

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA FORESTAL**



**T E S I S**

**ETNOBOTÁNICA DEL CASERÍO LA PALMA, CHADÍN, CHOTA-CAJAMARCA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO FORESTAL**

**PRESENTADO POR LA BACHILLER:  
KARIN MILADY MEDINA VÁSQUEZ**

**ASESOR:  
Ing. LUIS DÁVILA ESTELA**

**Cajamarca – Perú**

**2020**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**

Norte de la Universidad Peruana  
Fundada por ley 14015 del 13 de febrero de 1962  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**Secretaría Académica**



## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Cajamarca, a los 17 días del mes de Enero del año dos mil veinte, se reunieron en el ambiente 2C-211 de la Facultad de Ciencias Agrarias, los integrantes del Jurado designados por Consejo de Facultad de Ciencias Agrarias, según Resolución de Consejo de Facultad N° 575-2019-FCA-UNC, Fecha 18 de Noviembre del 2019, con el objetivo de evaluar la sustentación de la Tesis titulada: **“ETNOBOTÁNICA DEL CASERIO LA PALMA, CHADÍN, CHOTA-CAJAMARCA”**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO FORESTAL**, de la Bachiller: **KARIN MILADY MEDINA VÁSQUEZ**.

A las 11 horas y veinte (20) minutos y de acuerdo a lo estipulado en el Reglamento respectivo, el Presidente del Jurado dio por iniciado el acto. Después de la exposición de la Tesis, formulación de preguntas y de la deliberación del Jurado; **el Presidente anunció la aprobación por unanimidad con el calificativo de quince (15)**.

Por lo tanto, el graduado queda expedito para que se le expida el **Título Profesional** correspondiente.

A las trece (13) horas y dos (2) minutos, el Presidente del Jurado dio por concluido el acto.

Cajamarca, 17 de enero del 2020.

**Dr. Juan Francisco Seminario Cunya**

**PRESIDENTE**

**Blgo. Gustavo Iberico Vela**

**SECRETARIO**

**Ing. Oscar Rogelio Saenz Narro**  
**VOCAL**

**Ing. Luis Dávila Estela**  
**ASESOR**

## DEDICATORIA

*Este trabajo se lo dedico principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mis padres Paula Vásquez y Arcadio Medina por ser mi pilar fundamental en el proceso de formación de mi carrera profesional, mi mayor motivación y brindarme su amor y apoyo incondicional.*

*A mi hija, Daiza Uriarte por ser el mejor regalo que haya podido recibir de parte de Dios. Por ser mi mayor tesoro y también la fuente más pura de mi inspiración; por eso quiero agradecerte cada momento de felicidad con el que colmas mi vida. Te doy las gracias, hija mía, por darle sentido a mi vida y permitirme ser cada día mejor madre junto a ti.*

## AGRADECIMIENTO

*Agradezco a mi familia por ayudarme a culminar mis estudios, a mis padres por estar siempre apoyándome en todo momento, por su sacrificio y esfuerzo para darme una carrera profesional.*

*A mi hermano Ander por su apoyo y sus palabras de aliento para salir adelante.*

*A mi asesor, el Ing. Luis Dávila Estela por ser una gran persona, que siempre está dispuesto a ayudar incondicionalmente y gracias a su ayuda y conocimientos he podido obtener este logro.*

*Al señor Raymundo Bustamante Quintana y a toda su familia, porque sin conocerme, me ayudaron todos los días que permanecí en el lugar de estudios de mi tesis.*

*A mi compañera de estudios Magali Silva Vásquez por su gran amistad y su compañía incondicional en toda la etapa de mi vida universitaria.*

*A los docentes de la Universidad Nacional de Cajamarca, que, gracias a sus conocimientos impartidos durante los cinco años de mi carrera, lograron que sea, hoy en día un prospecto de buena profesional.*

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIA</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>iv</b>
<b>ÍNDICE</b>	<b>v</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	<b>viii</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	<b>ix</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xii</b>
<b>1. CAPÍTULO I</b>	<b>1</b>
INTRODUCCIÓN	1
<b>2. CAPÍTULO II</b>	<b>3</b>
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	3
2.1. Antecedentes de estudios etnobotánicos	3
2.2. Bases teóricas	7
Metodologías aplicadas al estudio etnobotánico	7
2.2.1. Técnicas de recojo de información	7
2.2.2. Colecta de material de campo	8
2.2.3. Método botánico-ecológico	9
2.2.4. Valor de uso de la vegetación leñosa	10
2.3. Definición de términos básicos	10
2.3.1. Etnobotánica	10
2.3.2. Importancia de la etnobotánica	11
2.3.3. Categorías de uso de las plantas	11
<b>3. CAPÍTULO III</b>	<b>17</b>
MATERIALES Y MÉTODOS	17
3.1. Ubicación geográfica del área de trabajo y otras características	17
3.1.1. Vías de acceso	17
3.1.2. Clima y fisiografía	19
3.1.3. Población y actividades económicas	19
3.2. Condiciones de vida	19
3.2.1. Salud	19

3.2.2.	Alimentación	20
3.2.3.	Educación	20
3.2.4.	Transporte	20
3.2.5.	Tipo de vivienda	20
3.2.6.	Comunicación	20
3.2.7.	Alumbrado público	21
3.2.8.	Agua y desagüe	21
3.3.	Materiales	21
3.3.1.	Material biológico	21
3.3.2.	Material de campo	21
3.4.	Metodología	22
3.4.1.	Metodología de campo	22
3.4.2.	De gabinete	25
<b>4.</b>	<b>CAPÍTULO IV</b>	<b>29</b>
	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	29
4.1.1.	Identificación de las especies en el caserío La Palma	29
4.1.2.	Diversidad de géneros y especies	30
4.1.3.	Diversidad de especies según el hábito de crecimiento	31
4.1.4.	Diversidad de especies según su origen	32
4.1.5.	Diversidad de especies según su modo vegetal	33
4.2.	Análisis del conocimiento etnobotánico basado en categorías, en el caserío La Palma	38
4.2.1.	Plantas de utilidad medicinal	38
4.2.2.	Plantas de utilidad para construcción	50
4.2.3.	Plantas de utilidad como combustible	52
4.2.4.	Plantas usadas como forraje	54
4.2.5.	Plantas de utilidad artesanal	55
4.2.6.	Plantas de utilidad alimenticia	57
4.2.7.	Plantas de utilidad ornamental	59
4.2.8.	Plantas de utilidad agroforestal	60
4.2.9.	Plantas para otros usos	60
4.3.	Determinación del valor de uso de las especies vegetales	61

<b>5. CAPÍTULO V</b>	<b>73</b>
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	73
<b>6. CAPÍTULO VI</b>	<b>74</b>
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	74
<b>7. CAPÍTULO VII</b>	<b>80</b>
ANEXOS	80

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Identificación de las especies en el caserío La Palma, Chadín-Chota.	35
<b>Tabla 2.</b> Plantas de utilidad medicinal en el caserío La Palma, Chadín-Chota.	38
<b>Tabla 3.</b> Comparación de especies por afecciones que curan, partes usadas y formas de aplicación del presente estudio y el reciente (Silva 2019)	49
<b>Tabla 4.</b> Plantas de utilidad para construcción en el caserío La Palma, Chadín-Chota.	51
<b>Tabla 5.</b> Plantas de utilidad como combustible en el caserío La Palma, Chadín-Chota.	53
<b>Tabla 6.</b> Plantas usadas como forraje en el caserío La Palma, Chadín-Chota	55
<b>Tabla 7.</b> Plantas de utilidad artesanal en el caserío La Palma, Chadín-Chota	56
<b>Tabla 8.</b> Plantas de utilidad alimenticia en el caserío La Palma, Chadín-Chota	58
<b>Tabla 9.</b> Plantas de utilidad ornamental en el caserío, La Palma, Chadín-Chota	59
<b>Tabla 10.</b> Plantas de utilidad agroforestal en el caserío La Palma, Chadín-Chota	60
<b>Tabla 11.</b> Plantas para otros usos en el caserío La Palma, Chadín-Chota	60
<b>Tabla 12.</b> Valor de uso de las especies del caserío La Palma, Chadín-Chota	64
<b>Tabla 13.</b> Partes más usadas de las especies para usos etnobotánicos en el caserío La Palma, Chadín-Chota.	69



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Vista panorámica de una parte del caserío La Palma, Chadín-Chota	19
<b>Figura 2.</b> Colecta de muestras botánicas en compañía del señor Reymundo Bustamante Quintana, conocedor de las plantas del caserío	23
<b>Figura 3.</b> Colecta de muestra botánica de la cascarilla ( <i>Cinchona pubescens</i> )	24
<b>Figura 4.</b> Prensado de las muestras vegetales en el laboratorio de Dendrología de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cajamarca.	25
<b>Figura 5.</b> Secado de las muestras vegetales en el Laboratorio de Dendrología de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cajamarca.	26
<b>Figura 6.</b> Montaje de las muestras vegetales	26
<b>Figura 7.</b> Diversidad de especies por familia en el caserío La Palma, Chadín-Chota.	29
<b>Figura 8.</b> Diversidad de especies por géneros en el caserío La Palma, Chadín-Chota	30
<b>Figura 9.</b> Diversidad de especies según el hábito de crecimiento en el caserío La Palma, Chadín-Chota.	32
<b>Figura 10.</b> Diversidad de especies según su origen en el caserío La Palma, Chadín-Chota.	33
<b>Figura 11.</b> Diversidad de especies según su modo vegetal en el caserío La Palma, Chadín-Chota.	34
<b>Figura 12.</b> Distribución de las especies registradas por cada categoría de uso en el caserío La Palma, Chadín-Chota	62
<b>Figura 13.</b> Distribución de las especies por categoría etnobotánica según las partes más usadas.	63
<b>Figura 14.</b> <i>Alnus acuminata</i> Kunth “aliso”	105
<b>Figura 15.</b> <i>Siparuna tomentosa</i> (Ruiz & pav.) A.DC. “añashquero”	105
<b>Figura 16.</b> <i>Cinchona pubescens</i> Vahl. “casarilla”	105
<b>Figura 17.</b> <i>Miconia centrophora</i> Naudin “gallinazo”	105
<b>Figura 18.</b> <i>Chromolaena ivaefolia</i> (L.) R.M.King & H.Rob. “chilca negra”	106

<b>Figura 19.</b> <i>Baccharis brachylaenoides</i> DC. “chilca chica”	106
<b>Figura 20.</b> <i>Rumex obtusifolia</i> L. “mala hierba”	106
<b>Figura 21.</b> <i>Macrocarpaea corymbosa</i> (Ruiz & pav.) Ewan “Ilaconsacha”	106
<b>Figura 22.</b> <i>Weinmannia elliptica</i> Kunth “sallux”	107
<b>Figura 23.</b> <i>Mauria heterophylla</i> Kunth “tres hojas”	107
<b>Figura 24.</b> <i>Rumex peruanus</i> Rech. F. “uñigan”	107
<b>Figura 25.</b> <i>Taraxacum officinale</i> G.H. Weber ex Wigg. “achicoria”	107
<b>Figura 26.</b> <i>Oreopanax</i> sp. “maqui maqui”	108
<b>Figura 27.</b> <i>Persea</i> sp. “Matacoche”	108
<b>Figura 28.</b> <i>Citronella incarum</i> (Sleumer). R.A Howard “naranjillo”	108
<b>Figura 29.</b> <i>Solanum saponaceum</i> Dunal “cujaca”	108
<b>Figura 30.</b> <i>Plantago major</i> L. “llantén”	109
<b>Figura 31.</b> <i>Ocotea jumbillensis</i> O.C. Schmidt “sombbrero” a j. Schmidt “sombbrero”	109
<b>Figura 32.</b> <i>Juglans neotropica</i> Diels “nogal”	109
<b>Figura 33.</b> <i>Hieronyma</i> sp. “bidón”.	109
<b>Figura 34.</b> Vista panorámica de un paisaje del caserío	110

## RESUMEN

La investigación se realizó en el caserío La Palma, distrito de Chadín, provincia de Chota, departamento de Cajamarca, comprendido entre los 2300 a 3500 msnm con el objetivo de recopilar el conocimiento etnobotánico de la flora del caserío. Para la obtención de la información se realizó una colecta etnobotánica y aplicación de encuestas semi-estructuradas a 12 informantes mayores de 35 años. Se identificaron 90 especies con valor etnobotánico, agrupadas en 48 familias y 78 géneros; las familias más representativas fueron: Asteraceae con 11 especies, seguida de 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 en un 28.57%, en segundo lugar el tronco con un 19.43% y las especies *Myrcianthes* sp., *Myrcia fallax*, *Sambucus peruaviana* y *Passiflora pinnatistipula* presentan Mayor valor de uso.

**Palabras clave:** etnobotánica, valor etnobotánico, plantas medicinales, plantas de uso alimenticio, La Palma, Chadín, Chota.

## ABSTRACT

The research was carried out in the La Palma hamlet, Chadín district, Chota province, Cajamarca department, between 2300 to 3500 meters above sea level, with the aim of gathering the ethnobotanical knowledge of the flora of the hamlet. To obtain the information, an ethnobotanical collection and semi-structured surveys were applied to 12 informants over 35 years of age. 90 species with ethnobotanical value were identified, grouped into 48 families and 78 genera; the most representative families were: Asteraceae with 11 species, followed by Solanaceae with 8 species and Fabaceae with 5 species; of them it was determined that 29.73% of species is for medicinal use, 18.38% for fuel, 16.76% for food use, 12.43% for construction and in a smaller percentage for ornamental, forage, agroforestry, artisanal and other uses; the leaves were the most used parts in 28.57%, secondly the trunk with 19.43% and the species *Myrcianthes* sp., *Myrcia fallax*, *Sambucus peruaviana* and *Passiflora pinnatistipula* have a higher use value.

Keywords: ethnobotany, ethnobotanical value, medicinal plants, food use plants, La Palma, Chadín, Chota.

## **CAPÍTULO I**

### **INTRODUCCIÓN**

La etnobotánica es una materia interdisciplinaria que se ocupa de las relaciones entre los seres humanos y las plantas, su herramienta fundamental de trabajo es la entrevista semi estructurada, la recolección, identificación de las plantas y la comparación de los resultados con la abundante bibliografía sobre los usos de las plantas; ayuda a enfrentar y revertir el proceso de pérdida de conocimientos tradicionales por parte de la población (Molero 2005).

El Gobierno Regional de Cajamarca señala que existen para el departamento de Cajamarca 606 especies silvestres empleadas principalmente como medicina, alimento y madera (Gobierno Regional de Cajamarca 2012), sin embargo, el conocimiento acerca de las especies y sus usos es enorme y complejo, por lo que se carece de información actualizada sobre la manera en que las comunidades siguen utilizando las especies para satisfacer sus necesidades.

En ese sentido, en el caserío La Palma, Chadín- Chota se ha reportado un buen número de especies vegetales útiles que hasta la actualidad son poco conocidas por la ciencia, pues no se han realizado estudios relacionados con la etnobotánica y considerando que por el cambio de uso del suelo, cada año se pierde masa boscosa, con ello un número significativo de especies vegetales producidos por la tala indiscriminada, sobrepastoreo, aclareo de bosques con fines agropecuarios y sumado también el desconocimiento y pérdida de interés de los pobladores acerca de las utilidades y beneficios que tienen las especies vegetales que se encuentran presentes en dicho caserío trae como consecuencia que diversas especies de gran importancia etnobotánica se vayan perdiendo, con ello también los conocimientos, por lo que la interrogante que ha motivado la presente investigación es: ¿cuál es el conocimiento etnobotánico del caserío La Palma, Chadín, Chota?

El objetivo principal de la investigación fue rescatar el conocimiento etnobotánico de las especies vegetales del caserío La Palma, distrito de Chadín en la Provincia de Chota- Cajamarca y los objetivos específicos fueron: 1) Identificar

las especies vegetales en el caserío La Palma, Chadín-Chota. 2) Determinar los usos de las especies vegetales. 3) Determinar el valor de uso de las especies vegetales.

## CAPÍTULO II

### REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

#### 2.1. Antecedentes de estudios etnobotánicos

Quiroga (2007) investigó en Weenhayek, provincia Gran Chaco de Tarija-Bolivia, con el objetivo de estudiar el uso y manejo tradicional de los recursos vegetales silvestres del pueblo; la metodología empleada fue entrevista-inventario, que consistió en mostrar cada ejemplar donde el informante explicó desde el nombre nativo hasta la forma de uso y para qué se emplea, se elaboró un listado de 79 especies agrupadas en 35 familias botánicas. Como resultados obtuvo Solanaceae 10%; Euphorbiaceae 6%; Asteraceae, Capparidaceae y Cactaceae cada una con 5%. La categoría medicinal es la más representativa con el 70%, sigue categoría alimenticia 13%, categoría artesanía 9%, categoría combustible 3%, categoría mágica 4% y categoría construcción 1%. *Prosopis alba*, *Copernicia alba* y *Bulnesia sarmientoi* son las especies con mayor número de usos.

Moya (2012) realizó una investigación en la provincia de Sucumbíos, al noroccidente de la Amazonía Ecuatoriana, con el objetivo de determinar los usos y aplicaciones de las especies vegetales de comunidades de Puerto Bolívar, Tarapuya, Aboquëhuira y Sototsiaya en beneficio de las presentes y futuras generaciones; la metodología empleada fué de enfoque cualitativo. Se colectaron un total de 660 muestras clasificadas en 420 especies, 260 géneros, agrupados en 99 familias, como resultados obtuvo que Rubiaceae es la especie dominante con 46 especies, Araceae 39, Arecaceae 36 spp., Solanaceae 36 spp., Poaceae 25 spp. y Piperaceae 20 spp. Dentro de las categorías de uso, los más frecuentes fueron: medicinal (142), alimento humano (115), artesanal (64), construcción (44) y mitológico (22).

Yandún (2015) en Ecuador realizó un trabajo de investigación con el objetivo de identificar las especies de mayor relevancia etnobotánica por medio del Índice de Valor de Importancia Etnobotánico Relativo (IVIER); la metodología empleada fue la aplicación de encuestas; donde obtuvo como resultados 40 familias de plantas, las importantes para la comunidad son granadilla (*Pasiflora ligularis*

Juss.), laurel (*Morella pubescens* Humb. & Bonpl. ex Willd.), limón (*Citrus medica* L.), marco (*Ambrosia arborescens* Mill.), berros (*Cardamine nasturtioides* Bertero), níspero (*Eriobotrya japónica*), guayaba (*Psidium guajava* L.), paico (*Chenopodium ambrosioides* L.), tomate de árbol (*Cyphomandra betacea* Sendth), tipo (*Minthostachys mollis* Kunth), uvilla (*Physalis peruviana* L.), pispura (*Dalea coerulea* L.), perejil (*Petroselinum crispum* A.W.Hill.). En la encuesta se obtuvo como resultados más frecuentes: el uso medicinal, el hábito de hierba, como parte más usada las hojas y el origen nativo.

Tinitana (2014) en la provincia de Loja-Ecuador, realizó un estudio etnobotánico y ecológico, con el objetivo de conocer el papel que han jugado las plantas en la cultura tradicional de la provincia y comprender qué factores influyen en su uso. La metodología empleada fué la recopilación de información, ordenación de datos etnobotánicos y análisis de datos. Como resultados obtuvo 717 especies pertenecientes a 143 familias, la mayoría nativas del Ecuador. La mayor riqueza se obtuvo para las plantas medicinales (509 especies). Además, se emplean 414 con fines (161 para leña, 142 para alimentación humana, 133 para construcción de viviendas y muebles, 98 para artesanías, 89 ornamentales, 27 tintóreas y 72 para otros usos. En los remanentes se inventariaron 19.156 individuos correspondientes a 1440 especie de 153 familias, de las cuales 437 son empleadas por la población.

Rado (2011) en el distrito de Ocongate, Quispicanchi – Cusco, realizó un estudio etnobotánico, con el objetivo de valorar las diferentes especies etnobotánicas existentes en las comunidades; la metodología empleada fue de diseño completo al azar para 02 variables: La diversidad alfa y la riqueza etnobotánica en tres zonas. Como resultados obtuvo 171 taxones que se agrupan en 44 familias, siendo las más importantes las Asteraceae (46 especies) y Poaceae (10 especies). De este total 127 especies tienen alguna utilidad etnobotánica, registrándose hasta 11 diferentes usos, siendo los más importantes los: Medicinales, forrajero, domésticos y tintóreos. Haciendo una comparación con información secundaria se determinó que el 68% de esta información es acertada.



Gamarra (2012) realizó una investigación en Ancash con el objetivo de realizar un estudio etnobotánico en el distrito de Marca, Recuay. La metodología empleada fue la observación al participante, las entrevistas, los rangos de credibilidad, las encuestas y sistematización de datos. Como resultados obtuvo 334 especies vegetales, con 88 familias; de las cuales la familia Asteraceae ocupa el primer lugar con 44 especies, la familia Fabaceae el segundo lugar con 26 especies, la familia Solanaceae el tercer lugar con 22 especies y la familia Poaceae el cuarto lugar con 20 especies. Las plantas de este distrito tienen 19 categorías de uso, destacándose en orden de importancia las alimenticias, ornamentales, medicinales y de pastos y forrajes.

Rimarachín y Tello (2004) realizaron un estudio etnobotánico sobre la identificación de las plantas locales arbóreas y arbustivas y el saber etnobotánico de los pobladores del Caserío de Pariacushma, distrito de Pedro Gálvez, provincia de San Marcos, Región de Cajamarca. Como resultados colectaron 45 especies agrupadas en gimnosperma y angiosperma, 21 familias, 43 géneros, 7 cultivadas y 38 silvestres, en 10 árboles, 22 arbustos y 13 sub arbustos. Siendo la categoría para leña el más frecuente seguido la categoría forraje y medicinal.

Lau y Montero (2005) realizaron una investigación en Cajamarca, con el objetivo de identificar y caracterizar las especies arbóreas y arbustivas de la comunidad de San Cristóbal, distrito de Magdalena. La metodología incluyó exploraciones de campo, observación directa, observación participativa, aplicación de encuestas y entrevista y diálogo permanente con los pobladores. Como resultados de la identificación registró 63 especies, agrupadas en Angiospermas y gimnospermas, de las cuales son 45 arbustos, 10 árboles y 8 sufrútices; pertenecientes a 33 familias, 57 géneros, 63 especies. Las especies identificadas tienen diversos usos entre los que destaca el de leña (31) medicinal (29), combustible (5), tintóreas (5), cercos vivos (1), bebidas calientes (2), Construcción (5), forrajeras (3), ebanistería y carpintería (7) y para forestación (3).

Pérez y Salazar (2005) realizaron una evaluación etnobotánica en las comunidades de la Palma y El Puquio del distrito de Chirinos, provincia de San Ignacio, departamento de Cajamarca, que tuvo como objetivo la identificación

taxonómica de las especies vegetales de uso medicinal y la recuperación del conocimiento y valores de las especies vegetales de uso medicinal de sus pobladores. La metodología empleada consistió en el recojo, análisis e interpretación de la información producto de las encuestas realizadas a los pobladores. Como resultados reportaron 222 especies de las cuales a La Palma corresponde 76.58% y al Puquio el 23.42% y las familias más representativas son las Leguminosae, Asteraceae, Poaceae; las especies de uso medicinal para ambas comunidades fue de 166, siendo la familia más sobresaliente Asteraceae y dentro de las categorías, 54 se utilizan como alimento, 29 como material de construcción y alimento/medicina para animales, 71 especies para otros usos.

Rebaza (2008) realizó una evaluación etnobotánica en el distrito Huabal, Provincia de Jaén, departamento Cajamarca, con el objetivo de identificar las principales especies etnobotánicas y describir el uso de las especies de la comunidad. La metodología empleada fue la estadística descriptiva de las encuestas realizadas a los pobladores, considerando a jóvenes, adultos y ancianos. Como resultados de la identificación registró 77 especies distribuidas en 40 familias; tres Pteridophyta; una Pinophyta (Gimnospermae), 36 Magnoliophyta (Angiospermae), casi la totalidad de las especies mencionadas por los pobladores tienen diferentes usos, siendo el uso medicinal el más frecuente.

Gobierno Regional de Cajamarca (2012) realizaron un estudio de la determinación de la biodiversidad regional de Cajamarca. El estudio se realizó mediante observación directa, encuestas y talleres. Donde Mencionan 88 especies de vegetación de árboles, arbustos y hierbas señalando sus aspectos etnobotánicos, así como 88 plantas con fines medicinales, con fines abortivos (1 especie), veterinario (1 especie), tóxico (1 especie), alimenticia (1 especie) y artesanía (2 especies). Los órganos de las especies más usados son la corteza, hojas, tallos, flores y planta entera. Las especies están comprendidas en las familias Actinidaceae, Adoxaceae, Anacardiaceae, Araliaceae, Arecaceae, Asteraceae, Betulaceae, Bignoniaceae, Buxaceae, Capparaceae, Chloranthaceae, Clethraceae, , Cornaceae, Cunoniaceae, Cyatheaceae, , Ericaceae, Escalloniaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Flacourtiaceae, , Icacinaceae, Juglandaceae, Lamiaceae, Lauraceae, , Myricaceae, Myrsinaceae,

Myrtaceae, Olacaceae, Phytolaccaceae, Piperaceae, Poaceae, Podocarpaceae, Proteaceae, Rosaceae, Rubiaceae, Siparunaceae, Solanaceae, Symplocaceae, Theaceae, Verbenaceae y Winteraceae.

Alva (2017) realizó un estudio con el objetivo de caracterizar el conocimiento etnobotánico y la morfología de la vegetación leñosa en un remanente de bosque de la microcuenca Río Grande, distrito de la Encañada, provincia y departamento de Cajamarca. La metodología empleada fue la colecta de plantas, entrevista abierta y encuesta semi estructurada; identificó y caracterizó morfológicamente 56 especies leñosas con valor etnobotánico. Como resultados obtuvo que la familia más representativa fue la Asteraceae (17 especies), seguida de Solanaceae (5 especies), Fabaceae (3 especies), Boraginaceae, Lamiaceae, Piperaceae, Proteaceae, Rosaceae, Verbenaceae (2 especies cada una) y el resto de familias con una sola especie. Además, se registró un 27% de uso como combustible, 22% de uso medicinal y en un menor porcentaje agroforestal, alimento, artesanal, aserrío, construcción, forraje, insecticida, ornamental, tintórea, tóxico, psicotrópico, veterinario y otros usos específicos; de las partes de las plantas más usadas fueron el tallo en un 40% y en un segundo lugar las hojas 35%. Además, el mayor valor de uso lo presentaron las especies *Passiflora mixta* y *Smallanthus jelskii*, 7 y 5, respectivamente.

## **2.2. Bases teóricas**

### **Metodologías aplicadas al estudio etnobotánico**

#### **2.2.1. Técnicas de recojo de información**

Según Rado (2011) las formas iniciales de recopilar información son conversar con la gente, observar lo que ésta hace y participar en sus actividades cotidianas. Aunque estas actividades parecen tan naturales que pudieran considerarse obvias, para lograr obtener datos confiables se requiere de habilidad y planeamiento cuidadoso.

A continuación, algunas técnicas más empleadas mencionadas por Kahatt (2007):

**a) Entrevistas semi-estructuradas.** En estas se determinan de antemano algunas preguntas y otras surgen durante el transcurso de la conversación. Antes de comenzar una entrevista, se prepara una lista de temas o preguntas a cubrir. Se debe considerar el nombre, la edad y otros datos de interés del interlocutor. Son flexibles, pero se basan en un listado de preguntas y temas que deben ser cubiertos, siendo más utilizadas cuando se necesita información sobre un tema específico.

**b) Entrevistas estructuradas.** Están basadas en una serie de preguntas fijas elaboradas a diferentes colaboradores, en manera de preguntas de un cuestionario.

**c) Entrevistas mostrando plantas colectadas.** Las plantas luego de ser colectadas son mostradas a los colaboradores, permitiendo obtener más información en menos tiempo.

**d) Recorrido o caminatas etnobotánicas.** Mediante estas técnicas se obtiene información sobre si la planta se usa sola o en mezclas con otras plantas y datos de los informantes tales como: nombre, edad, actividad principal, escolaridad, posición en la comunidad y datos que aportan información (Gheno 2010).

### **2.2.2. Colecta de material de campo**

Consiste en recorrer uno o más tipos de vegetación en compañía de un colaborador, colectando y tomando nota acerca de las plantas y usos, con sus respectivos nombres locales recogiendo información ecológica. Mediante este método es posible recoger información de las plantas en su estado natural, minimizar los riesgos de identificación incorrecta y descubrir aspectos que pueden enriquecer el trabajo de investigación (Ramos 2015).

Se refiere al conjunto de todos los ejemplares de herbario, así como las muestras tomados en un solo árbol o una sola planta. En caso de colectas fértiles y de ser posible según el tamaño de la planta, se preparan varios ejemplares de herbario de la misma planta. Tener duplicados sirve para poder distribuirlos entre varios

herbarios, y también algún especialista para su análisis, sin tener que pedir el ejemplar de regreso. Adicionalmente, las muestras de corteza y madera, virutas de madera, hojas en gel de sílice para análisis genético, etc., pueden formar parte de una colecta. Una colecta siempre debe acompañarse con datos acerca de la colecta (por ejemplo, descripción del sitio), y posiblemente también con fotos (Barreno 2012).

### **2.2.3. Método botánico-ecológico**

Los métodos botánicos vienen a ser la colección de ejemplares vegetales que forman parte integral de cualquier estudio etnobotánico, tanto en la preparación de un herbario, con las plantas que han sido recolectadas y sus datos etnobotánicos, en los métodos ecológicos existen elementos cualitativos y cuantitativos, los investigadores deben describir las zonas ecológicas o micro ambientales, reconocidas y en muchos casos transformadas por los lugareños (Arévalo 2016).

Rebaza (2008) menciona que, suele ser pregunta habitual entre los que se inician en la etnobotánica de campo, él qué y el cómo hay que hacer para acercarse y conversar fructíferamente a la gente de campo, dando un breve resumen:

#### **Sobre la zona de estudio**

La elección de un área de estudio depende de su supuesta riqueza etnológica y de los contactos previos que se tengan. Una vez definida la zona a prospectar, es importante preparar la visita, suponiendo de antemano los temas que tienen o han tenido vigencia en la zona.

#### **Sobre los informantes**

Nunca hay que olvidar los datos completos de los informantes: Nombre, apodo, procedencia, dirección, edad aproximada, profesión, nivel cultural y otras consideraciones de índole psicológica o biográfica que juzguemos útiles. La mayor virtud del etnobotánico es la paciencia. No debemos pensar a priori que

solo las personas muy mayores son portadoras de estos conocimientos, a veces encontramos personas jóvenes o de mediana edad muy enraizado en su región que resultan excelentes informadores.

#### **2.2.4. Valor de uso de la vegetación leñosa**

Existen diferentes metodologías empleadas para evaluar la importancia del uso de los recursos (especies, familias o tipos de bosques), estas evaluaciones han sido objeto de constante revisión por parte de diversos investigadores, en tal sentido Martín (1995) el valor de uso de una especie se calcula mediante la sumatoria de todos los usos mencionados (categorías de uso) por los informantes, así mismo (Boom 1989, 1990, Phillips 1996) citado por Marín *et al.* (2005), utilizan la misma metodología ya que consideran que es la forma más rápida de cuantificar datos etnobotánicos.

### **2.3. Definición de términos básicos**

#### **2.3.1. Etnobotánica**

La Etnobotánica, es parte de la ciencia de la botánica que se ocupa de las plantas que fueron usadas por el hombre antiguo tanto en su alimentación, como en todas sus manifestaciones culturales, inquiriendo en el origen, domesticación, variabilidad y dispersión de las mismas (Fernández 2007). Etimológicamente, se deriva del griego “botanon” que viene a ser la botánica y “ethnos” referido a la gente o pueblo. Está relacionado con el uso popular de las plantas (Rivera y Obón 2006).

Recopila todos los conocimientos populares sobre los vegetales y sus usos tradicionales para, posteriormente, interpretar el significado cultural de tales relaciones, también de otros aspectos relacionados con el mundo vegetal, entre los que destacan, desde la protección de las especies amenazadas o el rescate de los conocimientos sobre los vegetales y sus propiedades (Moya 2012).

### **2.3.2. Importancia de la etnobotánica**

La investigación etnobotánica tiene varios aspectos importantes que pueden contribuir de forma notable al progreso de la ciencia. Hay tres de éstos de suma importancia que urgen de notable atención (Medina 2013):

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

Así mismo, el indicado autor señala que el estudio de la etnobotánica está determinado por dos factores:

- El medio: Las condiciones ecológicas
- La cultura

El medio por modificaciones en los componentes de dicho ambiente y por la acción del hombre y la cultura, por acumulación o pérdida del conocimiento humano. La etnobotánica acompaña muchos campos que incluyen a la botánica, la bioquímica, la farmacia, la toxicología, medicina, nutrición, agricultura, ecología, evolución, la religión, sociología, antropología, lingüística, historia y arqueología (Kahatt 2007).

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).

### **2.3.3. Categorías de uso de las plantas**

Existen diversas categorías de las plantas, las mismas que se precisan a continuación:

## **Plantas de uso medicinal**

Los recursos de origen vegetal, como las plantas medicinales, tienen una gran importancia ya que protegen y potencian el organismo, confiriendo a la medicina andina un carácter fundamentalmente de las propiedades Fito terapéuticos. (Programa Desarrollo Rural Sostenible 2012).

Los antiguos pobladores dominaban su empleo medicinal, el cual se fue perfeccionando a través de los años y, gracias a una adecuada organización en la agricultura, les permitió emplear una gran variedad de plantas, no solo para la alimentación sino también para curar sus enfermedades. Estos conocimientos han llegado hasta nosotros gracias a las costumbres y las tradiciones de nuestros ancestros (Gobierno Regional de Cajamarca 2012).

La OMS constata la importancia económica de la medicina herbaria afirmándola como fuente de miles de millones de dólares en ingresos, cabe resaltar que la mayor parte del conocimiento etnobotánico está en manos de sociedades tradicionales, cuya propia existencia se ve actualmente amenazada por el avance de la modernidad, la degradación de ecosistemas naturales, así como por procesos de aculturación (Tello 2015).

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

Olaya y Méndez (2003), en general, señalan las siguientes formas de aplicación y preparación de las plantas medicinales:

**Infusión:** Es la forma más sencilla de emplear las plantas medicinales. Se añade al agua la planta cuando esté en punto de ebullición; se deja reposar, se cuele y se consume.

**Jarabes:** Son una forma de conservar las infusiones y las decocciones, añadiendo miel o azúcar.

**Lociones:** Son una mezcla a base de agua que se aplica sobre la piel como remedio para refrescar o calmar inflamaciones o irritaciones.

**Bebidas:** Ingestión de cualquier líquido frío o caliente como alimento, medicina o refrescante.



Según Cerrutti (2000) indica los siguientes usos medicinales de las plantas.

**Baños:** Inmersión total o parcial del cuerpo en un medio líquido o gaseoso con fines terapéutico. El baño de vapor genera la eliminación de sustancias nocivas del cuerpo por medio del sudor.

**Gotas:** Aplicación de líquido en cualquier parte del cuerpo, por lo general en los ojos, para disminuir o aliviar el dolor.

**Cataplasma:** Preparado que se obtiene machacando una o varias partes de plantas frescas hasta formar una masa blanda, muchas veces adicionando polvos o harinas u otros elementos, especialmente aplicados en inflamaciones superficiales de la piel. Generalmente se prepara caliente y pocas veces fríos.

**Cocimiento, decocción o cocción:** Consiste en hervir las partes vegetales como corteza, raíz, hoja, semilla, etc. para extraer los principios medicamentosos. El hervor debe ser a fuego lento durante 10 a 15 minutos.

**Compresas o fomentos:** Consiste en empapar una tela absorbente (puede ser gasa o algodón) con la infusión o cocimiento de plantas medicinales, luego exprimir y aplicarlo más caliente posible sobre la parte a tratar cambiándolo intermitentemente.

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

**Frotación:** Consiste en calentar en una olla de barro la parte de la planta a usar, luego frotar la parte afectada del cuerpo cuando aún este tibio la planta.

**Maceración:** Proceso de extracción de los principios medicamentosos de un vegetal, empleando un solvente como agua, alcohol, éter, etc. dejando en reposo un tiempo determinado, pudiendo ser de horas o varios días, semanas o meses.

**Pomada o ungüento:** Preparación blanda de uso externo, compuesta de uno o más extractos vegetales mezclados con grasa animal o vaselina.

**Zumo o jugo:** Líquido que se extrae mediante la presión o estrujamiento de partes vegetales frescas (frutos, hojas, flores).

Por su acción Terapéutica, Fonnegra y Jiménez (2006) exponen las siguientes acciones terapéuticas de las plantas medicinales.

**Analgésico:** Alivia o calma el dolor, al actuar sobre los centros nerviosos.

**Antiemético:** Detiene o evita las náuseas y el vómito.

**Antiinflamatoria:** Reduce las inflamaciones.

**Antirreumático:** Previene o cura las personas con reumatismo.

**Antiviral:** Se opone al desarrollo de los virus.

**Astringente:** Sustancia que constriñe, seca y limpia. Disminuye la acción laxa de los intestinos. Contrae los tejidos y las mucosas con lo cual modera las secreciones.

### **Plantas de uso en construcción**

Las plantas para fibra tienen el segundo lugar después de plantas alimenticias en cuanto a su utilidad para el ser humano. La gente de los trópicos todavía utiliza fibras de plantas para sus viviendas, hamacas, redes, canastas y muebles (Vozzo 2010).

### **Plantas de uso como combustible**

Con la necesidad de disponer de combustibles se ha llevado a utilizar diversas plantas con este fin. La parte de los árboles y matas que, cortada y hecha trozos, se emplea como combustible. Es la fuente de energía que se obtiene directamente de los recursos forestales. Incluye los troncos y ramas de los árboles, pero excluye los desechos de la actividad maderera, los cuales quedan incluidos en la definición de "residuos vegetales" utilizados para fines energéticos (Feuillet *et al.* 2011).

### **Plantas de uso como forraje**

Los cultivos forrajeros son especies que se establecen con el objetivo de alimentar al ganado, los granos de algunos de estas especies pueden ser utilizados para el consumo del ser humano (ejemplo: el sorgo, maíz, caña de

azúcar; entre otros) pero la mayoría de estas variedades se establecen exclusivamente para alimentar al ganado. En el caso de los forrajes arbóreos, es la agrupación de árboles cuyos frutos, follaje y tallos pueden ser utilizados como alimento para el ganado. En su mayoría estos árboles son de las familias de las leguminosas (INATEC 2016).

### **Plantas de uso en artesanías**

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. Una de las fuentes naturales de materia prima más utilizada para generar artesanías es de origen vegetal. Las plantas de uso artesanal son aquellas especies utilizadas para extraer fibras para cestería, amarres, tintes naturales, estructuras vegetales para la elaboración de objetos decorativos, accesorios personales como collares, anillos e instrumentos de la vida cotidiana (herramientas de trabajo, cucharas, entre otros). Se excluyen de este concepto las plantas maderables que son talladas o moldeadas a nivel industrial (Feuillet *et al.* 2011).

Estas plantas generalmente se explotan en poblaciones naturales y se utilizan para la fabricación de objetos a un nivel doméstico o artesanal. Su uso se ha ido perdiendo por dos razones principales: la sustitución de los objetos artesanales por objetos industriales y la sobreexplotación de las materias primas silvestres. Cuando las artesanías se popularizan demasiado se da lugar a la sustitución de las materias primas originales por otras más abundantes y baratas, pero sin el valor que tiene lo tradicional (Vásquez 2003).

### **Plantas de uso alimenticio**

Muchas plantas presentan tallos y raíces que se cargan de sustancias nutritivas (órganos reservantes subterráneos) como proteínas, azúcares, pero sobre todo almidones importantes para la alimentación de seres vivos (Fernández 2007). Este grupo comprende un número considerable de especies de diferentes familias que son utilizadas como alimento, principalmente en la estación del año

en que se produce. Incluyen plantas herbáceas que se comen crudas o cocidas, ya sea el follaje verde, los tallos o las raíces. También hay entre ellas muchos rizomas, bulbos, frutos, semillas y germinados de hierbas, arbustos y árboles (Vásquez 2003).

### **Plantas de uso ornamental**

Se tiene la tendencia a depender cada vez más de plantas de ornato muy manipuladas genéticamente, bien conocidas y casi exageradamente vistosas, pertenecientes a unas cuantas especies, que se cultivan en todo el mundo con propósitos decorativos. Basta recorrer cualquier expendio de plantas de ornato para darnos cuenta de que son pocas las especies utilizadas y que muchas de ellas son plantas exóticas (Vásquez 2003).

### **Plantas de uso agroforestal**

La Agroforestería es el conjunto de técnicas de uso de la tierra donde se combinan árboles con cultivos anuales o perennes, con animales domésticos o con ambos. Las principales ventajas de la Agroforestería son la protección, el mejoramiento del suelo, la disminución de la erosión, sombra para el ganado, refugio de aves, diversificación de productos y embellecimiento del paisaje; principales desventajas, como el área que ocupa de la chacra, como dificulta las labores agrícolas, la competencia con los cultivos, albergue de plagas y refugio de aves. Además, las prácticas agroforestales más comunes en la región andina del Perú, como los árboles junto a la casa o el huerto, los cercos vivos, cortinas rompe vientos, protección contra heladas y plantaciones en pastizales (Kahatt 2007).

## **CAPÍTULO III**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1. Ubicación geográfica del área de trabajo y otras características**

El caserío La Palma se encuentra ubicado entre los 2300 a 3500 msnm, perteneciente a la Cuenca del Río LLaucano, distrito de Chadín, provincia de Chota, departamento de Cajamarca. Presenta los siguientes límites:

- Por el Norte: Con los caseríos de San Juan, La Succha y La Unión.
- Por el Este: Con el caserío de Asadín y Chilcapata del distrito de Chalamarca.
- Por el Oeste: Con el caserío Nuevo Horizonte.
- Por el Sur: Con el distrito de Chadín.

Geográficamente se ubica entre las coordenadas UTM: 787106 E, 9285991 N; 787139 E, 9285979 N; 787240 E, 9285944 N; 786288 E, 9285698 N; 786343 E, 9285787 N.

##### **3.1.1. Vías de acceso**

Para llegar a la zona de estudio se sigue la ruta que conduce la carretera asfaltada Cajamarca- Bambamarca a unos 120 km, en un tiempo aproximado de 2.30 a 3 horas en camioneta rural, se continua por la trocha carrozable que conduce de esta ciudad al distrito de Chadín a unas 2.30 horas aproximadamente, finalmente en una camioneta rural al Caserío La Palma, en un tiempo promedio de 40 minutos.

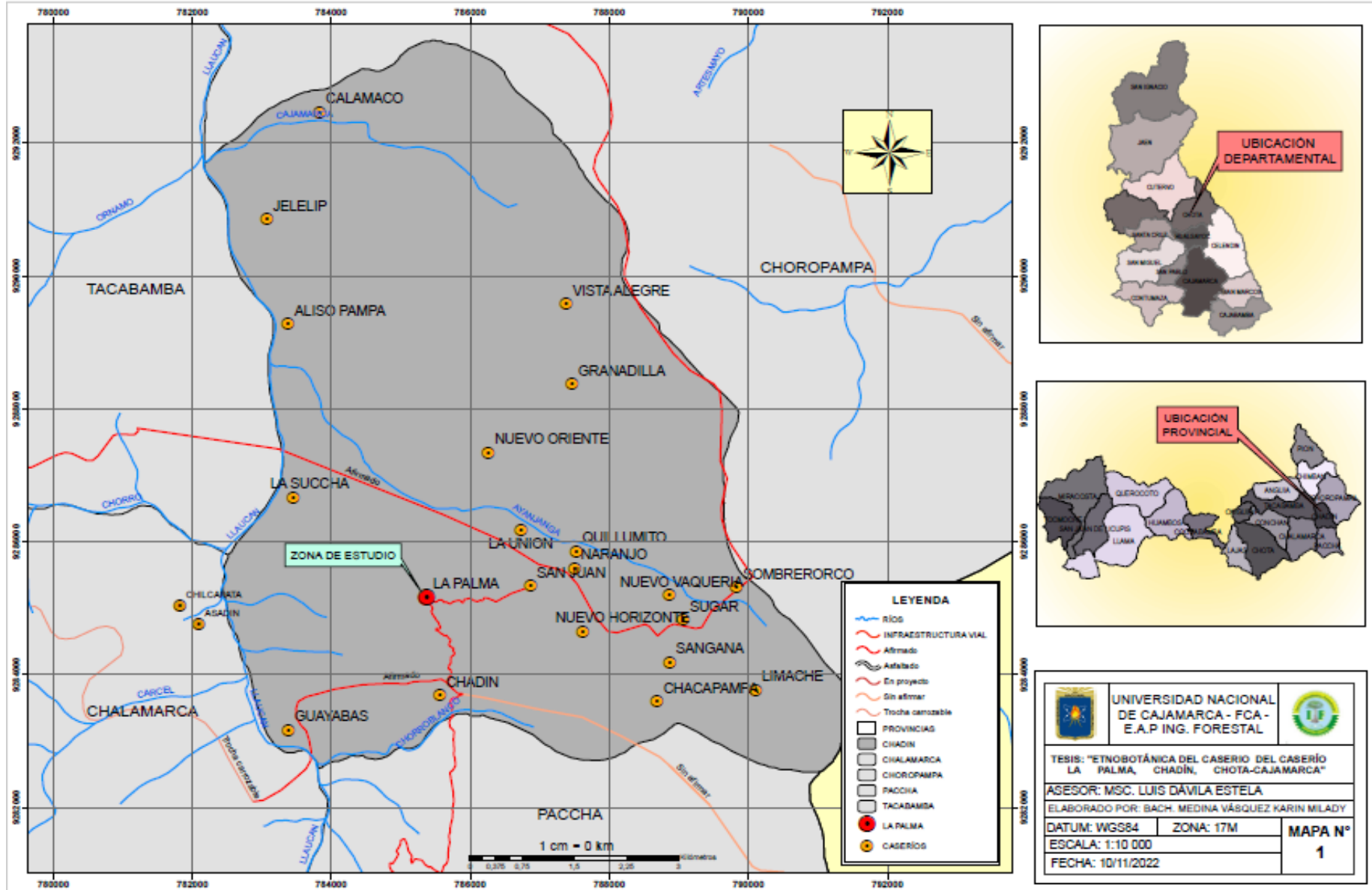


Figura 1. Mapa de ubicación de la zona de estudio



**Figura 1.** Vista panorámica de una parte del caserío La Palma, Chadín-Chota

### **3.1.2. Clima y fisiografía**

Según la ZEE-OT-Cajamarca (2011), el distrito de Chadín presenta un clima frío, en algunas ocasiones cálido y húmedo, según sea la época del año; la temperatura promedio anual en la zona es 16°C, alcanzando promedios máximos y mínimos extremos de 25°C Y 9°C respectivamente, presenta un rango de precipitación de 1600 a 2000 mm por año. Presenta un relieve ondulado en las partes bajas y moderadamente accidentada en la parte alta conformada por cerros, así mismo con pendientes entre 50% a 80%.

### **3.1.3. Población y actividades económicas**

Según el Censo Nacional de Población y Vivienda 2017 el centro poblado La Palma cuenta con 125 habitantes de los cuales 58 son mujeres y 67 son hombres, con un total de 68 viviendas y la actividad económica principal es la pecuaria (INEI 2017).

## **3.2. Condiciones de vida**

### **3.2.1. Salud**

El caserío La Palma no cuenta con un puesto de salud, los pobladores recurren al señor Reymundo Bustamante Quintana, quien es el único curandero, por tanto es considerado como conocedor de plantas medicinales de la zona, los males más

frecuentes son los resfriados, dolores e infecciones, para lo cual son tratadas con remedios caseros a base de plantas consideradas medicinales. En casos de presentar enfermedades graves, acuden al centro de salud en el distrito de Chadín.

### **3.2.2. Alimentación**

Los pobladores de la zona se alimentan de productos que ellos mismos cultivan en sus chacras, como papa, maíz y de la crianza de sus animales vacunos, porcinos, aves de corral, cuyes, pero también acuden con frecuencia al mercado del distrito de Chadín para comprar abarrotes como fideos, azúcar, aceite y complementar su dieta diaria.

### **3.2.3. Educación**

El caserío La Palma cuenta con dos instituciones de nivel inicial y primaria, para estudiar en el nivel secundario los alumnos acuden al distrito de Chadín.

### **3.2.4. Transporte**

El caserío La Palma no cuenta con una carretera asfaltada, el tramo para llegar al caserío es trocha carrozable, los pobladores se movilizan en combis, camionetas y transporte de carga que pasan cada cierta hora y sólo dos veces al día, pero también hacen uso de caballos.

### **3.2.5. Tipo de vivienda**

En el caserío La Palma la gran mayoría de las viviendas son de material rústico, adobe y tapial, al interior utilizan madera para sostener los techos de calamina o teja, las otras viviendas en menor porcentaje son construidas de concreto.

### **3.2.6. Comunicación**

El caserío La Palma cuenta con señal de radio, telefonía móvil y televisión de algunos canales nacionales.



### **3.2.7. Alumbrado público**

En el caserío existe electrificación en todas las casas, así como también alumbrado público.

### **3.2.8. Agua y desagüe**

El caserío La Palma cuenta con conexiones de agua potable en todas las viviendas, pero funciona de manera deficiente ya que se encuentran deteriorados y en mal estado, en consecuencia, no existe el total abastecimiento de agua potable para toda la población; así mismo carecen de desagüe por ello, para el tratamiento de excretas usan letrinas.

## **3.3. Materiales**

### **3.3.1. Material biológico**

Está constituido por las especies vegetales registradas de los relictos del bosque montano del Caserío La Palma, Chadín – Chota.

### **3.3.2. Material de campo**

Para la colección botánica

- Bolsas de polietileno
- Cámara fotográfica
- GPS
- Libreta de campo.
- Machete
- Tijera de podar
- Tijera telescópica

Para el prensado de especímenes

- Cartón corrugado
- Nylon
- Papel periódico
- Prensa botánica

Para las encuestas

- Formulario de encuestas semi estructuradas
- Folder

Materiales de gabinete

- Cartulina Folcode N°12
- Etiquetas
- Estufa
- Estereoscopio
- Adhesivos
- Lupa con luz incorporada
- Papel Kraft

### **3.4. Metodología**

#### **3.4.1. Metodología de campo**

Consistió en la recopilación de datos y colecta de material botánico en el área de estudio, mediante las siguientes actividades:

##### **a) Colecta del material de campo**

Se realizó una caminata etnobotánica por el área de investigación en compañía del señor Reymundo Bustamante Quintana, tomando como base a Ramos (2015), así mismo con un GPS se tomaron las coordenadas de cada lugar de recolección de la muestra botánica y se anotaron en una libreta de campo, así como también registros fotográficos de las plantas y anotaciones del lugar de colección teniendo en cuenta el siguiente orden: N° de colecta, nombre común, coordenadas, altitud, lugar, hábito de crecimiento, modo vegetal y fecha.



**Figura 2.** Colecta de muestras botánicas en compañía del señor Reymundo Bustamante Quintana, conocedor de las plantas del caserío

### **b) Elección de la muestra**

Se realizó la colecta del material botánico empleando una tijera de podar y tijera de poda telescópica para extraer muestras representativas de las especies arbóreas, arbustivas y hierbas; siempre que presenten partes reproductoras (flores y frutos), y órganos vegetativos (ramas con hojas). Se tomó de 3-4 muestras de la misma especie para asegurar una buena colección tomando en cuenta que se deterioran en el transcurso de la herborización. Finalmente, con la ayuda de un pulverizador se agregó agua y alcohol al 96° a las muestras para su mejor conservación.

En la libreta de campo se hicieron anotaciones relacionados a: hábito, forma de crecimiento, altura, posición de los órganos, color, olor, sabor, secreciones, entre otras.



**Figura 3.** Colecta de muestra botánica de la cascarilla (*Cinchona pubescens*)

**c) Acondicionamiento del material botánico y traslado**

Se colocó cada ejemplar recolectado en una hoja de papel periódico doblado a la mitad, y se colocó en una prensa botánica de madera, teniendo en cuenta que dichos periódicos tuvieran el mismo tamaño, luego se acondicionó cada ejemplar, alternado con un cartón corrugado; asimismo, se anotó el número de colección sobre el periódico de la muestra correspondiente. Con una cuerda de nylon se amarró la prensa ajustando ligeramente para lograr que las hojas queden dispuestas en dos planos.

**d) Identificación de los informantes**

Fue necesario los servicios de los informantes residentes por más de 20 años y reconocidos en el caserío como conocedores de plantas, entre ellos: hombres y mujeres mayores de 35 años, 8 mujeres y 4 varones; haciendo un total de 12 informantes.

### e) Entrevistas a los informantes

Se tomó como referencia al método empleado por Kahatt (2007) para la obtención de información sobre la diversidad de plantas y sus usos, empleando el tipo de entrevista semi-estructurada, para lo cual se elaboró una serie de preguntas abiertas a cubrir (Ver anexo 1). La entrevista se realizó en los hogares de cada uno de los informantes con la presentación de las muestras botánicas en fresco y fotografías. Toda la información se anotó en el formato mencionado y en algunos casos fueron grabadas las conversaciones con previa autorización del informante.

#### 3.4.2. De gabinete

**Prensado y secado.** Se colocó las muestras vegetales en prensa, intercalándose los periódicos con las muestras a secar con cartones corrugados, posteriormente se procedió a ajustar con cuerdas de Nylon para disponer en un solo plano los órganos de la rama terminal y así obtener un secado homogéneo y adecuado. Luego se empleó una estufa eléctrica, ajustando de manera gradual los elementos de amarre y revisando el proceso de deshidratación de las muestras vegetales, el proceso de secado duró una semana.



**Figura 4.** Prensado de las muestras vegetales en el laboratorio de Dendrología de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cajamarca.



**Figura 5.** Secado de las muestras vegetales en el Laboratorio de Dendrología de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cajamarca.

**Montaje.** Las muestras se fijaron en una cartulina de color blanco, Folcode N°12, de 40 x 30 cm, en el centro de la lámina botánica, dejando un margen de espacio para la etiqueta en el vértice inferior derecho.



**Figura 6.** Montaje de las muestras vegetales

**Etiquetado y depósito.** Las etiquetas se fijaron en la parte inferior derecha de la cartulina con la siguiente información: nombre del herbario, nombre de la especie, familia, hábito, procedencia, habitad, altitud, fecha de colección y número de colección. La muestra se colocó en una camiseta que viene a ser un pliego de papel Kraft 40 x 60 cm, que hace la función de cubierta y protección a la lámina con el montaje. Finalmente el herbario se depositó en el Laboratorio de Dendrología de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Forestal.

**Identificación taxonómica del material colectado.** Se realizó en el Herbario de Dendrología, mediante la comparación con especímenes ya identificados, herbarios virtuales de colectas de flora del neotrópico (*Neotropical Herbarium Specimens*); la nomenclatura utilizada se basó en el sitio web del *The plant list* ([www.theplantlist.org](http://www.theplantlist.org)) y finalmente se corroboró la lista de especies con un especialista en taxonomía.

### **Procesamiento de la información**

Los datos recopilados en campo y la lista de especies identificadas se procesaron de manera ordenada, haciendo un listado de nombres comunes, seguido de su respectivo nombre científico, familia, hábito de crecimiento, origen y modo vegetal. El nombre local fue escrito entre comillas, pues se refiere a los nombres con que son conocido las plantas en el caserío de La Palma y que fue dado por los informantes. Las especies fue completada con su respectiva familia, cuya taxonomía y nomenclatura fue basada en la base de datos de The Plant List ([www.theplantlist.org](http://www.theplantlist.org)).

El hábito de crecimiento se basó en la clasificación tradicional de árboles, arbustos, hierbas y trepadoras (Naranjo *et al.* 2018). El origen está referido a la procedencia de cada especie, entendida en nativa e introducida; la nativa está considerada a aquellas que se encuentran preferentemente en el Perú y la introducida, fuera del país. Se determinó mediante la revisión bibliográfica sobre la procedencia de cada una de ellas en diversas fuentes consultadas, principalmente al Catálogo de Angiospermas y Gimnospermas del Perú de Brako

& Zarucchi (1993). El modo vegetal se refiere a la forma cómo se le encuentra en el campo del área de estudio: silvestre o cultivada.

La información etnobotánica de cada especie recopilada a través de las encuestas se agrupó en categorías de uso, según el uso o usos consignados para cada especie. Se agrupó en 10 categorías de uso (medicinal, artesanal, alimenticio, combustible, forraje, construcción, ornamental, agroforestal, otros usos). Dicha clasificación se distribuyó en porcentajes y se ordenó de mayor a menor por categorías de uso. Finalmente, se determinó el valor de uso de cada especie basado en la cantidad de usos que cada especie tiene, en base a los datos de los informantes (Martin 1995).

Este procedimiento se realizó utilizando hojas de cálculo de Microsoft Excel 2016, donde se facilitó la selección de los datos y su agrupamiento por categorías y el cálculo del porcentaje en base al total. Para su mejor presentación de los resultados se utilizaron tablas y figuras debidamente rotuladas.

### **Análisis de resultados**

El análisis de los resultados consistió en la distribución, en abundancia y porcentaje, de la diversidad de familias y especies, diversidad de géneros y especies, diversidad por hábito de crecimiento, diversidad según su origen y diversidad según el modo vegetal.

El análisis del conocimiento etnobotánico basado en categorías se distribuyó en 10 formas de uso, elegidas para la presente investigación. Para la categoría de uso medicinal se consideró las afecciones que se curan con plantas medicinales, la parte usada, modo de uso (Olaya y Méndez 2003, Cerruti 2000) y las formas de preparación. Para las demás categorías se tomó en cuenta las partes de las plantas usadas y el modo de uso. Se hizo comparaciones entre la diversidad de especies por categoría y se ordenó por importancia en base al porcentaje de cada categoría.

El análisis del valor de uso consistió en determinar y comparar cuál especie presenta el mayor valor con respecto a las demás.



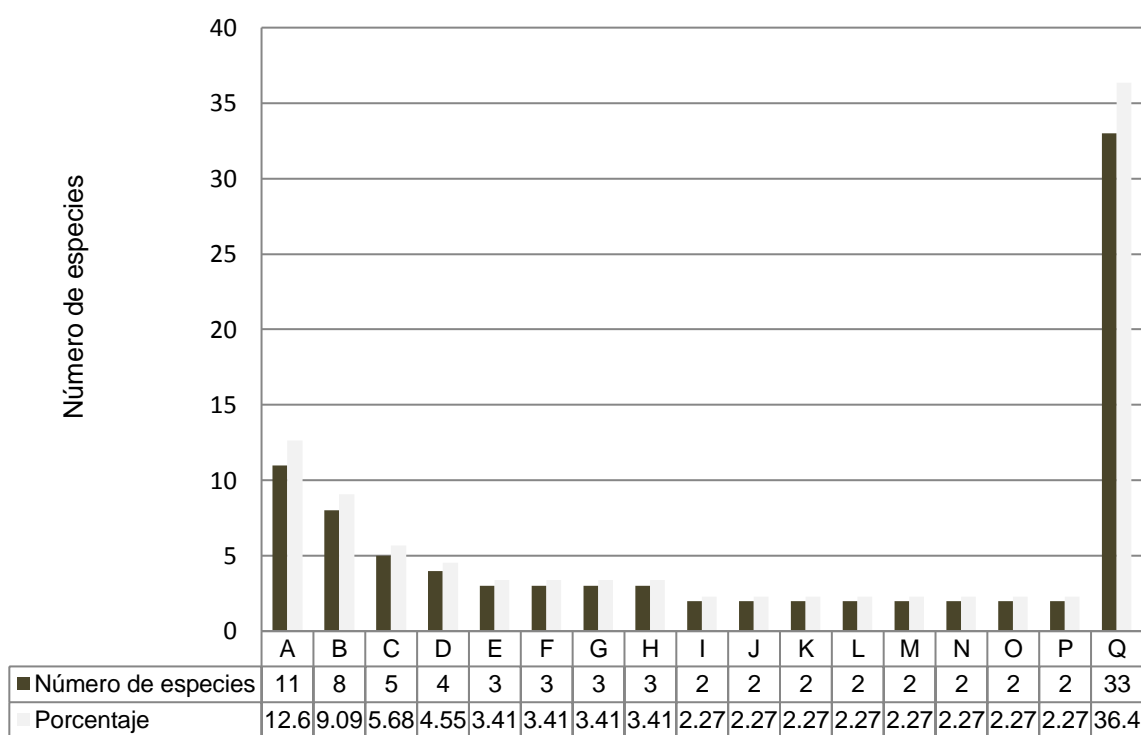
## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1.1. Identificación de las especies en el caserío La Palma

##### 4.1.1.1. Diversidad de familias y especies

A partir de la información de las encuestas se identificaron 90 especies, pertenecientes a 48 familias y 78 géneros. Las familias más diversas son: Asteraceae, Solanaceae y Fabaceae, representando el 27.41% del total. La Figura 8 detalla la información:



A: Asteraceae  
 B: Solanaceae  
 C: Fabaceae  
 D: Lauraceae  
 E: Myrtaceae  
 F: Piperaceae

G: Rosaceae  
 H: Apiaceae  
 I: Adoxaceae  
 J: Melastomataceae  
 K: Polygonaceae  
 L: Passifloraceae

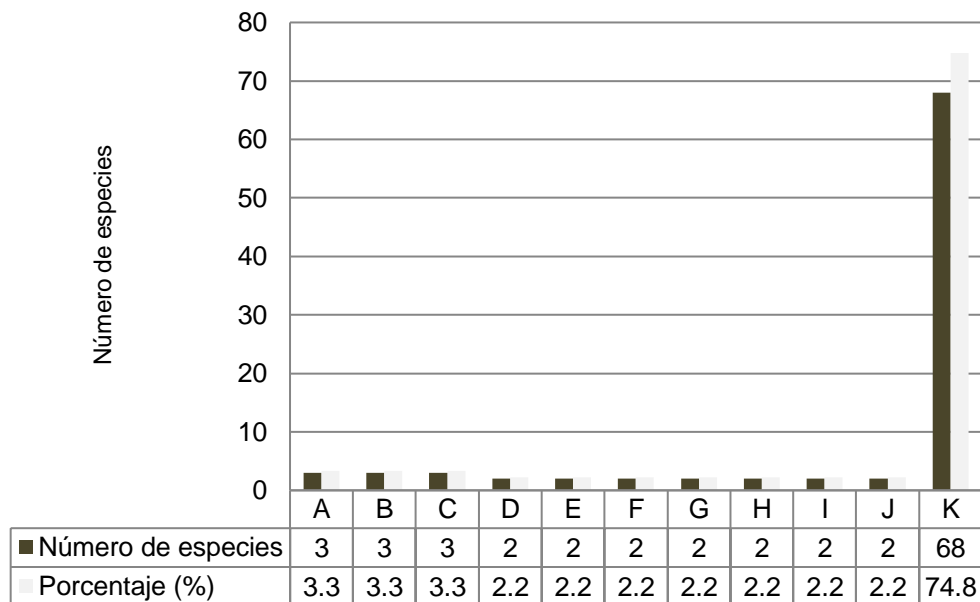
M: Amaranthaceae  
 N: Cucurbitaceae  
 O: Lamiaceae  
 P: Poaceae  
 Q: Otras familias

**Figura 7.** Diversidad de especies por familia en el caserío La Palma, Chadín-Chota.

Con respecto a los resultados obtenidos de las tres familias que presentan la mayor diversidad de especies en la presente investigación, guardan similitud con las investigaciones de Quiroga (2007), Rimarachín y Tello (2004), Lau y Montero (2005) Yandún (2015), Rado (2011), Pérez y Salazar (2005), Rebaza (2008), Gamarra (2012) y Alva (2017), quienes resaltan a especies pertenecientes a éstas familias; lo cual evidencia que dichas familias presentan variadas plantas vegetales que son conocidas y valoradas por los pobladores de diferentes zonas geográficas para diferentes usos.

#### 4.1.2. Diversidad de géneros y especies

Se han identificado 3 géneros más diversos para la presente investigación, los cuales son: *Baccharis*, *Piper* y *Smallanthus*, que representan el 9.99% del total.



A: *Baccharis*

B: *Piper*

C: *Smallanthus*

D: *Cucurbita*

E: *Passiflora*

F: *Persea*

G: *Petroselinum*

H: *Rumex*

I: *Solanum*

J: *Trifolium*

K: Otros géneros

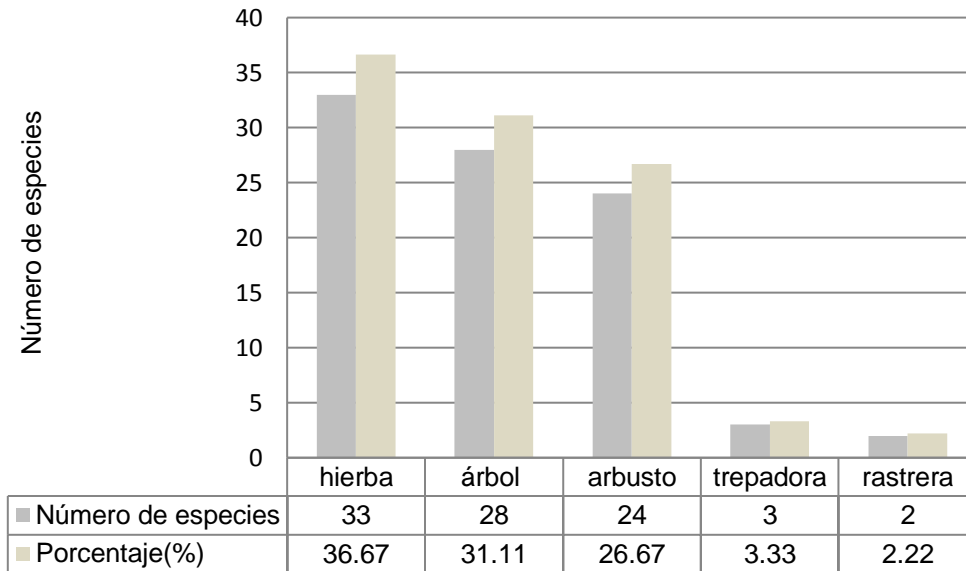
**Figura 8.** Diversidad de especies por géneros en el caserío La Palma, Chadín-Chota

Según reportes de otras investigaciones de acuerdo a los géneros que presentan mayor diversidad de especies son: *Piper*, *Solanum*, *Capparis*, *Aristolochia*, *Passiflora*, *Ambrosia*, *Ficus*, *Solanum*, *Baccharis*, *Senecio*, *Calamagrotis*, *Lupinus*, *Erythrina* y *Podocarpus* (Quiroga 2007, Moya 2012, Yandún 2015, Tinitana 2014, Rado 2011, Gamarra 2012, Rimarachín y Tello 2004, Lau y Montero 2005, Pérez y Salazar 2005, Rebaza 2008 y Alva 2017).

De acuerdo a los tres géneros más diversos que se identificaron en la presente zona de estudio, guardan similitud con los estudios de Quiroga (2007), Tinitana (2014), Yandún (2015), Rimarachín y Tello (2004), Lau y Montero (2005), Rebaza (2008) y Alva (2017) quienes resaltan de manera específica a los géneros *Piper* y *Baccharis*; sin embargo el género *Smallanthus*, el cual se ha registrado en la presente investigación como el más diverso, no ha sido reportado como el más numeroso en otras investigaciones etnobotánicas.

#### **4.1.3. Diversidad de especies según el hábito de crecimiento**

Según el hábito de crecimiento de las especies identificadas, es más predominante las hierbas con un 36.67%, seguido de los árboles con un 31.11% y los arbustos con 26.67%.

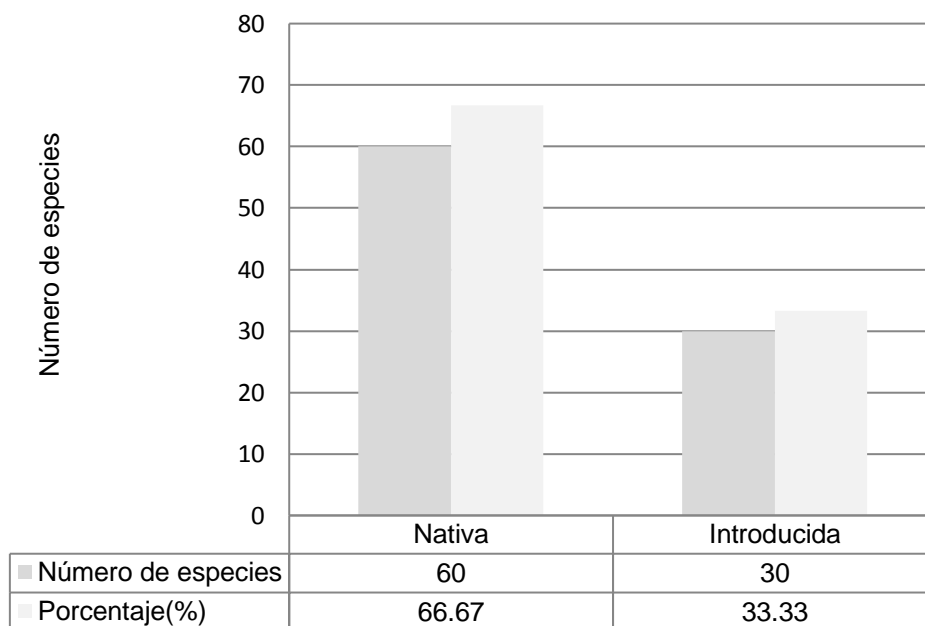


**Figura 9.** Diversidad de especies según el hábito de crecimiento en el caserío La Palma, Chadín-Chota.

Estos resultados se deben a que los pobladores de la zona de estudio presentan mayores conocimientos de las plantas con hábito herbáceo y arbóreo para diversos usos, así mismo éstos hábitos tienden a ser predominantes en cuanto a su utilización en diversas zonas, tal como lo demuestran algunos estudios de etnobotánica (Moya 2012, Yandún 2015, Rado 2011 y Alva 2017).

#### 4.1.4. Diversidad de especies según su origen

Según el origen de las especies identificadas, las nativas representan el 66.67% y las introducidas el 33.33%.

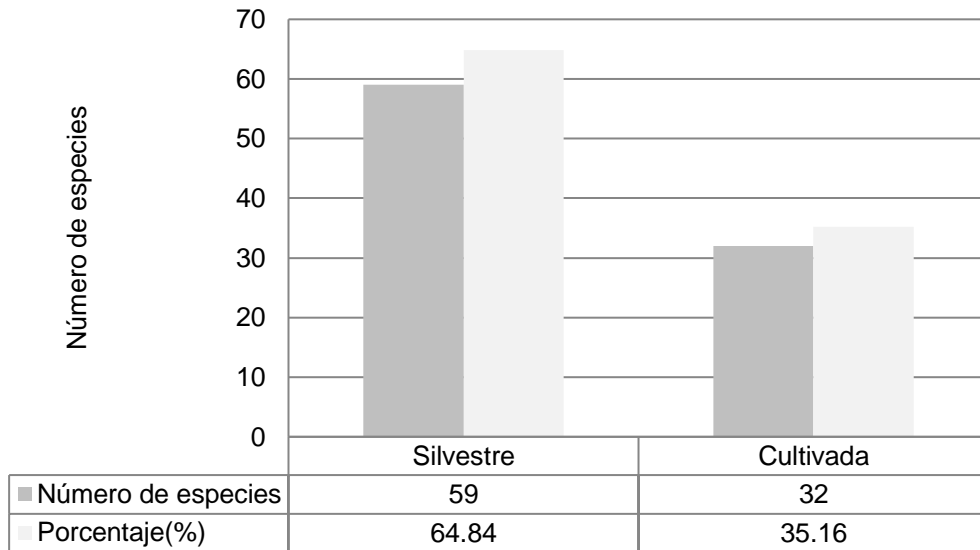


**Figura 10.** Diversidad de especies según su origen en el caserío La Palma, Chadín-Chota.

Estos resultados demuestran que, en la zona de investigación, el uso de las plantas implica fundamentalmente a especies nativas frente a las introducidas, corroborando con otros hallazgos de estudios relacionados a la etnobotánica, los cuales reportan a plantas de manera significativa de origen oriundo en sus respectivos ámbitos de estudio (Moya 2012, Yandún 2015).

#### 4.1.5. Diversidad de especies según su modo vegetal

Las especies identificadas en la zona de estudio, se encuentran con mayor predominancia en forma silvestre con un porcentaje de 64.84% y en forma cultivada en 35.16%.



**Figura 11.** Diversidad de especies según su modo vegetal en el caserío La Palma, Chadín-Chota.

Estos resultados hacen referencia a las plantas silvestres de mayor utilización frente a las cultivadas, debido a que las plantas que se requieren para ser empleadas no son de rápido acceso para los pobladores, ya que los lugareños no tienen conocimientos del manejo silvicultural de las plantas y no son cultivadas por los mismos; del mismo modo (Gamarra 2012) afirma que la mayoría de plantas empleadas para diversos usos etnobotánicos presentan mayor tendencia las que se encuentran en estado silvestre, no obstante difieren con los estudios de Yandún (2015), el cual reporta a las plantas cultivadas de mayor predominancia.

**Tabla 1.** Identificación de las especies en el caserío La Palma, Chadín-Chota.

Nombre local	Nombre científico	Familia	Origen	Hábito	Modo vegetal
“acerillo”	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav. Solms	Chloranthaceae	nativa	arbusto	silvestre
“achicoria”	<i>Taraxacum officinale</i> G. H. Weber ex Wigg.	Asteraceae	introducida	hierba	silvestre
“ajenjo”	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Asteraceae	introducida	hierba	cultivada
“ají”	<i>Capsicum annuum</i> L.	Solanaceae	introducida	hierba	cultivada
“alcachofa”	<i>Cynara scolymus</i> L.	Asteraceae	introducida	hierba	cultivada
“aliso”	<i>Alnus acuminata</i> Kunth.	Betulaceae	nativa	árbol	silvestre
“añashquero”	<i>Siparuna tomentosa</i> (Ruiz & pav.) A.DC.	Siparunaceae	nativa	arbusto	silvestre
“andarilla”	<i>Aphelandra acanthifolia</i> Hook	Acanthaceae	nativa	arbusto	cultivada
“babilla”	<i>Delostoma integrifolium</i> D. Don	Bignoniaceae	nativa	árbol	silvestre
“berenjena”	<i>Cyphomandra betacea</i> Cav. (Sendt.)	Solanaceae	nativa	arbusto	silvestre
“berros”	<i>Nasturtium officinale</i> R.Br.	Brassicaceae	nativa	hierba	silvestre
“bidón”	<i>Hieronyma</i> sp.	Phyllanthaceae	nativa	árbol	silvestre
“cachorros”	<i>Iresine diffusa</i> Humb. & Bonpl. Ex Willd.	Amaranthaceae	introducida	hierba	silvestre
“cadillo”	<i>Bidens pilosa</i> L.	Asteraceae	nativa	hierba	silvestre
“campanilla”	<i>Lochroma grandiflorum</i> Benth.	Solanaceae	nativa	arbusto	silvestre
“casarilla”	<i>Cinchona pubescens</i> Vahl.	Rubiaceae	nativa	árbol	silvestre
“cebolla china”	<i>Allium fistulosum</i> L.	Amaryllidaceae	introducida	hierba	cultivada
“chancua”	<i>Mintostachys mollis</i> (Benth.) Griseb.	Lamiaceae	nativa	hierba	silvestre
“chiclayo”	<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché	Cucurbitaceae	nativa	rastrera	silvestre
“chilca chica”	<i>Baccharis brachylaenoides</i> DC.	Asteraceae	nativa	arbusto	silvestre
“chilca negra”	<i>Chromolaena ivaefolia</i> (L.) R.M.King & H.Rob.	Asteraceae	nativa	hierba	silvestre
“chilca”	<i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	Asteraceae	nativa	arbusto	silvestre
“choloque”	<i>Meliosma</i> sp.	Sabiaceae	nativa	árbol	silvestre
“ciprés”	<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw.	Cupressaceae	introducida	árbol	cultivada
“cola de caballo”	<i>Equisetum bogotense</i> Kunth	Equisetaceae	nativa	hierba	silvestre
“cujaca”	<i>Solanum saponaceum</i> Dunal	Solanaceae	nativa	árbol	silvestre
“culantro”	<i>Coriandrum sativum</i> L.	Apiaceae	introducida	hierba	cultivada
“eucalipto”	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Myrtaceae	introducida	árbol	cultivada
“floripondio”	<i>Brugmansia arborea</i> (L.) Steud.	Solanaceae	nativa	arbusto	silvestre
“frejol”	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Fabaceae	introducida	trepadora	cultivada
“gallinazo”	<i>Miconia centrophora</i> Naudin	Melastomataceae	nativa	arbusto	silvestre
“goma”	<i>Tournefortia polystachya</i> Ruiz & Pav.	Boraginaceae	nativa	árbol	silvestre
“granadilla”	<i>Passiflora ligularis</i> Juss.	Passifloraceae	nativa	trepadora	silvestre
“guaba”	<i>Ruagea pubescens</i> H. Karst	Meliaceae	nativa	árbol	silvestre
“hierba buena”	<i>Mentha spicata</i> L.	Lamiaceae	introducida	hierba	cultivada

Nombre local	Nombre científico	Familia	Origen	Hábito	Modo vegetal
"hierba santa"	<i>Cestrum peruvianum</i> Willd. Ex Roem. & Schult.	Solanaceae	nativa	arbusto	silvestre
"laicate"	<i>Hieronyma oblonga</i> (Tul.) Müll.Arg.	Euphorbiaceae	nativa	árbol	silvestre
"lanche chico"	<i>Myrcianthes</i> sp.	Myrtaceae	nativa	arbusto	silvestre
"lanche grande"	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	Myrtaceae	nativa	árbol	silvestre
"lengua de vaca"	<i>Meriania tomentosa</i> (Cogn.) Wurdack	Melastomataceae	nativa	árbol	silvestre
"llaconsacha"	<i>Macrocarpaea corymbosa</i> (Ruiz & Pav.) Ewan	Gentianaceae	nativa	árbol	silvestre
"llantén"	<i>Plantago major</i> L.	Plantaginaceae	nativa	hierba	silvestre
"lucema"	<i>Petroselinum crispum</i> L.	Apiaceae	introducida	hierba	cultivada
"lucmillo"	<i>Gordonia fruticosa</i> (Schrad.)H.Keng	Theaceae	nativa	árbol	cultivada
"maíz"	<i>Zea mays</i> L.	Poaceae	nativa	arbusto	cultivada
"mala hierba"	<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Polygonaceae	introducida	hierba	cultivada
"manzanilla"	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Asteraceae	introducida	hierba	cultivada
"maqui maqui"	<i>Oreopanax</i> sp.	Araliaceae	nativa	árbol	silvestre
"matacoche"	<i>Persea</i> sp.	Lauraceae	nativa	árbol	silvestre
"matico chico"	<i>Piper acutifolium</i> Ruiz & Pav.	Piperaceae	nativa	arbusto	silvestre
"mic mic chico"	<i>Piper andreanum</i> C.DC.	Piperaceae	nativa	arbusto	silvestre
"mic mic grande"	<i>Piper longifolium</i> Ruiz & Pav.	Piperaceae	nativa	arbusto	silvestre
"mutuy"	<i>Senna multiglandulosa</i> H.S. Irwin & Barneby	Fabaceae	nativa	arbusto	silvestre
"naranjillo"	<i>Citronella illicifolia</i> (Sleumer). R.A Howard	Cardiopteridaceae	nativa	árbol	silvestre
"níspero"	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.)Lindl.	Rosaceae	introducida	arbusto	cultivada
"nogal"	<i>Juglans neotropica</i> Diels	Juglandaceae	nativa	árbol	silvestre
"orégano"	<i>Origanum vulgare</i> L.	Lamiaceae	introducida	hierba	cultivada
"hortensia"	<i>Impatiens sodenii</i> Engl. & Warb.	Balsaminaceae	introducida	arbusto	cultivada
"paico"	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Amaranthaceae	nativa	hierba	silvestre
"palma"	<i>Ceroxylon</i> sp.	Arecaceae	nativa	árbol	silvestre
"palta"	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	introducida	arbusto	cultivada
"papa"	<i>Solanum tuberosum</i> L.	Solanaceae	nativa	hierba	cultivada
"pata de perro"	<i>Desmodium adscendens</i> (SW.) DC.	Fabaceae	nativa	hierba	silvestre
"pauco"	<i>Escallonia pendula</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	Escalloniaceae	nativa	árbol	silvestre
"perejil"	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss	Apiaceae	introducida	hierba	cultivada
"poro poro"	<i>Passiflora pinnatistipula</i> Cav.	Passifloraceae	nativa	trepadora	cultivada
"pushpo"	<i>Viburnum lasiophyllum</i> Benth.	Adoxaceae	nativa	árbol	silvestre
"raigrás"	<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	Poaceae	nativa	hierba	silvestre
"ricacha"	<i>Arracacia xanthorrhiza</i> Bancr.	Apiaceae	nativa	hierba	silvestre
"rosa blanca"	<i>Rosa x alba</i>	Rosaceae	nativa	arbusto	silvestre
"ruda"	<i>Ruta graveolens</i> L.	Rutaceae	introducida	hierba	cultivada
"sallux"	<i>Weinmannia elliptica</i> Kunth	Cunoniaceae	nativa	árbol	silvestre



<b>Nombre local</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Familia</b>	<b>Origen</b>	<b>Hábito</b>	<b>Modo vegetal</b>
“saucesillo”	<i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don	Podocarpaceae	nativa	árbol	silvestre
“shacame”	<i>Nectandra discolor</i> (Kunth) Nees	Lauraceae	nativa	árbol	silvestre
“shauco”	<i>Sambucus peruviana</i> Kunth	Adoxaceae	nativa	árbol	cultivada
“shita”	<i>Smallanthus jelskii</i> (Hieron.) H. Rob.	Asteraceae	nativa	arbusto	silvestre
“sombbrero”	<i>Ocotea jumbillensis</i> O.C. Schmidt	Lauraceae	nativa	árbol	silvestre
“tayanco”	<i>Baccharis</i> sp.	Asteraceae	nativa	arbusto	silvestre
“toche”	<i>Geissanthus myrianthus</i> (Mansf.) G. Agostini	Primulaceae	nativa	árbol	silvestre
“tomatillo”	<i>Physalis peruviana</i> L.	Solanaceae	nativa	hierba	silvestre
“trébol blanco”	<i>Trifolium repens</i> L.	Fabaceae	introducida	hierba	silvestre
“trébol rojo”	<i>Trifolium pratense</i> L.	Fabaceae	introducida	hierba	silvestre
“tres hojas”	<i>Mauria heterophylla</i> Kunth	Anacardiaceae	nativa	arbusto	silvestre
“uñigan”	<i>Rumex peruanus</i> Rech. F.	Polygonaceae	nativa	hierba	silvestre
“verbena”	<i>Verbena litoralis</i> Kunth	Verbenaceae	nativa	hierba	silvestre
“vituca”	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	Araceae	introducida	hierba	cultivada
“yacón”	<i>Smallanthus sonchifolius</i> (Poepp.) H. Rob.	Asteraceae	nativa	hierba	silvestre
“zapallo”	<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne	Cucurbitaceae	nativa	rastrera	cultivado
“zarzamora”	<i>Rubus</i> sp.	Rosaceae	nativa	arbusto	silvestre
“zugarcillo”	<i>Pitcairnia pungens</i> Kunth	Bromeliaceae	nativa	hierba	silvestre

## 4.2. Análisis del conocimiento etnobotánico basado en categorías, en el caserío La Palma

Se ha realizado el análisis acerca de los conocimientos etnobotánicos de las 90 especies identificadas, para lo cual se han determinado 9 categorías de uso en las que se distribuyen: medicinal, construcción, artesanal, combustible, forraje, alimenticio, agroforestal, ornamental y otros usos.

### 4.2.1. Plantas de utilidad medicinal

Corresponde el mayor uso de las especies etnobotánicas del caserío La Palma, Chadín-Chota, incluye 55 especies, pertenecientes a 29 familias y 47 géneros que corresponde 30.22% del total.

**Tabla 2.** Plantas de utilidad medicinal en el caserío La Palma, Chadín-Chota.

Especie	Parte utilizada	Afecciones que cura	Forma de aplicación	Forma de preparación
<i>Alnus acuminata</i> "aliso"	Hojas	Resfríos	Frotación	Se pone a calentar un puñado hojas en una cacerola, una vez que las hojas están tibias, se coloca en el pecho y espalda.
		Lisiaduras		Se sigue el mismo procedimiento y se coloca en la parte afectada.
		Punzadas	Frotación	Se calientan 8 hojas en una cacerola y luego que se encuentran tibias se agrega mentol y se coloca en la parte afectada.
<i>Allium fistulosum</i> * "cebolla china"	Toda la planta	Cólicos menstruales	Bebida	Se hierva un puñado en medio litro de agua y se toma 3 veces al día.
<i>Aphelandra acanthifolia</i>	Hojas flores	hemorragias	bebida	Se hierva medio litro de agua, luego se agrega la planta, se deja reposar, se cola

Especie	Parte utilizada	Afecciones que cura	Forma de aplicación	Forma de preparación
"andarilla"				y finalmente se consume.
<i>Arracacia xanthorrhiza</i>	Fruto	Anemia	Bebida	Se sancocha 3 tubérculos y se consume el caldo bien concentrado.
*"ricacha"		Verrugas	Emplasto	Se ralla un tubérculo y se coloca en la parte afectada, durante 1 semana hasta observar la disminución.
<i>Artemisia absinthium</i>	Hojas, tallos y ramas	Infecciones vaginales	Bebida	Se hierve en medio litro de agua, una vez que se produce una coloración verdosa ya está listo para su consumo.
"ajeno"			Baños	Así mismo con la sustancia obtenida, las mujeres se lavan su zona íntima.
<i>Baccharis brachylaenoides</i>	Hojas	Resfríos	Ungüento	Unas 10 hojas se tuestan en una cacerola, se untan mentol y se colocan en el pecho y espalda, luego el paciente debe colocarse ropa abrigada para que se produzca sudoraciones.
<i>Baccharis sp.</i>	Hojas	Dolores de muela	Bebida	Se estrujan y el jugo obtenido se coloca en la muela afectada.
"Tayanco"		Estreñimiento		Se machacan las hojas en un mortero y se consume con un poco de sal, lo cual genera un efecto de purgante.
<i>Baccharis latifolia</i>	Hojas y tallos	Shucaque y gastritis	Bebida	Se hierve una taza de agua y luego se agrega un manojo de la planta, se cuele y se consume.
"chilca"	Hojas	Resfríos	Ungüento	Se tuesta en una cacerola 5 hojas, se agrega mentol y finalmente se coloca

Especie	Parte utilizada	Afecciones que cura	Forma de aplicación	Forma de preparación
				en la espalda y pecho, se realiza el mismo procedimiento hasta por 3 días (por las noches).
<i>Bidens pilosa</i> "cadillo"	Hojas	Infecciones vaginales	Bebida	Se muelen las hojas en un mortero, el jugo obtenido se hace hervir con un litro de agua, se consume una media taza y lo sobrante se realizan baños en las zonas íntimas de las mujeres.
		Polvo de la vista	Gotas	Se estrujan 3 hojas previamente lavadas y el zumo obtenido se coloca en cada ojo, finalmente se enjuaga con un poco de agua.
<i>Ceroxylon sp.</i> **"La palma"	Corteza	La cólera	Bebida	Se hierve una taza de agua y luego se agrega un manojo de la corteza, se cuele y se agrega cañazo.
		Mal de aire		Se estruja la corteza y el jugo obtenido se consume, se sigue el mismo procedimiento durante una semana.
<i>Cestrum peruvianum</i> "hierba santa"	Hojas	Fiebre	Bebida	En media taza con agua hervida, se colocan 5 hojitas y se deja reposar por 10 como infusión.
<i>Chromolaena ivaefolia</i> "chilca negra"	Hojas	Resfríos	Cataplasma	Se tuesta 10 hojitas, seguidamente se unta mentol y se coloca en el pecho y espalda; también se aplica en los niños que se orinan en la cama, se sigue el mismo procedimiento, pero se coloca en el ombligo amarrándolo con una pequeña venda (por las noches).

Especie	Parte utilizada	Afecciones que cura	Forma de aplicación	Forma de preparación
<i>Citronella incarum</i> "naranjillo"	Hojas Corteza	Resfríos	Bebida Baños	Se hierve las partes de la planta en dos tazas de agua, se deja reposar por 5 minutos y se consume, también se realizan baños de asientos, pero la cantidad a hervir con las partes de la planta es 2 litros aproximadamente.
<i>Coriandrum sativum</i> **"culantro"	Hojas Tallos	Gastritis y purificación de riñones	Bebida	Se hierve 2 litros de agua, se deja enfriar y se consume como agua de tiempo.
<i>Cynara scolymus</i> "alcachofa"	Hojas	Infecciones vaginales	Baños	Se muelen dos manojos, luego se agrega en 2 litros de agua hervida y se realizan los baños en las zonas íntimas de las mujeres.
<i>Delostoma integrifolium</i> **"babilla"	Flor	Infección de la sangre	Bebida	Se estrujan y el jugo obtenido se toma durante una semana de preferencias en ayunas.
<i>Desmodium adscendens</i> "pata de perro"	Hojas Tallos	Inflamación de riñones	Bebida	Se hierve medio litro con las partes de la planta, se deja reposar hasta enfriar y finalmente se toma (como agua de tiempo) de 3 a 4 días.
		Heridas infectadas	Baños	Se hierve medio litro con las partes de la planta, se deja reposar hasta enfriar y se lava las partes afectadas.
<i>Dysphania ambrosioides</i> **"paico"	Hojas	Para los parásitos	Bebida	Se estrujan las hojas frescas y se da a los niños en una taza con agua caliente en ayunas.
		Cólicos Menstruales		Se agrega una taza con agua hervida, se deja reposar y se consume.
		Inflamación de heridas	Cataplasma	

Especie	Parte utilizada	Afecciones que cura	Forma de aplicación	Forma de preparación
				Se muelen en un mortero y se aplica en la zona afectada.
<i>Equisetum bogotense</i> "cola de caballo"	Hojas Tallos Ramas	Infecciones vaginales	Baños	Se hierve dos manojos de las partes de la planta se deja entibiar y se lava la zona íntima (3 veces por semana, de preferencia por las mañanas y las noches).
<i>Eucalyptus globulus</i> "eucalipto"	Hojas	Resfríos	Ungüento	Se tuesta 10 hojitas, luego se coloca mentol y se aplica en la espalda y en el pecho por las noches.
<i>Hedyosmum scabrum</i> "acerillo"	Ramas	Inflamaciones de hígado	Bebida	Se hierven las partes de la planta en un litro de agua, se deja enfriar y se consume una semana, como agua de tiempo.
		La cólera	Bebida	Se estrujan las partes de la planta y se toma.
<i>Iresine diffusa</i> "cachurros"	Hojas, Ramas y Raíz	Fiebre	Emplastos	Se estruja un puñado de las partes de la planta y se coloca en la frente con ayuda de un paño, se sigue el mismo procedimiento hasta que empiece a disminuir la fiebre.
<i>Juglans neotropica</i> "nogal"	Hojas	Infecciones vaginales	Baños	Se hierven dos manojos de las partes de la planta, se deja entibiar y se lava la zona íntima de las mujeres.
		Resfríos	Bebida	Se muelen las hojas en un mortero y luego se agrega en una media taza con agua hervida y finalmente se toma muy caliente.
<i>Matricaria chamomilla</i>	Toda la planta	Flatulencias y cólicos menstruales		Se hierve un manajo, se deja reposar, se

Especie	Parte utilizada	Afecciones que cura	Forma de aplicación	Forma de preparación
*"manzanilla"				cola y se consume bien caliente.
		Heridas	Baños	Se hierven las hojas y luego se lava en la parte afectada.
<i>Mentha spicata</i> "hierba buena"	Hojas	Cólicos menstruales	Bebida	Se hierva media taza de agua y se agrega 8 hojitas, se deja reposar y se toma como agua de tiempo.
<i>Minthostachys mollis</i> *"chancua"	Hojas	Dolores de cabeza	Bebida	Se estrujan 5 pequeñas hojas y se consume agregando cañazo y un poco de sal.
<i>Myrcia fallax</i> "lanche grande"	Hojas Corteza	Resfríos	Bebida Baños	Se hierva media taza de agua y se agrega 15 hojitas, se deja reposar y se toma muy caliente, pero también se hacen baños de asientos.
<i>Myrcianthes sp.</i> "lanche chico"	Hojas Corteza	Resfríos		
<i>Nasturtium officinale</i> "berros"	Hojas, Tallo y Ramas	Gastritis	Bebida	Se hierven 5 hojitas con un litro de agua, se deja reposar por 5 minutos y toma como agua de tiempo.
<i>Oreopanax sp.</i> "Maqui maqui"	Hojas	Dolores de muela	Bebida	Se hierva con poco de agua por un lapso de 5 minutos, luego se sacan las hojas y se muelen en un mortero, cuando ya se encuentra lista la pasta se coloca en la muela afectada.
<i>Origanum vulgare</i> *"orégano"	Hojas	Cólicos menstruales, flatulencias, dolor de muela.	Bebida	Se coloca en una taza con agua hervida, se deja reposar y luego se consume.
<i>Phaseolus vulgaris</i> *"frejol"	Fruto	Heridas	Baños	Se hace hervir y con el agua obtenida se lava en la parte afectada.
		Gastritis	Bebida	Se hace hervir y el agua obtenida se toma en ayunas.
<i>Passiflora ligularis</i>	Hojas	Fiebre	Gotas	Se estruja un manojo y se hecha aproximadamente 10

Especie	Parte utilizada	Afecciones que cura	Forma de aplicación	Forma de preparación
"Granadilla"				gotitas del zumo en media taza con agua.
<i>Persea americana</i> "palta"	Hojas	Infecciones vaginales	Baños	Se muele aproximadamente 20 hojas, el zumo obtenido se coloca en una tina con agua caliente y se realizan baños de asiento.
<i>Petroselinum crispum</i> **"perejil"	Hojas	Flatulencias y retorcijones	Bebida	Se hace hervir medio litro de agua y luego se agrega la planta, se deja reposar y se consume.
	Hojas y Tallos	Úlceras	Bebida	Se muele en un mortero con un poco de agua.
	Tallos	Infecciones vaginales		Se muelen en un mortero y luego es consumido.
	Hojas	Picaduras de insectos	Ungüento	Se muelen las hojas con un poco de mentol y se aplica en la zona afectada.
<i>Petroselinum sp.</i> **"lucema"	Hojas	Dolor de barriga y retorcijones	Bebida	Se coloca en una taza bien caliente, se deja reposar, se cola y se consume.
<i>Piper acutifolium</i> "matico chico"	Hojas y Ramas	Resfríos	Bebida	Se hierve 3 hojitas con un litro de agua, se deja reposar por 5 minutos, luego se agrega leche y se toma.
		Heridas infectadas	Fomentos	Se hierve un puñado de las partes de la planta, se deja enfriar y finalmente con ayuda de una tela absorbente se lava la parte afectada.
		Infecciones vaginales	Baños	Se muele las partes de la planta, el zumo obtenido se coloca en una tina con agua caliente y se realizan baños de asiento.
<i>Piper andreanum</i> "mic mic chico"	Hojas	Dolor de estómago	Bebida	Se coloca en una taza con agua hervida, se deja reposar y luego se consume.



<b>Especie</b>	<b>Parte utilizada</b>	<b>Afecciones que cura</b>	<b>Forma de aplicación</b>	<b>Forma de preparación</b>
<i>Piper longifolium</i> "mic mic grande"	Hojas	Desinflamar los riñones y vías urinarias	Bebida	Se coloca en una taza con agua hervida, se deja reposar y luego se consume como agua de tiempo.
<i>Pitcairnia pungens</i> "Zugarcillo"	Hojas	Resfríos	Bebida	Se hace hervir medio litro de agua y luego se agrega la planta, se deja reposar y se consume tres veces al día.
<i>Plantago major</i> "llantén"	Hojas	Resfríos	Bebida	Se coloca a hervir una cucharadita de llantén y una cucharita de eucalipto en polvo (previamente las hojas de ambas plantas estrujadas y secas) en una taza con agua y se realizan gargarismos 4 veces al día.
		Hemorroides	Ungüento	Se estrujan las hojas, se agrega mentol y se coloca en la parte a tratar.
<i>Rosa alba</i> **"rosa blanca"	Flores	Infecciones urinarias	Bebida	Se hierve con agua, y luego se consume.
<i>Rubus sp.</i> "zarzamora"	Raíz	Dolor de estómago	Bebida	Se hace hervir medio litro de agua y luego se agrega la planta, se deja reposar y se consume.
<i>Rumex obtusifolius</i> "mala hierba"	Hojas y raíz	Fiebre	Fomentos	Se estruja las partes de la planta y con ayuda de una tela absorbente se coloca en la frente durante un lapso de tiempo de 15 minutos y se realiza el mismo procedimiento hasta 5 veces.
		Resfríos	Bebida	Se hierve 15 hojitas con un litro de agua, se deja reposar por 5 minutos y se consume bien caliente.

Especie	Parte utilizada	Afecciones que cura	Forma de aplicación	Forma de preparación
		Insolación	Baños	Se hierven dos manojos de las partes de la planta, se deja entibiar y se realizan baños maría.
<i>Rumex peruanus</i> "uñigan"	Hojas	Presión alta	Bebida	Se muelen en un mortero y luego se consumido.
<i>Ruta graveolens</i> **"ruda"	Hojas	Malas vibras	Baños	Se hierve agua en una cacerola y se deja por un lapso de tiempo, luego se agregan las hojas y se deja reposar, cuando ya se encuentra temperado se rocía de la cabeza a los pies
	Hojas	Flatulencias, estreñimiento y cólicos menstruales	Bebida	Se hierve, se deja reposar y se consume.
		Hemorroides y várices	Cataplasma	Se estrujan con un poco de agua y se aplica en la parte afectada.
<i>Sambucus peruviana</i> "shauco"	Hojas y Flores	Fiebre	Bebida	Se muelen en un mortero, se calienta unos 5 minutos el zumo obtenido y luego se consumido.
<i>Senna multiglandulosa</i> "mutuy"	Hojas	Mal de post-parto	Bebida Baños	Se hace hervir 2 litros aproximadamente de agua y luego se agrega la planta, se deja reposar y se consume una taza solo la infusión, el resto de la infusión es utilizado para baños de florecimiento, agregando más hojas frescas y se echa de la cabeza a los pies.
<i>Siparuna tomentosa</i> "anashquero"	Hojas	Dolor de estómago	Bebida	Se coloca en una taza con agua hervida, se deja reposar y luego se consume. Se hierve agua en una cacerola y se deja por un lapso de

Especie	Parte utilizada	Afecciones que cura	Forma de aplicación	Forma de preparación
		Mal de susto y mal de ojo	Baños	tiempo, luego se agregan las hojas y se deja reposar, cuando ya se encuentra temperado se rocía de la cabeza a los pies.
		Heridas		Se raya y se coloca en la zona afectada y se envuelve con una venda.
		Dolores de cabeza producidos por el sol		Se raya y se coloca en la frente por un lapso de tiempo de 10 minutos y luego se repite el mismo procedimiento (3 veces)
<i>Solanum tuberosum</i> *“papa”	Fruto	Hinchazón de la cara a causa de los dolores de muela	Bebida	Se raya y se coloca en la parte de la cara que está hinchada.
		Purificación de riñones		Se coloca a sancochar, previamente pelada y el agua que se obtiene se consume dos veces al día durante dos semanas.
		Cólicos menstruales y la gota		Se sancocha la cáscara y el agua que se obtiene se consume.
		Vinagreras		Se sancocha y se consume por las mañana en ayunas.
<i>Smallanthus jelskii</i> “shita”	Hojas	Dolor de muela	Bebida	Se hierve una taza de agua con 5 hojitas, se sacan las hojitas, se deja reposar por 10 minutos y luego las mismas se estrujan y el jugo se coloca en la muela afectada.
<i>Smallanthus sonchifolius</i> *“yacón”	Fruto	Diabetes e infertilidad masculina	Bebida	Se sancocha el fruto y se consume el jugo obtenido.
<i>Solanum</i> sp. “cujaca”	Hojas	Punzadas	Frotación	Se muelen las hojas en un mortero, luego se calienta el zumo obtenido y se coloca

Especie	Parte utilizada	Afecciones que cura	Forma de aplicación	Forma de preparación
				en la parte de las afecciones.
		Resfríos	bebida	Se hace hervir medio litro de agua y luego se agrega 10 hojitas, se deja reposar y se consume.
<i>Taraxacum officinale</i> "achicoria"	Hojas	La cólera Inflamaciones hepáticas	Bebida	Se muelen en un mortero un manojo y se consume.
<i>Verbena litoralis</i> "verbena"	Hojas	Dolores de muela	Bebida	Se hierven las partes de la planta en un litro de agua, se deja enfriar y se consume por semana como agua de tiempo.

\*Especies que no son consideradas en la investigación de Silva (2019).

Algunas de ellas ya han sido reportadas en otros estudios para los mismos fines medicinales, sin embargo son utilizadas para curar afecciones diferentes a las tratadas en el caserío La Palma, tal es el caso de *Alnus acuminata*, el cual es utilizado como analgésico para dolores de cintura, lisiaduras y otros golpes del cuerpo (Alva 2017 y Gamarra 2012) y en la presente zona de estudio además de ser empleado para las lisiaduras los pobladores lo utilizan para resfríos y punzadas; *Artemisia absinthium* cura mal de resfrío, mal aire, torceduras, flatulencias, dolor de cabeza y torceduras (Pérez y Salazar 2005 y Rebaza 2008), en el caserío La Palma lo utilizan para problemas relacionados a infecciones vaginales.

*Baccharis latifolia* es utilizada para curar reumas, inflamaciones cicatrizantes, golpes, punzadas, dislocaciones, dolores de cabeza, huesos, músculos, cintura, rodillas y dolores de parto (Yandún 2015, Rebaza 2008 y Alva 2017), mientras que en la presente zona de estudio es empleado para combatir la gastritis, resfríos y shucaque; *Bidens pilosa* cura dolores e inflamaciones de vista, hemorragias, dolor de estómago y descensos (Rebaza 2008), no obstante en el caserío es utilizado para las infecciones vaginales y para sacar el polvo de la vista.

*Cestrum peruvianum* combate problemas referentes a dolores de cabeza, estómago y malestar de cólera (Alva 2017) y los pobladores de la presente zona de investigación lo utilizan para bajar la fiebre; *Passiflora ligularis* alivia afecciones referentes a los cálculos de vesícula, inflamación de hígado úlceras, golpes, diarreas, infecciones urinarias, flatulencias y torceduras (Pérez y Salazar 2005, Rebaza 2008, Yandún 2015), sin embargo en el caserío La Palma lo emplean para bajar la fiebre y *Nasturtium officinale* cura del paludismo, dolor de vista, hemorragias, dolor de estómago, descensos y afecciones post parto (Pérez y Salazar 2005) y en la presente zona de estudio se utiliza para combatir la gastritis.

Así mismo cabe resaltar que un estudio reciente sobre el uso de plantas medicinales en la Palma, se han identificado 42 especies (Silva 2019), de las cuales 33 también son mencionadas en el presente estudio para usos medicinales; sin embargo 11 especies difieren en cuanto a las enfermedades tratadas, partes usadas y formas de aplicación. A continuación se precisan dichas especies:

**Tabla 3.** Comparación de especies por afecciones que curan, partes usadas y formas de aplicación del presente estudio y el reciente (Silva 2019)

<b>Especies</b>	<b>La presente investigación</b>	<b>Silva (2019)</b>
<i>Artemisia absinthium</i>	Utilizada en la curra de infecciones vaginales	Resfríos
	Se utiliza las hojas, tallo y ramas	Toda la planta
	Se aplica como bebida y baños	Bebida
<i>Alnus acuminata</i>	Es usada en la cura de malestares de punzadas, resfríos y lisiaduras	Dolencias de huesos
	La parte usada son las hojas, tallo y ramas	Hojas
	La forma de aplicación es como unguento	Cataplasma
<i>Nasturtium officinale</i>	La afección que cura gastritis	Gripe, fiebre y tos
	La parte usada son las hojas	Toda la planta
	La forma de aplicación es como bebida	Bebida
<i>Baccharis brachylaenoides</i>	La afección que cura es el resfrío	Dolores de huesos
	La parte usada son las hojas	Hojas
	La forma de aplicación es como unguento	Cataplasma
<i>Rumex obtusifolius</i>	Las afecciones tratadas son fiebre y resfríos	Insolación
	La estructura vegetal usada son raíces y hojas	Toda la planta
	La forma de aplicación es la bebida	Bebida
<i>Plantago major</i>	Afecciones que cura son los resfríos y hemorroides	Infecciones gastrointestinales y heridas
	La parte usada son las hojas	toda la planta

<b>Especies</b>	<b>La presente investigación</b>	<b>Silva (2019)</b>
	Como forma de aplicación son la bebida y unguento	Bebida
<i>Passiflora ligularis</i>	La afección que trata es la fiebre	Infección urinaria
	La parte usada son las hojas	Toda la planta
	La forma de aplicación es la bebida	Bebida
<i>Cestrum peruvianus</i>	La afección que trata es la fiebre	Gripe, dolor de cabeza, dolor de cintura
	Como parte usada son las hojas	Toda la planta
	Se aplica como bebida	Cataplasma
<i>Piper longifolium</i>	Las afecciones que cura es la inflamación de los riñones y vías urinarias	Dolor de huesos
	La parte usada son las hojas	Hojas
	La forma de aplicación es la bebida	Cataplasma
<i>Desmodium adscendens</i>	La afección que trata es la inflamación de riñones	Infecciones gastrointestinales, insuficiencia renal
	La parte usada son las hojas, tallos	Toda la planta
	La forma de aplicación es la bebida	Bebida
<i>Baccharis sp.</i>	Las afecciones que trata son los dolores de muelas y estreñimiento	Resfríos
	La parte usada son las hojas	hojas
	La forma de aplicación es la bebida	bebida

Para la preparación de remedios caseros según las diversas enfermedades que se presentan en el caserío La Palma, los pobladores de la zona suministran las proporciones exactas de las partes de las plantas, para lo cual recurren con frecuencia a las hojas empleadas como infusiones, decocción y baños de asiento; así mismo en países como Ecuador y Bolivia también existen estudios de etnobotánica que reportan para la categoría medicinal a las hojas como las partes de mayor recurrencia (Yandún 2015, Moya 2012 y Quiroga 2007) y a nivel de Cajamarca en zonas como La Encañada, San Marcos, San Ignacio y Jaén (Alva 2017, Rimarachín y Tello 2004, Pérez y Salazar 2005 y Rebaza 2008) también reportan a estas partes de las plantas como las más usadas ; mientras que en otras zonas de Ecuador los frutos son los más utilizados (Moya 2012) y a nivel nacional, en Cusco hacen referencia a toda la planta para la realización de sus remedios (Rado 2011).

#### **4.2.2. Plantas de utilidad para construcción**

En esta categoría etnobotánica se incluyen 23 especies utilizadas en construcción, perteneciente a 23 géneros y 17 familias, haciendo un 12.64% del total.

En el caserío existen viviendas construidas a base de adobe y a pesar de no existir un estudio que demuestre las propiedades físico-mecánico de las especies, los pobladores mencionan que son de madera resistente para ser utilizados en los soportes de techos, elaboración de umbrales, horcones en forma de “Y” y otros elementos que son útiles en las viviendas.

Dentro de las especies identificadas para esta categoría, el *Alnus acuminata*, es utilizado su madera en la elaboración de muebles, ventanas, balcones, mostradores, mesas y bancas (Gamarra 2012); mientras que en el caserío La Palma lo utilizan para entablados, umbrales, puertas, sillas y bancos; otra especie que también es reportada en otros estudios es el *Eucalyptus globulus*, se elaboran dinteles, umbrales y mesas (Pérez y Salazar 2005) y en la presente zona de estudio lo utilizan para elaborar horcones, ventanas, puertas y vigas para techos.

Las especies empleadas para fines de construcción en el caserío La Palma, mayormente son utilizadas para la elaboración de sillas, umbrales y puertas, de las cuales son aprovechados sus troncos más rectos y gruesos ya que los pobladores consideran que dan más resistencia y buen acabado; de la misma manera en otros estudios etnobotánicos realizados en el país vecino de Ecuador, se reporta como mayor recurrencia a los troncos para fines de construcción (Yandún 2015), sin embargo a nivel local emplean especies que consideran de madera dura para la elaboración de vigas para techos.

**Tabla 4.** Plantas de utilidad para construcción en el caserío La Palma, Chadín-Chota.

<b>Especie</b>	<b>Parte utilizada</b>	<b>Forma de uso</b>
<i>Sambucus peruviana</i> “shauco”	Troncos	Utilizados para entablados de pisos y techos de las viviendas.
<i>Viburnum</i> sp. “pushpo”	Troncos Ramas	Se cortan los más gruesos y rectos y se hacen cabos para picos y postes para cercos.
<i>Alnus acuminata</i> “Aliso”	Troncos Ramas	Con los troncos más sanos y gruesos se hacen entablados de los terrados de las casas, umbrales, puertas, sillas y bancos.

<b>Especie</b>	<b>Parte utilizada</b>	<b>Forma de uso</b>
<i>Tournefortia polystachya</i> "goma"	Troncos	Con utilizados los de diámetro grueso y rectos para la elaboración de sillas, ventanas, umbrales y pequeños bancos.
<i>Weinmannia elliptica</i> "sallux"	Troncos	Utilizados para umbrales, puertas y sillas.
<i>Hieronyma oblonga</i> "laicate"	Troncos	Utilizados los de diámetro grueso y rectos para la elaboración de sillas, ventanas, umbrales y pequeños bancos.
<i>Escallonia pendula</i> "paucó"	Troncos	Se elaboran ventanas, sillas, puertas y vigas.
<i>Macrocarpaea corymbosa</i> "llaconsacha"	Troncos	Se cortan los de mayor diámetro y se utilizan para entablados.
<i>Persea sp.</i> "matacoche"	Troncos	Se utilizan para umbrales.
<i>Ocotea jumbillensis</i> "sombrero"	Troncos	Se hacen horcones en forma de "y", vigas de techos, entablados, sillas y puertas.
<i>Nectandra discolor</i> "shacame"	Troncos	Se cortan los sanos y se hacen puertas.
<i>Meriania tomentosa</i> "lengua de vaca"	Troncos	Se hacen entablados y umbrales.
<i>Miconia centrophora</i> "gallinazo"	Ramas	De las más gruesas se hacen postes.
<i>Ruagea pubescens</i> "guaba"	Tronco	Entablados y sillas.
<i>Myrcianthes sp.</i> "lanche chico"	Troncos Ramas	Se cortan según el tamaño deseado y se hacen postes para cercar el jardín de las casas.
<i>Myrcia fallax</i> "lanche grande"	Troncos Ramas	Se utilizan los más sanos y rectos para hacer postes.
<i>Eucalyptus globulus</i> "eucalipto"	Troncos	Los gruesos y rectos son usados como horcones, ventanas, puertas y vigas para techos.
<i>Podocarpus oleifolius</i> "saucesillo"	Troncos	Se utilizan para la construcción de vigas para las casas.
<i>Geissanthus myrianthus</i> "toche"	Troncos	Son utilizados para vigas.
<i>Eriobotrya japonica</i> "níspero"	Troncos Ramas	Son utilizados para pequeños postes para cercos.
<i>Meliosma sp.</i> "choloque"	Troncos	Se elaboran ventanas, sillas y puertas.
<i>Hieronyma sp.</i> "bidón"	Troncos	Son utilizados los de mayor diámetro para vigas, umbrales y horcones en forma de "y".
<i>Gordonia fruticosa</i> "lucmillo"	Troncos	Se cortan de diferentes diámetros para umbrales, sillas, puertas y ventanas.

#### 4.2.3. Plantas de utilidad como combustible

Para esta categoría existen 34 especies de plantas utilizadas como combustible, pertenecientes a 30 géneros y 23 familias, haciendo un total de 18.68%.



Los pobladores de la zona utilizan leña como fuente de energía para la cocción de sus alimentos, basado en ramas y troncos secos de diversas especies vegetales leñosas, en ciertas ocasiones se cortan las ramas o troncos en varias dimensiones y son llevadas a secar en las veredas de las casas.

Por lo general, las ramas son las más utilizadas, pues se suelen encontrar secas, en el suelo y son fáciles de ser recogidos en forma de “atados de leña”; sin embargo, en otras zonas de Cajamarca prefieren utilizar a los tallos como fuente de energía (Rimarachín y Tello 2004 y Alva 2017).

**Tabla 5.** Plantas de utilidad como combustible en el caserío La Palma, Chadín-Chota.

<b>Especie/Familia</b>	<b>Parte utilizada</b>	<b>Características de uso</b>
<i>Sambucus peruviana</i> “shauco”	Ramas	Las secas y delgadas se usan para iniciar el fuego.
<i>Viburnum lasiophyllum</i> “pushpo”	Ramas y tronco	Los no rectos son utilizados para leña.
<i>Mauria heterophylla</i> “tres hojas”	Ramas	Las que se encuentran en el suelo y están secas.
<i>Oreopanax eriocephalus</i> “maqui maqui”	Ramas	Las más gruesas que sobran de la elaboración de postes
<i>Baccharis brachylaenoides</i> “chilca chica”	Tallos	Son cortados de diferentes tamaños y utilizados para preparar los alimentos
<i>Baccharis sp.</i> “tayanco”	Ramas	Se emplean junto con otra especie para avivar el fuego.
<i>Smallanthus jelskii</i> “shita”	Ramas	Las secas y delgadas son utilizadas para leña
<i>Baccharis latifolia</i> “chilca”	Ramas Tallos	Son recogidos verde o húmedos de los caminos y antes de usar son puestos a secar en un espacio de la cocina.
<i>Chromolaena ivaefolia</i> “chilca negra”	Ramas	Las torcidas y secas son cortadas de diferentes tamaños para avivar el fuego.
<i>Alnus acuminata</i> “aliso”	Tronco	Se seca para su uso como leña.
<i>Tournefortia polystachya</i> “goma”	Ramas Tronco	Se recogen los que se encuentran por el camino y son puestos a secar.
<i>Citronella incarum</i> “naranjillo”	Tronco	Cuando está seco es picado y se usa combinado con otras especies
<i>Cupressus macrocarpa</i> “ciprés”	Tronco	Los mal formados son cortados en diferentes tamaños y puestos a secar en un ambiente seco de las casas.
<i>Hieronyma oblonga</i> “laicate”	Ramas Tronco	Las que se encuentran por los caminos y están secas son recogidas.
<i>Macrocarpaea corymbosa</i> “llaconsacha”	Tallos	Los mal formados son utilizados para leña.

<b>Especie/Familia</b>	<b>Parte utilizada</b>	<b>Características de uso</b>
<i>Ocotea jumbillensis</i> O.C. Schmidt "sombbrero"	Ramas	Se cortan las que están torcidas y puestas a secar en un ambiente seco de la casa.
<i>Nectandra discolor</i> "shacame"	Ramas	La secas se utilizan como leña.
<i>Meriania tomentosa</i> "lengua de vaca"	Ramas	Las más gruesas que sobran de los postes
<i>Miconia centrophora</i> "gallinazo"	Ramas	Se emplean con otra especie para avivar el fuego.
<i>Myrcianthes</i> sp. "lanche chico"	Ramas Tronco	Son cortados y junto con otras especies son utilizados para el prendimiento del fuego.
<i>Myrcia fallax</i> "lanche grande"	Tronco	Los mal formados son utilizados como leña.
<i>Eucalyptus globulus</i> "eucalipto"	Tronco	Los de mayor diámetro son cortados para ser secados.
<i>Passiflora pinnatistipula</i> "poro poro"	Ramas y Tallo	Los que se encuentran por los caminos y están secas, son recogidas para leña y preparar los alimentos.
<i>Piper longifolium</i> "mic mic grande"	Ramas	Los secos son utilizados como leña.
<i>Piper acutifolium</i> "matico chico"	Ramas	Se cortan las que están torcidas y puestas a secar en un ambiente seco de la casa y luego usadas como leña.
<i>Piper andreanum</i> "mic mic chico"	Tallos	Los secos son utilizados como leña.
<i>Podocarpus oleifolius</i> "saucesillo"	Ramas	Las mal formadas son utilizadas como leña.
<i>Rubus</i> sp. "zarzamora"	Tallos	Los secos son utilizados como leña.
<i>Meliosma</i> sp. "choloque"	Tronco	Los que se encuentran por los caminos y están secas, son recogidas para leña.
<i>Escallonia pendula</i> "sauco"	Ramas y Tronco	Utilizados como leña.
<i>Solanum</i> sp. "cujaca"	Ramas	Se emplean con otra especie para avivar el fuego.
<i>Lochroma grandiflorum</i> "campanilla"	Tronco	Los mal formados son utilizados como leña.
<i>Hieronyma</i> sp. "bidón"	Ramas y Tronco	Son cortados y junto con otras especies son utilizados para el prendimiento del fuego para cocinar los alimentos.
<i>Gordonia fruticosa</i> "lucmillo"	Tronco	Seco es utilizado como leña.

#### 4.2.4. Plantas usadas como forraje

En el caserío la Palma se han registrado 10 especies de plantas utilizadas como forrajeras, distribuidas en 9 géneros y 9 familias haciendo un 4.95% del total. Algunos pobladores del caserío La Palma se dedican a la crianza de cuyes y ganado vacuno, para lo cual les proporcionan diversas hierbas que sirven como alimento. En lo que

concierno a las partes más usadas para alimento de animales se encuentran las hojas y ramas. En otras provincias de Cajamarca emplean las mismas partes de las plantas como alimento para sus animales (Rimarachín y Tello 2004), pero también los tallos (Alva 2017).

**Tabla 6.** Plantas usadas como forraje en el caserío La Palma, Chadín-Chota

Nombre científico	Parte utilizada	Animales domésticos
<i>Mauria heterophylla</i> "tres hojas"	Hojas	Ganado vacuno
<i>Smallanthus jelskii</i> "shita"	Hojas	Cuyes
<i>Trifolium repens</i> "trébol blanco"	Toda la planta	Ganado vacuno
<i>Trifolium pratense</i> "trébol rojo"		
<i>Lolium multiflorum</i> "raigrás"		
<i>Zea mays</i> "maíz"	Hojas y tallo (panca) del maíz	Cuyes
<i>Solanum tuberosum</i> "papa"	Cáscara del tubérculo	Cuyes
<i>Cucurbita ficifolia</i> "chiclayo"	Fruto	Cuando está en proceso de descomposición se le da a los cerdos.
<i>Passiflora pinnatistipula</i> "Poro poro"	Ramas y Hojas	Ganado vacuno

#### 4.2.5. Plantas de utilidad artesanal

Para esta categoría se han registrado 18 especies, distribuidas en 18 géneros y 16 familias haciendo un 9.89% del total.

Dentro de las especies empleadas para la elaboración de instrumentos artesanales se encuentran el *Alnus acuminata*, cuya madera se utiliza para la elaboración de mangos y cabos de herramientas, estacas y garrochas. No sucede lo mismo en provincias a nivel nacional ya que de esta especie es aprovechada su corteza para fabricar palas que ayudan a ventear los hornos, así mismo se hacen yugos, se tiñen tejidos de lana y algodón (Gamarra 2012); sin embargo para el teñido de lana para bayetas, ponchos, chales y frazadas en el caserío La Palma utilizan el fruto de *Juglans neotropica* "nogal", aunque esta práctica de utilización de tintes naturales en el caserío es cada vez menos

frecuente debido a la introducción de productos químicos como la anilina; no obstante aún existen zonas como en San Ignacio y Jaén que siguen conservando estas prácticas (Pérez y Salazar 2005, Rebaza 2008).

Las especies en su mayoría son utilizadas para hacer mangos y cabos de herramientas agrícolas, para lo cual aprovechados con mayor frecuencia los troncos y las ramas gruesas. En lo que respecta a otras zonas de Cajamarca prefieren la utilización de los tallos, seguidos de los troncos (Alva 2017) y en países vecinos como en Ecuador son las hojas las que se emplean con más frecuencia para la elaboración de instrumentos artesanales (Moya 2012).

**Tabla 7.** Plantas de utilidad artesanal en el caserío La Palma, Chadín-Chota

<b>Especie</b>	<b>Parte usada</b>	<b>Modo de uso</b>
<i>Viburnum lasiophyllum</i> "pushpo"	Ramas Troncos	Se elaboran mangos para picos.
<i>Oreopanax sp.</i> "maqui maqui"	Troncos	Se seleccionan los más gruesos y rectos para ser labrados y pulidos para elaboración de mangos, cabos (lampas, hachas, picos) y yugos.
<i>Baccharis sp.</i> "tayanco"	Ramas	Se utilizan para elaborar estacas que son colocadas en el suelo con sogas gruesas para amarrar el ganado vacuno, caprino y ovino.
<i>Alnus acuminata</i> "aliso"	Troncos	Son seleccionados los más rectos, cortados de diferentes medidas para ser pulidos y labrados y hacer mangos y cabos de hachas, picos, palanas y también se hacen estacas pequeñas para amarrar al ganado y garrochas para arrear la yunta de toros.
<i>Tournefortia polystachya</i> "goma"	Troncos	Son pulidos y labrados para la elaboración de mangos de picos y hachas.
<i>Weinmannia elliptica</i> "Sallux"	Ramas y Troncos	Se elaboran yugos y cabos para palanas.
<i>Macrocarpaea corymbosa</i> "llaconsacha"	Troncos	Se elaboran cabos para palanas.
<i>Juglans neotropica</i> Diels "nogal"	Ramas, Hojas, Corteza y Fruto	Es utilizado para teñir lana para bayetas, ponchos, chales y frazadas. Las partes usadas son machacadas en un mortero con un poco de agua, se extrae el jugo del machacado y se deja fermentar de 3 a 6 noches, luego se pone a hervir y es colado la sustancia extraída, finalmente se coloca la lana en la sustancia hervida con un poco de sal y la obtención del color de lana es marrón.

Especie	Parte usada	Modo de uso
<i>Persea sp.</i> "matacoche"	Ramas y Troncos	Son seleccionados los troncos más delgados y rectos para ser extraídos su corteza, luego se ponen a secar al sol para la elaboración de ruecas de hilar lana y de las ramas se elaboran mangos para picos.
<i>Nectandra discolor</i> "shacame"	Ramas	Se elaboran de las más gruesas mangos y garrochas.
<i>Miconia centrophora</i> "gallinazo"	Troncos	Son cortados los más rectos y sanos para la elaboración de mangos y cabos de herramientas agrícolas (hachas y picos).
<i>Eucalyptus globulus</i> "eucalipto"	Troncos Ramas	De los troncos gruesos se elaboran mangos y yugos, de las ramas más gruesas y rectas se elaboran garrochas que son utilizadas para arrear al ganado vacuno.
<i>Podocarpus oleifolius</i> "saucesillo"	Troncos	Se elaboran mangos de herramientas
<i>Geissanthus myrianthus</i> "toche"	Troncos	Son elaboran yugos y ruecas de hilar lana para tejer ponchos y frazadas que en algunas ocasiones son vendidos entre los pobladores de la zona o intercambian con productos alimenticios.
<i>Cinchona pubescens</i> "cascarilla"	Ramas	Se elaboran ruecas de hilar lana para tejer ponchos y frazadas.
<i>Escallonia pendula</i> "pauco"	Ramas y tronco	Se elaboran mangos para herramientas agrícolas (picos y hachas) y de las ramas se elaboran ruecas para hilar lana.
<i>Hyeronyma sp.</i> "bidón"	Troncos	Se elaboran mangos y cabos de herramientas agrícolas.
<i>Gordonia fruticosa</i> "lucmillo"	Troncos	Se elaboran cabos y garrochas para arrear a los toros.

#### 4.2.6. Plantas de utilidad alimenticia

Para esta categoría se han registrado 31 especies, pertenecientes a 29 géneros y 17 familias, haciendo un 16.48% del total. Los pobladores del caserío utilizan diversas plantas como fuente de alimento, con mayor frecuencia consumen los frutos, hojas o la planta completa en sopas, ensaladas, infusión, mermeladas o jugos para los niños.

Entre las especies citadas para esta categoría, se destacan el *Equisetum bogotense* "cola de caballo", el cual es utilizado sus hojas, tallos y ramas como bebida caliente en forma de infusión y el *Sambucus peruviana* "sauco", que se consumen sus frutos maduros; éstas especies también cumplen un papel importante como dieta alimenticia en distintas regiones del país (Rebaza 2008, Rimarachín y Tello 2004, Alva 2017).

**Tabla 8.** Plantas de utilidad alimenticia en el caserío La Palma, Chadín-Chota

<b>Especie</b>	<b>Parte utilizada</b>	<b>Modo de uso</b>
<i>Sambucus peruviana</i> "shauco"	Frutos	Se comen cuando están maduros y también se preparan mermeladas.
<i>Arracacia xanthorrhiza</i> "arracacha"	Raíz	se corta en pequeños pedazos y se come sancochada.
<i>Allium fistulosum</i> "cebolla china"	Toda la planta	Se utiliza como condimento en la preparación de las comidas.
<i>Eriobotrya japonica</i> "níspero"	Frutos	se comen cuando están maduros
<i>Coriandrum sativum</i> "culantro"	Hojas	Es utilizado como condimento de las comidas
<i>Capsicum annuum</i> "ají"	Fruto	Se muele en un batán y se acompaña con las comidas
<i>Colocasia esculenta</i> "vituca"	Tubérculo	Sancochado
<i>Smallanthus sonchifolius</i> "yacón"	Tubérculo	Se come en su estado maduro
<i>Minthostachys mollis</i> "chancua"	Hojas	Se muele en un batán con ají y se da en las comidas
<i>Cypomandra betacea</i> "berenjena"	Fruto	Se consume cuando está maduro, también se muele en un batán con rocoto y se acompaña con las comidas.
<i>Origanum vulgare</i> "orégano"	Hojas	se utilizan las hojas secas como condimento en las sopas.
<i>Cynara scolymus</i> "alcachofa"	Hojas Fruto	Lo utilizan por su alto valor nutritivo en ensaladas luego de hacerlo hervir.
<i>Matricaria chamomilla</i> "manzanilla"	Toda la planta	Es utilizado como infusión para los desayunos
<i>Cucurbita maxima</i> "zapallo"	Fruto	Se consume como saborizante es sopas
<i>Cucurbita ficilifolia</i> "chiclayo"	Fruto	Se prepara un postre denominado "dulce de chiclayo", se corta en pedazos y se pone a hervir, se agrega canela y leche al gusto.
<i>Equisetum bogotense</i> "cola de caballo"	Raíz, tallo y hojas	Es utilizado para hacer infusiones
<i>Juglans neotropica</i> "nogal"	Fruto	Se comen los que están maduros.
<i>Phaseolus vulgaris</i> "frejol"	Semilla	se prepara en comidas, acompañado con papas y arroz.
<i>Dysphania ambrosioides</i> "paico"	Hojas	Se prepara un caldo típico denominado "caldo verde", es comúnmente consumido por las mañanas
<i>Petroselinum crispum</i> "perejil"	Hojas	Se utiliza como condimentos de las comidas
<i>Persea americana</i> "palta"	Fruto	Se comen los que están maduros.
<i>Mentha spicata</i> "hierba buena"	Hojas	Es utilizado para preparar sopas.
<i>Myrcianthes sp.</i> "lanche chico"	Fruto	Se comen los que están maduros.
<i>Myrcia fallax</i> "lanche grande"	Fruto	Se comen los que están maduros.

<b>Especie</b>	<b>Parte utilizada</b>	<b>Modo de uso</b>
<i>Passiflora ligularis</i> "granadilla"	Fruto	Se comen los que están maduros y también se preparan jugos.
<i>Passiflora pinnatistipula</i> "poro poro"	Fruto	Se comen los que están maduros.
<i>Rubus sp.</i> "zarzamora"	Fruto	Se comen los que están maduros.
<i>Physalis peruviana</i> "tomatillo"	Fruto	Se comen los que están maduros.
<i>Solanum tuberosum</i> "papa"	Fruto	se sancocha con cáscara o pelada
<i>Zea mays</i> "maíz"	Fruto	se sancocha entero o desgranado y se come, también se preparan humitas

#### 4.2.7. Plantas de utilidad ornamental

Esta categoría incluye 9 especies, pertenecientes a 9 géneros y 7 familias, haciendo un 4.95% del total, las cuales se encuentran en los jardines de las casas, es muy común en el caserío extraer especies que se encuentran en el campo y llevadas a estos lugares para cultivar, esto debido a sus flores que presentan colores llamativos, tal es el caso de *Impatiens sodenii* "hortensia", *Iresine diffusa* "cachurros" y *Myrcianthes sp.* "lanche chico".

**Tabla 9.** Plantas de utilidad ornamental en el caserío, La Palma, Chadín-Chota

<b>Especie</b>	<b>Modo de uso</b>
<i>Iresine diffusa</i> "cachurros"	Se encuentran presentes en los jardines de las casas
<i>Impatiens sodenii</i> "hortensia"	Por sus colores llamativos se encuentra en los jardines de las casas.
<i>Pitcairnia pungens</i> "zugarcillo"	Se encuentra en los jardines
<i>Myrcianthes sp.</i> "lanche chico"	Es encontrado en los jardines de las casas y su fruto es comestible.
<i>Myrcia fallax</i> "lanche grande"	Es encontrado en los jardines
<i>Passiflora pinnatistipula</i> "poro poro"	Es encontrado por los jardines y su fruto es comestible
<i>Escallonia pendula</i> "pauco"	Es encontrado por los jardines y su fruto es comestible
<i>Solanum saponaceum</i> "cujaca"	Por sus colores de flores llamativas se encuentran en los jardines.
<i>Brugmansia arborea</i> "floripondio"	Se encuentran en los jardines de las entradas de las casas

#### 4.2.8. Plantas de utilidad agroforestal

Se han registrado 2 especies pertenecientes a 2 géneros y 2 familias, haciendo un 1.10% del total, que son consideradas por los pobladores del caserío para evitar el ingreso a los animales a las chacras, por ser especies espinosas o presentar hojas grandes, entre ellas se encuentran el *Rubus sp.* “zarzamora” y *Smallanthus jelskii* “shita”, la cual esta última especie también es cultivada en los frontis de las viviendas como cortavientos (Alva 2017).

**Tabla 10.** Plantas de utilidad agroforestal en el caserío La Palma, Chadín-Chota

<b>Especie</b>	<b>Modo de uso</b>
<i>Meriania tomentosa</i> “lengua de vaca”	Se utilizan sus ramas para hacer cercos
<i>Rubus sp.</i> “zarzamora”	Es planta en los bordes de las chacras para evitar el ingreso de animales

#### 4.2.9. Plantas para otros usos

Se han registrado 2 especies pertenecientes a 2 géneros y 2 familias, haciendo un 1.10% del total, que son utilizados para diversos fines que no se incluyen en ninguna categoría mencionada.

Entre las especies se encuentra el *Sambucus peruviana* “shauco” que es utilizado como uso veterinario para el ganado y *Passiflora pinnatistipula* “poro poro”.

**Tabla 11.** Plantas para otros usos en el caserío La Palma, Chadín-Chota

<b>Especie</b>	<b>Parte utilizada</b>	<b>Modo de uso</b>
<i>Sambucus peruviana</i> “shauco”	Hojas	Es utilizado como usos veterinario, se colocan a hervir sus hojas y luego es dado al ganado para que le baje la fiebre.
<i>Passiflora pinnatistipula</i> “poro poro”	Ramas	Son utilizadas para atar y llevar la madera que luego es utilizada para leña



En el caserío La Palma, Chadín-Chota, se sigue preservando los conocimientos de los usos y beneficios de la vegetación, que son transmitidos de generación en generación, cabe resaltar que existen especies registradas tanto en la presente investigación como en otras realizadas a quienes se les atribuye usos adicionales a los registrados en el caserío La Palma, tal es el caso de las siguientes especies:

*Alnus acuminata*, es reportado otros estudios para uso veterinario y como especie forrajera (Alva 2017 y Gamarra 2012); así mismo las especie *Baccharis latifolia* para usos artesanales, *Cestrum peruviana* para uso veterinario (Alva 2017), *Bidens pilosa* para uso forrajero (Gamarra 2012), *Eucalyptus globulus* para uso agroforestal (Pérez y Salazar 2005), *Mauria heterophylla* para uso medicinal (Montero 2005) y *Roripa nasturtium-aquaticum* es utilizado para uso alimenticio y forraje (Gamarra 2012). Cabe destacar que a la especie *Eriobotrya japonica* en otras zonas de estudio la emplean para fines alimenticios y agroforestal (Pérez y Salazar 2005), sin embargo en el caserío La Palma la utilizan para fines de construcción.

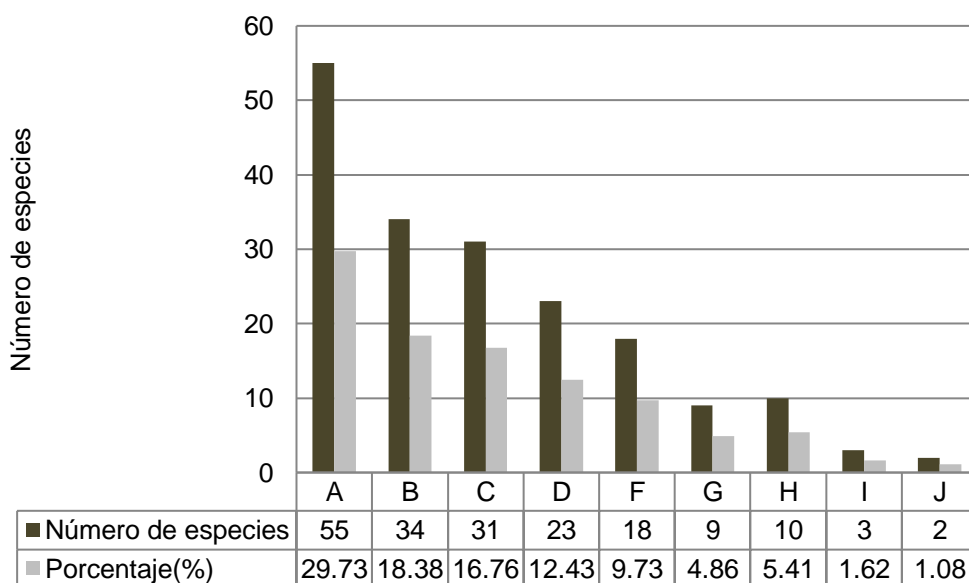
También se han registrado en el presente estudio especies como *Cupressus macrocarpa* el cual es empleado por los pobladores sólo para combustible y en otros estudios reportan a esta especie para fines de construcción (Lau y Montero 2005) y la *Verbena litoralis* es empleada para usos medicinales sin embargo en Ecuador utilizan a esta especie para fines artesanales (Gamarra 2012).

#### **4.3. Determinación del valor de uso de las especies vegetales**

A partir de la información registrada en la zona de estudio, se han encontrado 4 especies con mayor valor de uso; *Myrcianthes* sp. “Lanche chico”, *Myrcia fallax* (Rich.) DC. “Lanche grande”, *Sambucus peruaviana* Kunth “Shauco”, *Passiflora pinnatistipula* Cav. “poro poro” con valor de uso 5, seguido de 20 especies con valor de uso 4 y 3, 66 especies con valor de uso 2 y 1.

La categoría de uso con mayor número de especies fueron medicinal con un porcentaje de 29.73%, seguido de la categoría combustible con un equivalente a 18.38%, alimenticio con 16.76% y las demás categorías con un 35.13% del total.

Estos resultados puede deberse a que desde muchos años atrás se han venido utilizando plantas con fines medicinales por sus poderes curativos y más aún en lugares no industrializados, así mismo existen reportes de otros estudios etnobotánicos tanto en países como Ecuador, Bolivia y a nivel nacional que presentan mayor recurrencia de las plantas para usos medicinales (Tinitana 2014, Moya 2012, Yandún 2015, Quiroga 2007, Rado 2011, Pfuro y Estrada 2013, Lau y Montero 2005, Rebaza 2008) ; sin embargo en otros estudios se han destacado a las categorías de uso alimenticio y combustible (Gamarra 2012, Pérez y Salazar 2005, Alva 2017 y Rimarachín y Tello 2004).



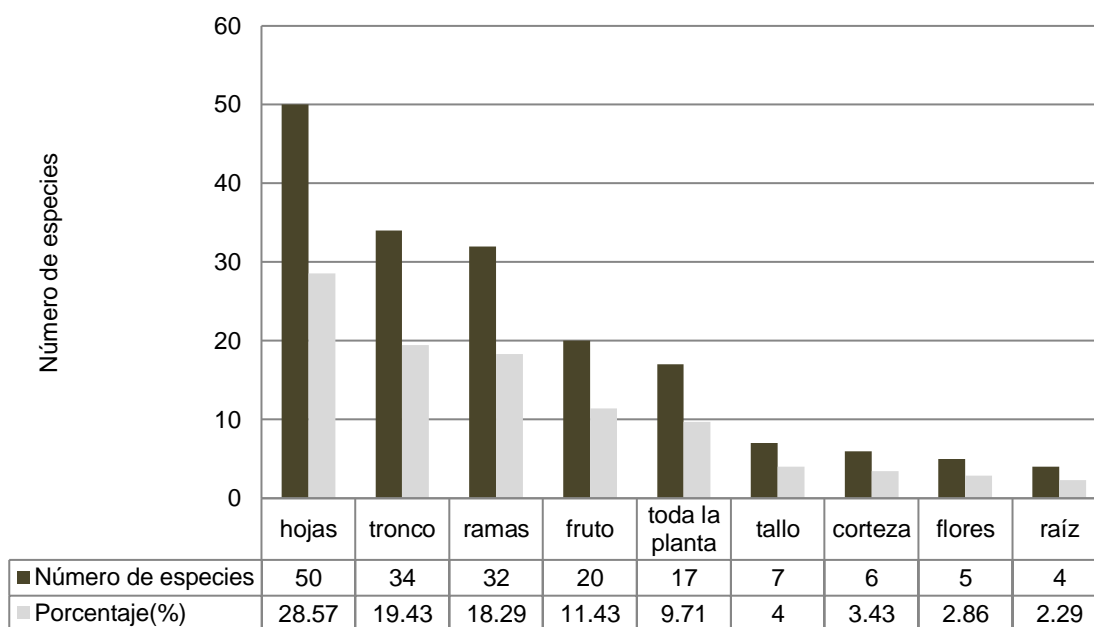
A: Medicinal  
B: Combustible  
C: Alimenticio

D: Construcción  
E: Artesanal  
F: Ornamental

G: Forraje  
H: Agroforestal  
I: Otros usos

**Figura 12.** Distribución de las especies registradas por cada categoría de uso en el caserío La Palma, Chadín-Chota

Según las parte más utilizadas que se reportaron de las 10 categorías, en el caserío la Palma son las hojas en mayor proporción con un 28.57%, seguido de los troncos con un 19.43%; para otros países como Ecuador también le dan mayor importancia a estas partes de las plantas (Yandún 2015) y a nivel de Cajamarca los reportes de los estudios realizados en diversas zonas presentan de manera resaltante a las hojas como las partes más utilizadas (Rimarachín y Tello 2005, Lau y Montero 2005, Rebaza 2008, Sánchez y Sánchez 2012 y Alva 2017).



**Figura 13.** Distribución de las especies por categoría etnobotánica según las partes más usadas.

**Tabla 12.** Valor de uso de las especies del caserío La Palma, Chadín-Chota

N°	NOMBRE LOCAL	NOMBRE CIENTÍFICO	CATEGORIAS DE USO ETNOBOTÁNICO										VALOR DE USO (VU)
			Medicinal	Combustible	Construcción	Artesanal	Alimenticio	Ornamental	Forraje	Agroforestal	Otros Usos		
1	acerillo	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	X										1
2	achicoria	<i>Taraxacum officinale</i> G. H. Weber ex Wigg	X										1
3	ajenjo	<i>Artemisia absinthium</i> L.	X										1
4	ají	<i>Capsicum annuum</i> L.						X					1
5	alcachofa	<i>Cynara scolymus</i> L.	X					X					2
6	aliso	<i>Alnus acuminata</i> Kunth.	X	X	X	X							4
7	anashquero	<i>Siparuna tomentosa</i> (Ruiz & pav.)A.DC.	X										1
8	andarilla	<i>Aphelandra acanthifolia</i> Hook	X										1
9	babilla	<i>Delostoma integrifolium</i> D. Don	X										1
10	berenjena	<i>Cyphomandra betacea</i> Cav. (Sendt.)						X					1
11	berros	<i>Nasturtium officinale</i> R.Br.	X										1
12	bidón	<i>Styrax ovatus</i> (Ruiz & Pav.) A.DC.		X	X	X							3
13	cachurros	<i>Iresine diffusa</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	X						X				2
14	cadillo	<i>Bidens pilosa</i> L.	X										1
15	campanilla	<i>Lochroma grandiflorum</i> Benth.		X									1
16	cascarilla	<i>Cinchona pubescens</i> Vahl.				X							1
17	cebolla china	<i>Allium fistulosum</i> L.	X					X					2
18	ciprés	<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw.		X									1
19	chancua	<i>Minthostachys mollis</i> (Benth.) Griseb.	X					X					2
20	chilca	<i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	X	X									2

N°	NOMBRE LOCAL	NOMBRE CIENTÍFICO	CATEGORIAS DE USO ETNOBOTÁNICO									VALOR DE USO (VU)	
			Medicinal	Combustible	Construcción	Artesanal	Alimenticio	Ornamental	Forraje	Agroforestal	Otros Usos		
21	chiclayo	<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché						X		X			2
22	chilca chica	<i>Baccharis brachylaenoides</i> DC.	X	X									2
23	chilca negra	<i>Chromolaena ivaefolia</i> (L.) R.M.King & H.Rob.	X	X									2
24	choloque	<i>Meliosma</i> sp.		X	X								2
25	cola de caballo	<i>Equisetum bogotense</i> Kunth	X					X					2
26	cujaca	<i>Solanum saponaceum</i> Dunal	X	X					X				3
27	culantro	<i>Coriandrum sativum</i> L.	X					X					2
28	eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	X	X	X	X							4
29	floripondio	<i>Brugmansia arborea</i> (L.) Steud.							X				1
30	frejol	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	X					X					2
31	gallinazo	<i>Miconia centrophora</i> Naudin		X	X	X							3
32	goma	<i>Tournefortia polystachya</i> Ruiz & Pav.		X	X	X							3
33	granadilla	<i>Passiflora ligularis</i> Juss.	X					X					2
34	guaba	<i>Ruagea pubescens</i> H. Karst			X			X					2
35	hierba buena	<i>Mentha spicata</i> L.	X					X					2
36	hierba mala	<i>Rumex obtusifolius</i> L.	X										1
37	hierba santa	<i>Cestrum peruvianum</i> Willd. ex Roem. & Schult.	X										1
38	laicate	<i>Hieronyma oblonga</i> (Tul.) Müll.Arg.		X	X								2
39	lanche chico	<i>Myrcianthes</i> sp.	X	X	X			X	X				5
40	lanche grande	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.)DC.	X	X	X			X	X				5
41	lengua de vaca	<i>Meriania tomentosa</i> (Cogn.)Wurdack		X	X						X		3
42	llaconsacha	<i>Macroparpaea corymbosa</i> (Ruiz & Pav.) Ewan		X	X	X							3
43	llantén	<i>Plantago major</i> L.	X										1

N°	NOMBRE LOCAL	NOMBRE CIENTÍFICO	CATEGORIAS DE USO ETNOBOTÁNICO									VALOR DE USO (VU)
			Medicinal	Combustible	Construcción	Artesanal	Alimenticio	Ornamental	Forraje	Agroforestal	Otros Usos	
44	lucema	<i>Petroselinum sp.</i>	X									1
45	lucmillo	<i>Gordonia fruticosa</i> (Schrad.)H.Keng		X	X	X						3
46	maiz	<i>Zea mays</i> L.					X		X			2
47	manzanilla	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	X				X					1
48	maqui maqui	<i>Oreopanax sp.</i>	X	X		X						3
49	matacoche	<i>Persea sp.</i>			X	X						2
50	matico chico	<i>Piper acutifolium</i> Ruiz & Pav.	X	X								2
51	mic mic chico	<i>Piper andreanum</i> C.DC.	X	X								2
52	mic mic grande	<i>Piper longifolium</i> Ruiz & Pav.	X	X								2
53	mutuy	<i>Senna lasseigniana</i> H.S. Irwin & Barneby	X									1
54	naranjillo	<i>Citronella incarum</i> (Sleumer). R.A Howard	X	X								2
55	níspero	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.)Lindl.			X		X					2
56	nogal	<i>Juglans neotropica</i> Diels	X			X	X					3
57	orégano	<i>Origanum vulgare</i> L.	X				X					2
58	hortensia	<i>Impatiens sodenii</i> Engl. & Warb.						X				1
59	paico	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	X				X					2
60	palta	<i>Persea americana</i> Mill.	X				X					2
61	palma	<i>Ceroxylon sp.</i>	X									1
62	papa	<i>Solanum tuberosum</i> L.	X				X		X			3
63	pata de perro	<i>Desmodium adscendens</i> (SW.)DC.	X									1
64	pauco	<i>Escallonia pendula</i> (Ruiz & Pav.)Pers.		X	X	X		X				4
65	perejil	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss	X				X					2
66	poro poro	<i>Passiflora pinnatistipula</i> Cav.		X			X	X	X		X	5

N°	NOMBRE LOCAL	NOMBRE CIENTÍFICO	CATEGORIAS DE USO ETNOBOTÁNICO									VALOR DE USO (VU)
			Medicinal	Combustible	Construcción	Artesanal	Alimenticio	Ornamental	Forraje	Agroforestal	Otros Usos	
67	pushpo	<i>Viburnum lasiophyllum</i> Benth.		X	X	X						3
68	raigrás	<i>Lolium multiflorum</i> Lam.							X			1
69	ricacha	<i>Arracacia xanthorrhiza</i> Bancr.	X				X		X			3
70	rosas blancas	<i>Rosa x alba</i>	X									1
71	ruda	<i>Ruta graveolens</i> L.	X									1
72	sallux	<i>Weinmannia elliptica</i> Kunth			X	X						2
73	saucosillo	<i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don		X	X	X						3
74	shacame	<i>Nectandra discolor</i> (Kunth) Nees		X	X	X						3
75	shauco	<i>Sambucus peruaviana</i> Kunth	X	X	X		X				X	5
76	shita	<i>Smallanthus jelskii</i> (Hieron.) H.Rob.	X	X					X	X		4
77	sombrero	<i>Ocotea jumbillensis</i> O.C. Schmidt		X	X							2
78	tayanco	<i>Baccharis sp.</i>	X	X		X						3
79	toche	<i>Geissanthus myrianthus</i> (Mansf.) G.Agostini			X	X						2
80	tomatillo	<i>Physalis peruviana</i> L.					X					1
81	trébol blanco	<i>Trifolium repens</i> L.							X			1
82	trébol rojo	<i>Trifolium pratense</i> L.							X			1
83	tres hojas	<i>Mauria heterophylla</i> Kunth		X					X			2
84	uñigan	<i>Rumex peruanus</i> Rech. f.	X									1
85	verbena	<i>Verbena litoralis</i> Kunth	X									1
86	vituca	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott					X					1
87	yacón	<i>Smallanthus sonchifolius</i> (Poepp.) H.Rob.	X				X					2
88	zapallo	<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne					X					1
89	zarzamora	<i>Rubus sp.</i>	X	X			X			X		4
90	zugarcillo	<i>Pitcairnia pungens</i> Kunth	X					X				2

N°	NOMBRE LOCAL	NOMBRE CIENTÍFICO	CATEGORIAS DE USO ETNOBOTÁNICO									VALOR DE USO (VU)
			Medicinal	Combustible	Construcción	Artesanal	Alimenticio	Ornamental	Forraje	Agroforestal	Otros Usos	
		<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>34</b>	<b>23</b>	<b>18</b>	<b>31</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	
		<b>PORCENTAJE</b>	<b>29.73</b>	<b>18.38</b>	<b>16.76</b>	<b>12.43</b>	<b>9.73</b>	<b>4.86</b>	<b>5.41</b>	<b>1.62</b>	<b>1.08</b>	



**Tabla 13.** Partes más usadas de las especies para usos etnobotánicos en el caserío La Palma, Chadín-Chota.

N°	NOMBRE LOCAL	NOMBRE CIENTÍFICO	PARTES MÁS USADAS								
			Hojas	Flores	Raíz	Ramas	Tallo	Corteza	Tronco	Fruto	Toda la planta
1	acerillo	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms				X					
2	achicoria	<i>Taraxacum officinale</i> G. H. Weber ex Wigg.	X								
3	ajenjo	<i>Artemisia absinthium</i> L.	X			X	X				
4	ají	<i>Capsicum annum</i> L.								X	
5	alcachofa	<i>Cynara scolymus</i> L.	X							X	
6	aliso	<i>Alnus acuminata</i> Kunth.	X			X			X		
7	anashquero	<i>Siparuna tomentosa</i> (Ruiz & pav.)A.DC.	X								
8	andarilla	<i>Aphelandra acanthifolia</i> Hook	X	X							
9	babilla	<i>Delostoma integrifolium</i> D. Don		X							
10	berenjena	<i>Cyphomandra betacea</i> Cav. (Sendt.)								X	
11	berros	<i>Nasturtium officinale</i> R.Br.	X			X	X				
12	bidón	<i>Styrax ovatus</i> (Ruiz & Pav.) A.DC.				X			X		
13	cachorros	<i>Iresine diffusa</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	X		X	X					X
14	cadillo	<i>Bidens pilosa</i> L.	X								
15	campanilla	<i>lochroma grandiflorum</i> Benth.							X		
16	casarilla	<i>Cinchona pubescens</i> Vahl.	X			X					
17	ciprés	<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw.							X		
18	cebolla china	<i>Allium fistulosum</i> L.									X
19	chancua	<i>Minthostachys mollis</i> (Benth.) Griseb.	X								
20	chiclayo	<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché	X							X	
21	chilca	<i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	X			X	X		X		
22	chilca chica	<i>Baccharis brachylaenoides</i> DC.	X						X		
23	chilca negra	<i>Chromolaena ivaefolia</i> (L.) R.M.King & H.Rob.	X			X					
24	choloque	<i>Meliosma</i> sp.							X		

N°	NOMBRE LOCAL	NOMBRE CIENTÍFICO	PARTES MÁS USADAS								
			Hojas	Flores	Raíz	Ramas	Tallo	Corteza	Tronco	Fruto	Toda la planta
25	cola de caballo	<i>Equisetum bogotense</i> Kunth	X		X	X	X				
26	cujaca	<i>Solanum saponaceum</i> Dunal	X			X					X
27	culantro	<i>Coriandrum sativum</i> L.	X					X			
28	eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	X						X		
29	floripondio	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott									X
30	frejol	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.								X	
31	gallinazo	<i>Miconia centrophora</i> Naudin				X			X		
32	goma	<i>Tournefortia polystachya</i> Ruiz & Pav.	X						X		
33	granadilla	<i>Passiflora ligularis</i> Juss.	X							X	
34	guaba	<i>Ruagea pubescens</i> H. Karst							X	X	
35	hierba buena	<i>Mentha spicata</i> L.	X								
36	hierba mala	<i>Rumex obtusifolius</i> L.	X		X						
37	hierba santa	<i>Cestrum peruvianum</i> Willd. ex Roem. & Schult.	X								
38	laicate	<i>Hieronyma oblonga</i> (Tul.) Müll.Arg.				X			X		
39	lanche chico	<i>Myrcianthes</i> sp.	X			X		X	X	X	X
40	lanche grande	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.)DC.	X			X		X	X	X	X
41	lengua de vaca	<i>Meriania tomentosa</i> (Cogn.)Wurdack				X			X		X
42	llaconsacha	<i>Macrocarpaea corymbosa</i> (Ruiz & Pav.) Ewan							X		
43	llantén	<i>Plantago major</i> L.	X								
44	lucema	<i>Petroselinum</i> sp.	X								
45	lucmillo	<i>Gordonia fruticosa</i> (Schrad.)H.Keng							X		
46	maiz	<i>Zea mays</i> L.								X	
47	manzanilla	<i>Matricaria chamomilla</i> L.									X
48	maqui maqui	<i>Oreopanax</i> sp.	X			X			X		
49	matacoche	<i>Persea</i> sp.				X			X		
50	matico chico	<i>Piper acutifolium</i> Ruiz & Pav.	X			X					

N°	NOMBRE LOCAL	NOMBRE CIENTÍFICO	PARTES MÁS USADAS								
			Hojas	Flores	Raíz	Ramas	Tallo	Corteza	Tronco	Fruto	Toda la planta
51	mic mic chico	<i>Piper andreanum</i> C.DC.	X							X	
52	mic mic grande	<i>Piper longifolium</i> Ruiz & Pav.	X			X				X	
53	mutuy	<i>Senna multiglandulosa</i> (Jacq.) H.S.Irwin & Barneby	X								
54	naranjillo	<i>Citronella incartum</i> (Sleumer). R.A Howard	X						X	X	
55	níspero	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.)Lindl.				X				X	
56	nogal	<i>Juglans neotropica</i> Diels	X			X			X		X
57	hortensia	<i>Impatiens sodenii</i> Engl. & Warb.							X		X
58	orégano	<i>Origanum vulgare</i> L.	X								
59	paico	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	X								
60	palma	<i>Ceroxylon</i> sp.							X		
61	palta	<i>Persea americana</i> Mill.	X								X
62	papa	<i>Solanum tuberosum</i> L.									X
63	pata de perro	<i>Desmodium adscendens</i> (SW.)DC.	X					X			
64	pauco	<i>Escallonia pendula</i> (Ruiz & Pav.)Pers.				X				X	X
65	perejil	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss	X					X			
66	poro poro	<i>Passiflora pinnatistipula</i> Cav.	X			X				X	X
67	pushpo	<i>Viburnum lasiophyllum</i> Benth.	X							X	
68	raigrás	<i>Lolium multiflorum</i> Lam.									X
69	ricacha	<i>Arracacia xanthorrhiza</i> Bancr.	X								X
70	rosas blancas	<i>Rosa x alba</i>		X							
71	ruda	<i>Ruta graveolens</i> L.									X
72	sallux	<i>Weinmannia elliptica</i> Kunth				X				X	
73	saucosillo	<i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don		X		X				X	
74	shacame	<i>Nectandra discolor</i> (Kunth) Nees				X				X	
75	shauco	<i>Sambucus peruviiana</i> Kunth	X	X		X				X	X

N°	NOMBRE LOCAL	NOMBRE CIENTÍFICO	PARTES MÁS USADAS								
			Hojas	Flores	Raíz	Ramas	Tallo	Corteza	Tronco	Fruto	Toda la planta
76	shita	<i>Smallanthus jelskii</i> (Hieron.) H.Rob.	X			X					X
77	sombrero	<i>Ocotea jumbillensis</i> O.C. Schmidt				X			X		
78	tayanco	<i>Baccharis sp.</i>	X			X					
79	toche	<i>Geissanthus myrianthus</i> (Mansf.) G.Agostini							X		
80	tomatillo	<i>Physalis peruviana</i> L.								X	
81	trébol blanco	<i>Trifolium repens</i> L.									X
82	trébol rojo	<i>Trifolium pratense</i> L.									X
83	tres hojas	<i>Mauria heterophylla</i> Kunth	X			X					
84	uñigan	<i>Rumex peruanus</i> Rech. f.	X								
85	verbena	<i>Verbena litoralis</i> Kunth	X								
86	vituca	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott									
87	yacón	<i>Smallanthus sonchifolius</i> (Poepp.) H.Rob.								X	
88	zarzamora	<i>Rubus sp.</i>			X				X	X	
89	zapallo	<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne								X	
90	zugarcillo	<i>Pitcairnia pungens</i> Kunth	X								X
		<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>32</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>34</b>	<b>20</b>	<b>17</b>
		<b>PORCENTAJE</b>	<b>28.57%</b>	<b>2.08%</b>	<b>2.78%</b>	<b>22.22%</b>	<b>3.47%</b>	<b>3.47%</b>	<b>22.92%</b>	<b>7.64%</b>	<b>6.94%</b>

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se identificaron 90 especies con valor etnobotánico en el caserío La Palma, agrupadas en 48 familias y 78 géneros, siendo la más representativa la familia Asteraceae con un 12.64%.

Dentro de las 9 categorías tomadas en cuenta fue el medicinal con un 29.73%, las especies más utilizadas son *Myrcianthes* sp. "lanche chico", *Myrcia fallax* "lanche grande", *Sambucus peruviana* Kunth "shauco" y *Passiflora pinnatistipula* Cav. "poro poro" para uso alimenticio, combustible, forraje, ornamental y otros usos.

Las plantas útiles con mayor valor de uso (5) son: "shauco", "lanche chico", "lanche grande", "poroporo"; (4): "aliso", "eucalipto", "cujaca", "gallinazo", "goma", "puco", "shita" y "zarzamora"; y, (3): "lengua de vaca", "llaconsacha", "lucmillo", "maquimaqui", "pushpo", "bidón", "saucesillo", "ricacha", "nogal" y "papa".

Se recomienda cuantificar la cantidad de individuos o biomasa de estas especies, especialmente las que mayor valor de uso presentan dentro de la flora silvestre, para ser propagados.

Evaluar el estado poblacional de las plantas útiles importantes para proponer un Plan de Manejo y aprovechamiento, según los estadios de crecimiento: adultos, jóvenes y regeneración natural.

## CAPÍTULO VI

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alva Torres, EJ. 2017. Etnobotánica y características morfológicas de la vegetación leñosa en un remanente de bosque de la microcuenca Río Grande, La Encañada-Cajamarca. Tesis Ing. Cajamarca, Perú, Universidad Nacional de Cajamarca. 93p.
- Arévalo Lachi, KY. 2016. Conocimiento ancestral e identificación de uso de la flora útil existente en bosques intervenidos de tres centros poblados de la cuenca del Río Ucayali, con fines de manejo y conservación. Loreto – Perú. Tesis Ing. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Iquitos, Perú. 125 p.
- Barreno Ortiz, FM. 2012. Estudio etnobotánico medicinal en 11 municipios de La Reserva de usos múltiples cuenca del Lago de Atitlan, Solola. Tesis Lic. De Biólogo. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala. 273 p.
- Bermúdez, A; Oliveira Miranda, MA y Velázquez, D. 2005. La investigación etnobotánica sobre las plantas medicinales: una revisión de sus objetivos y enfoques actuales. *Interciencia* 30(8):453-459
- Cerrutti, T. 2000. Plantas Medicinales. Cultivo, Importancia y Formas de uso. 1 ed. Instituto de Medicina Tradicional. EsSalud. Iquitos, Perú. 8, 17-23 p.
- Feuillet Hurtado, C; Macias Pinto, D; Chito Cerón, E. 2011. Plantas útiles para la elaboración de artesanías en el Departamento de Cauca (Colombia). Cauca, Colombia, Centro de museos-Museo de Historia Natural. 89 p. 40-59.
- Fernández de Tejada, I; Bellet, M; García E. 2012. ¿Para qué sirven las plantas? Matamala Arizmendi, A (coord.); Mateos Orejana, S (il). Madrid, España, Graphitis. 23 p.
- Fernández Honores, AM; Rodríguez Rodríguez, EF. 2007. Etnobotánica del Perú Pre-Hispano. 1° ed. Trujillo, Perú, Herbarium Truxillense (HUT). 253 p.

- Fonnegra, R; Jiménez, SL. 2006. Plantas medicinales aprobadas en Colombia. 2 ed. Editorial Universidad de Antioquía. Medellín, Colombia. 368 p.
- Gamarra Gómez, PR. 2012. Estudio etnobotánico del distrito de Marca, Recuay-Ancash. Tesis Mgt. Lima, Perú, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 269 p.
- Gheno Heredia, YA. 2010. La etnobotánica y la agrodiversidad como herramienta para la conservación y el manejo de recursos naturales. Tesis. Dr. México, Universidad Autónoma del estado de México. 257p.
- Gobierno Regional de Cajamarca. 2012. La Diversidad Biológica en Cajamarca: Visión étnico - cultural y potencialidades. 1ed. Cajamarca, Perú. Visual 47 SRL. 205 p.
- INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática). 2017. Directorio Nacional de Centros Poblados Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas (en línea, sitio web). Consultado 12 mar. 2019. Disponible en [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1541/index.htm](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1541/index.htm)
- INATEC (Instituto Nacional de tecnología). 2016. Manual del protagonista: Pastos y forrajes. Nva. ed. MAG (Ministerio Agropecuario), INTA (Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria), IPISA (Instituto de Sanidad y protección Agropecuaria).se. 83 p.
- Kahatt Soto, N. 2007. Estudio etnobotánico para el diseño de sistemas agroforestales en el distrito de Chalaco – Piura. Tesis Ing. Lima, Perú, Universidad Nacional Agraria La Molina. 537 p.
- La Torre-Cuadros, CM; Alban, Castillo, JA. 2006. Etnobotánica en los Andes del Perú. Morales, M (ed.). La Paz, s.e. p. 245
- Lau Zamora, GL; Montero León, KG. 2005. Estudio etnobotánico de la vegetación arbórea y arbustiva en la comunidad campesina de San Cristóbal-Magdalena. Tesis Ing. Cajamarca, Perú, Universidad Nacional de Cajamarca. 138 p.

- Lopera, P; Peláez, L. 2005. El milagro de las plantas. Bogotá, s.e.
- Marín, C; Cárdenas, D; Suárez, S. 2005. Utilidad del valor de uso en etnobotánica: Estudio en el departamento de Putumayo (Colombia).(en línea). *Caldasia* 27(1):89-101. Consultado 03 de agosto del 2019. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/cal/article/view/39315/41198>.
- Martín, G. 1995. Etnobotánica: manual de métodos. Nordan. Montevideo, Uruguay. 240p. (vol. 1 de serie pueblos y plantas)
- Medina Rafael, A. 2013. Identificación y caracterización de las especies forestales del Bosque Montano Las Palmas- Chota. Tesis Ing. Cajamarca, Perú, Universidad Nacional de Cajamarca. 179 p.
- Mohamed Al-Ashkar, AA. 2013. Estudio etnobotánico de la provincia de Mthuh (Egipto). Tesis Dr. Madrid, España, Universidad Complutense de Madrid. 400 p.
- Molero Briones, J. 2005. Biodiversidad y biosistemática vegetales. Tesis Dr. Catalunya, España, Universitat de Barcelona. 10 p.
- Moya Marcalla, GF. 2012. Etnobotánica de las comunidades de Puerto Bolívar, Tarapuya, aboquëhuira y Sototsiaya de la Nacionalidad Siona, provincia Sucumbios, Ecuador. Tesis Lic. Quito, Ecuador, Universidad Central del Ecuador. 141 p.
- Nambo Camacho, AA. 2015. Etnobotánica de Santiago Huaucilla, Oaxaca y evaluación farmacológica de *Zinnia peruviana*. Tesis Blgo. México, Universidad Nacional Autónoma de México. 119 p.
- Naranjo, JP; Torres, M; Quijano-Abril, MA. 2018. Sobre hábitos de crecimiento y formas: el uso de la anatomía del tallo para definir hábitos de crecimiento de Melastomataceae. *Acta Botánica Mexicana* 123: 67-101, <https://doi.org/10.21829/abm123.2018.1245>.



- Olaya Flores, JM; Méndez Alzamora, J. 2003. Guía de plantas y productos medicinales. Convenio Andrés Bello, Serie Ciencia y Tecnología. Bogotá, Colombia. 32 p.
- Pérez Núñez, LM; Salazar Alcalde, SG. 2005. Evaluación etnobotánica en las comunidades de la Palma y el Puquio del distrito de Chirinos, provincia de San Ignacio. Tesis Ing. Cajamarca, Perú, Universidad Nacional de Cajamarca. 157 p.
- Pío León, JF. 2017. Etnobotánica de las plantas silvestres comestibles en la comunidad de Rancheros de la Reserva de la Biósfera Sierra la Laguna: Recomendaciones para el desarrollo sustentable. Tesis Dr. La Paz, Baja California Sur, Centro de investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. 76 p.
- Programa Desarrollo Rural Sostenible. 2012. Conocimientos tradicionales: Plantas medicinales de Cajamarca. 1 ed. Saucedo, A; Villar, C (coords.). Lima, Perú. CREAT S.R.L. 95 p. 5-6.
- Quinteros Gómez, YM. 2009. Etnobotánica y revaloración de los conocimientos tradicionales de la flora medicinal en Cajatambo, Lima. Tesis Ms. Lima, Perú, Pontificia Universidad Católica del Perú. 124 p.
- Quiroga Cortez, RH. 2007. Estudio etnobotánico en el pueblo Weenhayek de la Provincia Gran Chaco de Tarija, Bolivia. Tesis Lic. Cochabamba, Bolivia, Universidad Mayor de San Simón. 68 p.
- Rado Janzic, BE. 2011. Etnobotánica del distrito de Ocongate-Quispicanchi-Cusco. Tesis Blgo. Cusco, Perú, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cuso. 151 p.
- Raimundo Viera, SR. 2015. Etnobotánica de las especies del Monte Ribereño en el Río Chira, Sullana. Tesis Blgo. Piura, Perú, Universidad Nacional de Piura. 109 p.
- Ramos Abensur, GE. 2015. Plantas medicinales de uso ginecológico de cuarto comunidades del Distrito de Huambos, provincia de Chota, Departamento de Cajamarca. Tesis Blgo. Lima, Perú, Universidad Nacional Agraria La Molina. 169 p.

- Rebaza Chumacero, LA. 2008. Evaluación etnobotánica en la comunidad San Luis del Nuevo Retiro, Distrito Huabal, Provincia Jaén. Tesis Ing. Jaén-Cajamarca, Perú, Universidad Nacional de Cajamarca sede Jaén. 101 p.
- Rimarachín Seminario, H; Tello Sánchez, SM. 2004. Identificación y aspectos etnobotánicos de la vegetación arbórea y arbustiva en la cabecera de la microcuenca Pariacushma-San Marcos. Tesis Ing. Cajamarca, Perú, Universidad Nacional de Cajamarca. 155 p.
- Rivera Núñez, D; Obon de Castro, C. 2006. Etnobotánica: Manual de teoría y prácticas. Murcia, España, Universidad de Murcia. 2006: 1-11.
- Silva Vásquez, M. 2019. Identificación de plantas vasculares etnomedicinales del caserío La Palma, distrito de Chadín-Chota. Tesis Ing. Cajamarca, Perú, Universidad Nacional de Cajamarca. 112p.
- Tello Cerón, G. 2015. Etnobotánica de plantas con uso medicinal en la comunidad de Quero, Jauja, Región Junín. Tesis Blgo. Lima, Perú, Universidad Nacional Agraria La Molina. 86 p.
- Tinitana Imaicela, F. 2014. “Composición florística y etnobotánica de las diferentes formaciones vegetales de la provincia de Loja, Ecuador”. Tesis Dral. Madrid, España, Universidad politécnica de Madrid. 274 p.
- Vargas Cubas, OP.2013. Composición, diversidad florística y factores antrópicos de la degradación del Bosque Montano de Chadín, Chota. Tesis Ing. Cajamarca, Perú, Universidad Nacional de Cajamarca. 102 p.
- Vásquez Yanes, C. 2003. Las plantas que utilizamos. Ed. act. Farias, M (coord.). México, D.F. 140 p.
- Vozzo, JA. 2010. Manual de semillas de árboles tropicales: Etnobotánica. De Macvean, AL; Póll, E. Estados Unidos, se. 887 p. 225-241.
- Yandún Cartagena, CA. 2015. “Estudio etnobotánico en la Comunidad San Francisco, parroquia La Carolina-Imbabura para potenciar el conocimiento de los recursos

florísticos locales”. Tesis Ing. Ibarra, Ecuador, Universidad Técnica del Norte. 141 p.

ZEE –OT- Cajamarca (Zonificación Ecológica y Económica – Ordenamiento Territorial- Cajamarca). 2011. Data base. Departamento de Cajamarca. Cajamarca-Perú.

## CAPÍTULO VII

### ANEXOS

#### ANEXO 1: ENCUESTA ETNOBOTÁNICA SEMI-ESTRUCTURADA

##### 1. Datos generales

Fecha:

DEPARTAMENTO:

PROVINCIA:

DISTRITO:

COMUNIDAD:

##### 2. Datos del informante

Nombre y apellido: .....

Edad:.....

Domicilio:.....

Sexo:                    M                       F  

Ocupación:.....

##### 3. Datos de la planta

N° de colección:.....

Nombre común:.....

Nombre científico:.....

Coordenadas (17M – UTM):.....

Altitud:.....

Forma de vida:

Árbol       Arbusto       Hierba

Otro:.....

La planta es:      Cultivada                               Silvestre

#### 4. Preguntas

¿Cuántas plantas del Caserío La Palma conoce?

.....

¿Cómo reconoce Ud. Las plantas del caserío?

.....

¿Qué plantas conoce que antes fueran abundantes y ahora sean difíciles de encontrar en el caserío la Palma?

.....

¿Qué les pasó a estas plantas?

.....

¿Qué utilidades les da a las plantas que conoce?

.....

¿Qué parte de la planta utiliza?

.....

¿Cómo se prepara? (En caso sea de uso medicinal)

.....

¿Qué cantidad se prepara? (En caso sea de uso medicinal)

.....

¿En qué época la recoge?

.....

¿De quién aprendió acerca de los usos de las plantas que se encuentran en el caserío?

.....

**ANEXO 2:** Formato de encuesta etnobotánica

<b>N° Especie</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Utilidad</b>	<b>partes de la planta de utilidad</b>	<b>meses de utilidad</b>	<b>¿Para qué enfermedades?</b>	<b>Modo de uso</b>
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							

17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							

### Anexo 3. Términos utilizados

**Arrear:** Estimular a algún animal para que eche a andar o para que lo haga más deprisa.

**Baños de asiento:** Es un tipo de tratamiento en el que se sienta la parte trasera del cuerpo y las caderas en agua tibia. Se puede preparar en una bañera o en un lavador grande. Normalmente, se usa con fines curativos, como para aliviar la incomodidad en la parte inferior del cuerpo y reducir la inflamación, la irritación o el dolor.

Baños de florecimiento:

**Bayetas:** Paño confeccionado con determinados tejidos generalmente algodón.

**Cabos:** Pieza alargada, generalmente de madera, para coger con las manos una herramienta.

**Cacerola:** Recipiente de cocina redondo, hecho de barro u otro material y provisto de dos asas.

**Chacra:** Pequeña parcela rural dotada de vivienda y terreno para el cultivo.

**Cerco:** Valla o muro, generalmente hecho de madera que sirve para aislar un terreno.

**Colador:** Utensilio de cocina para colar un líquido; consiste en una tela metálica o una plancha con agujeros y provista de un mango.

**Chacras:** Propiedad rural destinada a diversos cultivos y lugar de descanso.

**Chal:** Prenda de vestir femenina de lana, que se coloca sobre la espalda y los hombros como abrigo.

**Entablados:** Pavimentos de madera constituidos por tablas largas, que son fijados con clavos o tornillos directamente sobre un soporte.

**Estacas:** Trozo de madera de diversas dimensiones, con un extremo acabado en punta para clavarlo al suelo.

**Estrujar:** Apretar o retorcer con fuerza una cosa para extraer el jugo, líquido o sustancia que contiene.



**Estreñimiento:** Movimientos intestinales poco frecuentes, en poca cantidad y difíciles de evacuar.

**Frazadas:** Prenda textil a base de algodón que es usada para proteger del frío

**Garrocha:** Vara grande que termina en una punta en uno de sus extremos, utilizada principalmente para trasladar o guiar a los animales en el campo.

**Hachas:** Herramienta con un filo metálico que está fijado de forma segura a un mango de madera, cuya finalidad es el corte.

**Horcones:** Madero vertical que en las casas rústicas sirve para sostener vigas.

**Labrar:** Trabajar la madera para elaborar un producto o para hacer adornos en relieve.

**Lampa:** Instrumento de labrador que consta de una pala de hierro y un mango.

**Leña:** Madera utilizada para hacer fuego en estufas, chimeneas o cocinas.

**Machacados:** Deshacer o aplastar un alimento u otra cosa dándole golpes.

**Mango:** Es la parte por donde se coge con la mano un instrumento o utensilio para usarlo, generalmente de corta longitud.

**Manteca:** Emulsión de grasa, agua y sólidos lácteos, obtenida como resultado del batido, amasado y lavado de los conglomerados de glóbulos grasos.

**Mal de post parto:** Malestares que presentan las mujeres luego de dar a luz, como fiebre o dolores de cabeza.

**Mal de ojo:** Maleficio que, según la superstición, transmite males con solo mirar de cierta manera.

**Mortero:** Utensilio de cocina que sirve para moler o machacar especias, semillas, sustancias químicas, entre otros.

**Pico:** Herramienta cuya pieza metálica acaba en punta por ambos extremos y que sirve para desbastar tierra.

**Pomada:** Mezcla o preparado hecho con grasa y otras sustancias que se emplea como medicamento de uso externo.

**Poncho:** Prenda de abrigo que consiste en una manta cuadrada o rectangular, de lana o paño, con una abertura en el centro para pasar la cabeza, y que cubre desde los hombros hasta más abajo de la cintura.

**Pulir:** Alisar una superficie para que quede suave y brillante.

**Punzadas:** Dolor agudo, repentino y de duración breve que se siente en una parte del cuerpo y suele repetirse cada cierto tiempo.

**Purgante:** Medicamento o alimento que sirve para purgar, o limpiar el aparato digestivo facilitando la evacuación intestinal.

**Rueca:** Instrumento para hilar a mano que consiste en una vara larga cuyo extremo se coloca el copo de lana y un huso donde se va formando el hilo.

**Shucaque:** Maleficio que, según la superstición, se da por avergonzarse de algo en presencia de personas.

**Terrado:** Cuarto pequeño generalmente en el techo de las viviendas que es utilizado para almacenar diversos productos.

**Tuesta:** Acción de tostar que viene a ser un método que consiste en cocer un alimento al fuego sin usar grasa o aceite.

**Umbrales:** Parte superior de una puerta, constituida por un trozo de madera.

**Yugos:** Es un instrumento o armazón de madera, el cual es colocado sobre los cuellos de los bueyes o las mulas, formando una unión en yunta, a fin de que ambos animales compartan la misma ruta.

**Yunta de toros:** Pareja de bueyes o mulas que, uncidos con el yugo, sirven en la labor del campo.

**Vigas:** Elemento rígido, generalmente horizontal, de madera, proyectado para soportar y transmitir las cargas transversales a que está sometido hacia los elementos de apoyo.

**Anexo 4: Datos de los informantes del caserío La Palma, Chadín-Chota.**

N°	Nombre	Edad	Grado de instrucción	Ocupación	¿De quién aprendió los conocimientos?
1	Abel Vásquez Gálvez	37	Primaria	Agricultor	de su esposa y de su padre
2	Bersel Díaz Orrillo	38	Primaria	Agricultor	de su madre
3	Etelmira Mires Sánchez	63	Primaria	Ama de casa	del señor Reymundo(entrevistado) y su abuela
4	Alberto Abanto Gonzales	42	Primaria	Agricultor	del señor Reymundo(entrevistado)
5	Maribell Tamaya Sánchez	44	Primaria	Ama de casa	del señor Reymundo(entrevistado)
6	Eliza Paisic Cabrera	36	Secundaria	Ama de casa	del señor Reymundo(entrevistado)
7	María Audila Díaz Cabrera	60	Primaria	Ama de casa	de su padre
8	Lidia Guevara Dina	45	Primaria	Ama de casa	de sus abuelos
9	Nilda Consuelo Díaz Rocha	40	Superior	Promotora de inicial	de sus abuelos
10	Olga Bustamante Mires	44	Primaria	Ama de casa	de sus abuelos
11	Reymundo Bustamante Quintana	65	Primaria	Agricultor	de sus abuelos y padres
12	Elvira Díaz Contreras	36	Secundaria	Ama de casa	de sus padres

**Anexo 5.** Información de las personas entrevistadas para la categoría medicinal en el caserío La Palma, Chadín-Chota

Informante	Plantas que utiliza	Enfermedades que cura	Parte utilizada	Forma de preparación
Abel Vásquez	Andarilla	Hemorragia	hojas flores	Infusión
	shauco	Fiebre	hojas flores	zumo
	cachurros	fiebre cólera	hojas ramas raíz	zumo
	maqui maqui	dolor de muela	hojas	decocción
Bersel Diaz	cola de caballo	infecciones vaginales	raíz tallos hojas	decocción
	mutuy	mal de post parto	hojas	infusión
	aliso	lisiaduras resfríos punzadas	hojas	ungüento
Etelmira Mires	berros	gastritis	hojas tallos ramas	decocción
	Zugarcillo	resfríos	hojas	infusión
	acerillo	inflamaciones de hígado	ramas	decocción
	cadillo	infecciones vaginales y polvo de la vista	hojas	decocción
	ajenjo	infecciones vaginales	hojas tallo ramas	decocción
	alcachofa	infecciones vaginales	hojas	decocción
	chilca negra	resfríos	hojas	decocción
	tayanco	estreñimiento	hojas	zumo
	Alberto Abanto	cadillo	infecciones vaginales y polvo de la vista	hojas

<b>Informante</b>	<b>Plantas que utiliza</b>	<b>Enfermedades que cura</b>	<b>Parte utilizada</b>	<b>Forma de preparación</b>
	chilca	shucaque gastritis	hojas tallo	infusión
	berros	gastritis	hojas tallo ramas	decocción
	acerillo	desinflamación de hígado	ramas	decocción
	Zugarcillo	resfríos	hojas	infusión
Maribel Tamaya	naranjillo	resfríos	hojas corteza	decocción
	cola de caballo	infecciones vaginales	hojas tallo ramas	Decocción baños
	mutuy	mal de post parto dolor de muela	hojas	infusión
	pata de perro	desinflamación de riñones y heridas infectadas	hojas tallo	decocción
	nogal	infecciones vaginales y resfríos	hojas	decocción
Eliza Paisic	palta	infecciones vaginales	hojas	zumos
	hierba buena	cólicos menstruales	hojas	infusión
	lanche chico	resfríos	corteza hojas	decocción
María Díaz	lanche grande	resfríos	hojas corteza	decocción
	eucalipto	resfríos	hojas	infusión
	granadilla	fiebre	hojas	zumos o jugos
María Guevara	mic mic grande	desinflamación de riñones	hojas	Infusión
	matico chico	heridas infectadas	hojas ramas	fomentos

<b>Informante</b>	<b>Plantas que utiliza</b>	<b>Enfermedades que cura</b>	<b>Parte utilizada</b>	<b>Forma de preparación</b>
	mic mic chico	dolor de estómago	hojas	Infusión
	uñigan	presión alta	hojas	zum o jugo
	hierba mala	fiebre resfríos	hojas	zum o jugo
	llantén	resfríos y heridas	hojas	infusión
Nilda Consuelo	zarzamora	dolor de estómago	raíz	infusión
	anashquero	dolor de estómago	hojas	infusión
	cujaca	punzadas resfríos	hojas	zum o jugo
Raymundo Bustamante	hierba santa	fiebre	hojas	zum o jugo infusión
	Llantén	resfríos bronquios hemorroides	hojas	decocción
	verbena	dolor de muela	hojas	decocción
	hierba mala	dolor de cabeza	hojas raíz	decocción
Olga Bustamante	nic mic grande	desinflamación de vías urinarias	hojas	infusión
	matico chico	infecciones vaginales	hojas	infusión
	mic chico	dolor de estómago	hojas	infusión
	uñigan	presión alta	hojas	zum o jugo
	hierba mala	dolor de cabeza	hojas raíz	decocción
Elvira Cabrera	Nogal	infección vaginal	hojas	decocción

**Anexo 6.** Información de cada persona entrevistada acerca de los usos de las plantas por categorías diferentes a la medicinal.

<b>Informante</b>	<b>Plantas que utiliza</b>	<b>uso etnobotánico</b>	<b>parte utilizada</b>	<b>modo de uso</b>
Abel Vásquez	shauco	construcción	troncos	para entablados
		combustible	ramas	leña
	tres hojas	forraje	hojas	alimento del ganado
		combustible	ramas	leña
	maqui maqui	combustible	ramas	leña
		artesanal	troncos	elaboración de mangos y cabos
	sallux	construcción	troncos	elaboración de umbrales, puertas y sillas
		artesanal	ramas troncos	yugos y cabos
	ciprés	combustible	troncos	leña
	laicate	construcción	troncos	elaboración de sillas, ventanas y umbrales
		combustible	ramas troncos	leña
	pauco	combustible	ramas troncos	leña
		construcción	troncos	elaboración de ventanas, sillas, puertas y vigas
		artesanal	ramas troncos	elaboración de mangos

<b>Informante</b>	<b>Plantas que utiliza</b>	<b>uso etnobotánico</b>	<b>parte utilizada</b>	<b>modo de uso</b>
Bersel Díaz	cola de caballo	ornamental	toda la planta	en los jardines
	mutuy	otros	hojas	baños de florecimiento
	aliso	construcción	troncos ramas	entablados, umbrales, puertas, sillasy bancos
		artesanal	troncos	mangos, estacas y cabos
Etelmira Sánchez	goma	combustible	troncos	leña
		artesanal	troncos	mangos
		construcción	troncos	sillas, bancos, ventanas y umbrales
	zugarcillo	ornamental	toda la planta	en los jardines
		agroforestal	toda la planta	lindero de predios
		combustible	ramas	leña
	shita	alimenticio	hojas fruto	en ensaladas
		combustible	ramas	leña
	pushpo	combustible	ramas troncos	leña
		artesanal	ramas troncos	postes para cercos
	chilca chica	combustible	troncos	leña
	tayanco	artesanal	ramas	estacas y escobas



Informante	Plantas que utiliza	uso etnobotánico	parte utilizada	modo de uso
Alberto Abanto	tayanco	combustible	ramas	leña
		otros	ramas hojas	se elaboran escobas artesanales
	chilca negra	combustible	ramas	leña
	ortencia	ornamental	toda la planta	en los jardines
	goma	combustible	ramas	leña
		combustible	troncos	leña
	ciprés	combustible	troncos	leña
	laicate	combustible	ramas troncos	leña
		construcción	troncos	silla, ventanas, umbrales y bancos
	mutuy	ornamental	toda la planta	en los jardines
nogal	artesanal	ramas hojas corteza frutos	teñido de lana	
	alimenticio	fruto	comestible los maduros	
	alimenticio	frutos	comestible los maduros	
matacoche	artesanal	ramas troncos	mangos y rucas	
	construcción	troncos	umbrales	

<b>Informante</b>	<b>Plantas que utiliza</b>	<b>uso etnobotánico</b>	<b>parte utilizada</b>	<b>modo de uso</b>
	sombbrero	combustible	ramas	leña
		construcción	troncos	horcones, vigas, entablados, sillas y puertas
	shacame	combustible	ramas	leña
		artesanal	ramas	mangos y garrochas
		construcción	troncos	vigas, entablados, sillas y puertas
	lengua de vaca	alimenticio	hojas	saborizante de sopas
		construcción	troncos	entablados y umbrales
		agroforestal	toda la planta	cercos vivos
	gallinazo	combustible	ramas	leña
		artesanal	troncos	mangos y cabos
		combustible	ramas	leña
		construcción	troncos ramas	entablados y postes
María Díaz	guaba	alimenticio	frutos	comestible los maduros
		construcción	troncos ramas	se elaboran postes
	lanche chico	combustible	ramas troncos	leña
		alimenticia	frutos	se comen los maduros
	lanche grande	construcción	troncos ramas	elaboración de postes

<b>Informante</b>	<b>Plantas que utiliza</b>	<b>uso etnobotánico</b>	<b>parte utilizada</b>	<b>modo de uso</b>
		alimenticio	frutos	se consumen los maduros
		combustible	troncos	leña
		ornamental	toda la planta	en los jardines
	eucalipto	construcción	troncos	horcones, ventanas, puertas y vigas
	eucalipto	combustible	troncos	leña
		artesanal	troncos ramas	elaboración de mangos, yugos y garrochas
	granadilla	alimenticio	frutos	se consumen los maduros
		alimenticio	frutos	se consumen los maduros
		combustible	ramas troncos	leña
		forraje	hojas	alimento de animales
	poro poro	ornamental	toda la planta	en los jardines
		otros	ramas	en atados de leña
		combustible	ramas troncos	leña
		otros	ramas hojas	elaboración de escobas
		combustible	ramas	leña
		combustible	troncos	leña
	saucesillo	combustible	ramas	leña
		artesanal	troncos	elaboración de mangos

<b>Informante</b>	<b>Plantas que utiliza</b>	<b>uso etnobotánico</b>	<b>parte utilizada</b>	<b>modo de uso</b>
		construcción	troncos	elaboración de vigas
	toche	artesanal	troncos	elaboración de yugos y ruelas
		construcción	troncos	elaboración de vigas
	níspero	construcción	troncos ramas	elaboración de vigas
		agroforestal	ramas hojas	para linderos
		combustible	troncos	leña
		alimenticia	frutos	se consumen los maduros
	cascarilla	artesanal	ramas hojas	elaboración de ruelas.
		combustible	troncos	leña
		construcción	troncos	ventanas, sillas, puertas y vigas
	choloque	otros	hojas ramas	limpia el mal del susto y del ojo
		combustible	ramas	leña
	campañilla	combustible	ramas troncos	leña
	tomatillo	alimenticio	frutos	se consumen los maduros
		construcción	troncos	elaboración de vigas, umbrales y horcones
	bidón	artesanal	troncos	elaboración de mangos
	saucosillo	artesanal	troncos	elaboración de mangos

<b>Informante</b>	<b>Plantas que utiliza</b>	<b>uso etnobotánico</b>	<b>parte utilizada</b>	<b>modo de uso</b>
	toche	construcción	troncos	elaboración de yugos y ruelas
	níspero	construcción	troncos ramas	elaboración de vigas
	lucmillo	construcción	troncos	elaboración de umbrales, sillas, puertas y ventanas
artesanal		troncos	elaboración de cabos y garrochas	
combustible		troncos	leña	
	cascarilla	artesanal	ramas hojas	elaboración de ruelas
	choloque	combustible	troncos	leña
	mic mic chico	combustible	troncos	leña
	toche	construcción	troncos	elaboración de vigas
artesanal		troncos	elaboración de yugos y ruelas	
	níspero	construcción	troncos ramas	elaboración de vigas
	choloque	combustible	troncos	leña
construcción		troncos	se elaboran ventanas, sillas y puertas	
Elvira Díaz Cabrera	nogal	artesanal	ramas hojas corteza frutos	teñido de lana
		alimenticio	frutos	se comen los maduros
	matacoche	artesanal	ramas troncos	elaboración de ruelas y mangos de herramientas

<b>Informante</b>	<b>Plantas que utiliza</b>	<b>uso etnobotánico</b>	<b>parte utilizada</b>	<b>modo de uso</b>
	lanche chico	ornamental	toda la planta	se cultivan en las entradas de las casas.

## Anexo 7: Diversidad de familias según el número de especies y porcentaje

<b>Familia</b>	<b>Número de especies</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Asteraceae	11	12.64
Solanaceae	8	9.09
Fabaceae	5	5.68
Lauraceae	4	4.55
Myrtaceae	3	3.41
Piperaceae	3	3.41
Rosaceae	3	3.41
Apiaceae	3	3.41
Adoxaceae	2	2.27
Melastomataceae	2	2.27
Polygonaceae	2	2.27
Passifloraceae	2	2.27
Amaranthaceae	2	2.27
Cucurbitaceae	2	2.27
Lamiaceae	2	2.27
Poaceae	2	2.27
Acanthaceae	1	1.15
Anacardiaceae	1	1.15
Araliaceae	1	1.15
Balsaminaceae	1	1.15
Betulaceae	1	1.15
Boraginaceae	1	1.15
Brassicaceae	1	1.15
Bromeliaceae	1	1.15
Chloranthaceae	1	1.15
Cardiopteridaceae	1	1.15
Cunoniaceae	1	1.15
Cupressaceae	1	1.15
Escalloniaceae	1	1.15
Euphorbiaceae	1	1.15
Gentianaceae	1	1.15
Juglandaceae	1	1.15
Lamiaceae	1	1.15
Podocarpaceae	1	1.15
Plantaginaceae	1	1.15
Primulaceae	1	1.15
Rubiaceae	1	1.15
Sabiaceae	1	1.15
Equisetaceae	1	1.15

Siparunaceae	1	1.15
Phyllanthaceae	1	1.15
Theaceae	1	1.15
Verbenaceae	1	1.15
Apiaceae	1	1.15
Arecaceae	1	1.15
bignoniaceae	1	1.15
Amaryllidaceae	1	1.15
Rutaceae	1	1.15

### Anexo 8: Diversidad de géneros según el número de especies y porcentaje

<b>Géneros</b>	<b>Número de especies</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<i>Baccharis</i>	3	3.30
<i>Piper</i>	3	3.30
<i>Smallanthus</i>	3	3.30
<i>Cucurbita</i>	2	2.20
<i>Passiflora</i>	2	2.20
<i>Persea</i>	2	2.20
<i>Petroselinum</i>	2	2.20
<i>Rumex</i>	2	2.20
<i>Solanum</i>	2	2.20
<i>Trifolium</i>	2	2.20
<i>Allium</i>	1	1.10
<i>Alnus</i>	1	1.10
<i>Aphelandra</i>	1	1.10
<i>Arracacia</i>	1	1.10
<i>Artemisia</i>	1	1.10
<i>Bidens</i>	1	1.10
<i>Brugmansia</i>	1	1.10
<i>Capsicum</i>	1	1.10
<i>Ceroxylon</i>	1	1.10
<i>Cestrum</i>	1	1.10
<i>Chromolaena</i>	1	1.10
<i>Cinchona</i>	1	1.10



<i>Citronella</i>	1	1.10
<i>Colocasia</i>	1	1.10
<i>Coriandrum</i>	1	1.10
<i>Cupressus</i>	1	1.10
<i>Cynara.</i>	1	1.10
<i>Cyphomandra</i>	1	1.10
<i>Delostoma</i>	1	1.10
<i>Desmodium</i>	1	1.10
<i>Dysphania</i>	1	1.10
<i>Equisetum</i>	1	1.10
<i>Eriobotrya</i>	1	1.10
<i>Escallonia</i>	1	1.10
<i>Eucalyptus</i>	1	1.10
<i>Geissanthus</i>	1	1.10
<i>Gordonia</i>	1	1.10
<i>Hedyosmum</i>	1	1.10
<i>Hieronyma</i>	1	1.10
<i>Impatiens</i>	1	1.10
<i>lochroma</i>	1	1.10
<i>Iresine</i>	1	1.10
<i>Juglans</i>	1	1.10
<i>Lolium</i>	1	1.10
<i>Macrocarpaea</i>	1	1.10
<i>Matricaria</i>	1	1.10
<i>Mauria</i>	1	1.10
<i>Meliosma</i>	1	1.10
<i>Mentha</i>	1	1.10
<i>Meriania</i>	1	1.10
<i>Miconia</i>	1	1.10
<i>Minthostachys</i>	1	1.10
<i>Myrcia</i>	1	1.10
<i>Myrcianthes</i>	1	1.10
<i>Nectandra</i>	1	1.10
<i>Ocotea</i>	1	1.10
<i>Oreopanax</i>	1	1.10
<i>Origanum</i>	1	1.10

<i>Phaseolus</i>	1	1.10
<i>Physalis</i>	1	1.10
<i>Pitcairnia</i>	1	1.10
<i>Plantago</i>	1	1.10
<i>Podocarpus</i>	1	1.10
<i>Roripa</i>	1	1.10
<i>Rosa</i>	1	1.10
<i>Ruagea</i>	1	1.10
<i>Rubus</i>	1	1.10
<i>Ruta</i>	1	1.10
<i>Sambucus</i>	1	1.10
<i>Senna</i>	1	1.10
<i>Siparuna.</i>	1	1.10
<i>Styrax</i>	1	1.10
<i>Taraxacum</i>	1	1.10
<i>Tournefortia</i>	1	1.10
<i>Verbena</i>	1	1.10
<i>Viburnum</i>	1	1.10
<i>Weinmannia</i>	1	1.10
<i>Zea</i>	1	1.10

**Anexo 9:** Usos etnobotánicos por especie registradas en el caserío La Palma, Chadín-Chota.

<b>Especie</b>	<b>Cantidad de usos</b>	<b>Porcentaje</b>
lanche chico	5	2.76
lanche grande	5	2.76
poro poro	5	2.76
shauco	5	2.76
eucalipto	4	2.21
pauco	4	2.21
shita	4	2.21
zarzamora	4	2.21
bidón	3	1.66
cujaca	3	1.66
gallinazo	3	1.66
goma	3	1.66

lengua de vaca	3	1.66
llaconsacha	3	1.66
lucmillo	3	1.66
maqui maqui	3	1.66
nogal	3	1.66
papa	3	1.66
pushpo	3	1.66
ricacha	3	1.66
saucesillo	3	1.66
shacame	3	1.66
tayanco	3	1.66
aliso	2	1.1
cachurros	2	1.1
cebolla china	2	1.1
chancua	2	1.1
chiclayo	2	1.1
chilca	2	1.1
chilca chica	2	1.1
chilca negra	2	1.1
choloque	2	1.1
cola de caballo	2	1.1
culantro	2	1.1
frejol	2	1.1
granadilla	2	1.1
guaba	2	1.1
hierba buena	2	1.1
laicate	2	1.1
maíz	2	1.1
matacoche	2	1.1
matico chico	2	1.1
mic mic chico	2	1.1
mic mic grande	2	1.1
naranjillo	2	1.1
níspero	2	1.1
orégano	2	1.1
paico	2	1.1
palta	2	1.1
perejil	2	1.1
sallux	2	1.1
sombrero	2	1.1
toche	2	1.1

tres hojas	2	1.1
yacón	2	1.1
zugarcillo	2	1.1
acerillo	1	0.55
achicoria	1	0.55
ajenjo	1	0.55
aji	1	0.55
alcachofa	1	0.55
anashquero	1	0.55
andarilla	1	0.55
babilla	1	0.55
berenjena	1	0.55
berros	1	0.55
cadillo	1	0.55
campanilla	1	0.55
cascarilla	1	0.55
ciprés	1	0.55
floripondio	1	0.55
hierba santa	1	0.55
llantén	1	0.55
lucema	1	0.55
mala hierba	1	0.55
manzanilla	1	0.55
mutuy	1	0.55
ortencia	1	0.55
palma	1	0.55
pata de perro	1	0.55
raigrás	1	0.55
rosa blanca	1	0.55
ruda	1	0.55
tomatillo	1	0.55
trébol blanco	1	0.55
trébol rojo	1	0.55
uñigan	1	0.55
verbena	1	0.55
vituca	1	0.55
zapallo	1	0.55

---

**Anexo 10:** Panel fotográfico de las especies registradas para diversos usos en el caserío La Palma, Chadín, Chota- Cajamarca.



**Figura 14.** *Alnus acuminata* Kunth  
“aliso”



**Figura 15.** *Siparuna tomentosa* (Ruiz & pav.) A.DC. “añashquero”



**Figura 16.** *Cinchona pubescens* Vahl.  
“casarilla”



**Figura 17.** *Miconia centrophora* Naudin  
“gallinazo”



**Figura 18.** *Chromolaena ivaefolia* (L.)  
R.M.King & H.Rob. "chilca negra"



**Figura 19.** *Baccharis brachylaenoides*  
DC. "chilca chica"



**Figura 20.** *Rumex obtusifolia* L. "mala  
hierba"



**Figura 21.** *Macrocarpaea corymbosa*  
(Ruiz & pav.) Ewan "llaconsacha"



**Figura 22.** *Weinmannia elliptica* Kunth  
"sallux"



**Figura 23.** *Mauria heterophylla* Kunth  
"tres hojas"



**Figura 24.** *Rumex peruanus* Rech. F.  
"uñigan"



**Figura 25.** *Taraxacum officinale* G.H.  
Weber ex Wigg. "achicoria"



**Figura 26.** *Oreopanax* sp. "maqui maqui"



**Figura 27.** *Persea* sp. "Matacoche"



**Figura 28.** *Citronella incarum* (Sleumer).  
R.A Howard "naranjillo"



**Figura 29.** *Solanum saponaceum* Dunal  
"cujaca"





**Figura 30.** *Plantago major* L. "llantén"



**Figura 31.** *Ocotea jumbillensis* O.C. Schmidt "sombbrero"



**Figura 32.** *Juglans neotropica* Diels  
"nogal"



**Figura 33.** *Hieronyma* sp. "bidón".

**Anexo 11.** Panel fotográfico del caserío La Palma, Chadín, Chota-Cajamarca y actividades realizadas en campo



**Figura 34.** Vista panorámica de un paisaje del caserío



**Figura 36.** Vivienda construida con madera de “eucalipto” *Eucalyptus globulus* Labill.