *Calceolaria tripartita*
Ruiz & Pavón
(berro)



10. *Cucurbita ficifolia*
Bouché (chiclayo)



11. *Cavendishia bracteata*
(Ruiz & Pav.) Hoerold
(pirgay)



12. *Cestrum peruvianum*
Willd. ex Roem. & Schult.
(hierba santa negra)



13. *Cestrum tomentosum*
L. f. (hierba santa blanca)



14. *Centropogon macbridei* Gleason
(contoya)



15. *Chusquea* sp. (suro)



16. *Clinopodium sericeum* (C. Presl ex Benth.) Govaerts
(romero de campo)



17. *Clusia pseudomangle*
Planch. & Triana (lalush)



18. *Eryngium humile* Cav.
(penquilla)



19. *Geum peruvianum*
Focke (canela del campo)



20. *Hordeum vulgare* L.
(cebada)



21. *Hypericum laricifolium* Juss.
(chinyango)



22. *Lantana rugulosa*
Kunth (pacha rosa)



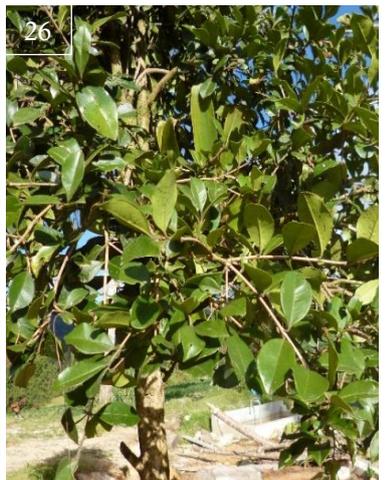
23. *Lycopodium clavatum*
L. (trencillo)



24. *Lomatia hirsuta* Diels
(andanga)



25. *Miconia media* (D.
Don) Naudin (colpaquero)



26. *Myrcianthes rhopaloides* (Kunth)
McVaugh (fuñilanche)



27. *Oreopanax eriocephalus* Harms (cinco dedos)



28. *Oxalis lotoides* Kunth (chulco)



29. *Palicourea amethystina* (Ruíz & Pav.) DC. (cafecillo)



30. *Passiflora mixta* L. f. (poro poro)



31. *Persea subcordata* (Ruíz & Pav.) Nees (pumapara)



32. *Physalis peruviana* L. (aguaymanto)



33. *Piper andreanum* C.DC. (matico)



34. *Piper perareolatum* C. DC. (matico grande)



35. *Podocarpus oleifolius* D. Don (saucillo)



36. *Prunus rigida* Koehne
"layo"



37. *Puya* sp. (sugar)



38. *Senna multiglandulosa*
(Jacq.) H.S. Irwin &
Barneby (mutuy)



39. *Serpocaulon levigatum*
(Cav.) AR Sm. (calahuala)



40. *Sibthorpia repens*
(Mutis ex L.) Kuntze
(chilifruta)



41. *Smallanthus jelskii*
(Hieron.) H. Rob (Ashita)



42. *Solanum asperolanatum*
Ruíz & Pav. (cujaca)



43. *Styloceras laurifolium*
(Willd.) Kunth (lucmillo)



44. *Tillandsia towarensis* Mez
(tuyo)