

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

**ESCUELA DE INGENIERÍA FORESTAL Y GESTIÓN AMBIENTAL**

**ESCUELA DE INGENIERÍA FORESTAL Y DEL MEDIO AMBIENTE**



**“Usos tradicionales de las especies forestales nativas y su relación con los servicios ecosistémicos que brindan a los centros poblados de la microcuenca Singucate del distrito de Canchaque – Piura – 2021”**

---

**TESIS**

**Para optar El Título Profesional De Ingeniero Forestal Y del Medio Ambiente**

**PRESENTADO POR:**

**Bachiller. Quiroga Silupú Jair**

**TUMBES – PERÚ**

**2021**

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

## FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

ESCUELA DE INGENIERÍA FORESTAL Y GESTIÓN AMBIENTAL

ESCUELA DE INGENIERÍA FORESTAL Y DEL MEDIO AMBIENTE



**“Usos tradicionales de las especies forestales nativas y su relación con los servicios ecosistémicos que brindan a los centros poblados de la microcuenca Singucate del distrito de Canchaque – Piura – 2021”**

---

**Tesis aprobada en forma y estilo por:**

**Dr. Miguel Antonio Puestas Chully (Presidente):**

**M Sc. Jorge O. Echevarria flores (Secretario):**

**M Sc. Eber Leopoldo Herrera Palacios (Vocal):**

**TUMBES – PERÚ**

**2021**

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

## FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

ESCUELA DE INGENIERÍA FORESTAL Y GESTIÓN AMBIENTAL  
ESCUELA DE INGENIERÍA FORESTAL Y DEL MEDIO AMBIENTE.



**“Usos tradicionales de las especies forestales nativas y su relación con los servicios ecosistémicos que brindan a los centros poblados de la microcuenca Singucate del distrito de Canchaque – Piura – 2021”**

---

**Los suscritos declaramos que la tesis es original en su contenido y forma:**

**Bach. Quiroga Silupú Jair (autor):**

**Mg. Bermejo Requena Luis Alberto (asesor):**

**TUMBES – PERÚ**

**2021**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**EX FUNDO FISCAL LA CRUZ-CAMPUS UNIVERSITARIO**  
**SECRETARIA ACADÉMICA**



.....  
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**

En Tumbes, siendo las dieciocho horas del día veintiséis del mes de agosto de dos mil veintidós, se reunieron de manera virtual, en la plataforma Zoom a través del siguiente enlace <https://us02web.zoom.us/j/87020045312?pwd=LOVRdkFhM0gwTXNTUjZzWTFKTXdUZz09>, los integrantes del Jurado designados según **Resolución Decanal N° 019-2021/UNTUMBES-VRACAD-FCA-D**, el Dr. MIGUEL ANTONIO PUESCAS CHULLY (presidente), Dr. JORGE OSWALDO ECHEVARRIA FLORES (secretario) y Dr. EBER LEOPOLDO HERRERA PALACIOS (Vocal), reconociendo en la misma resolución, al Mg. Ing. LUIS ALBERTO BERMEJO REQUENA como asesor.

Se procedió a evaluar, calificar y deliberar la sustentación de la tesis, titulada: **"Usos tradicionales de las especies forestales nativas y su relación con los servicios ecosistémicos que brindan a los centros poblados de la microcuenca Singucate del distrito de Canchaque-Piura-2021"**, para optar el Título Profesional de Ingeniero Forestal y Medio Ambiente, presentado por el **Br. QUIROGA SILUPU JAIR**.

Concluida la sustentación y absueltas las preguntas, por parte del sustentante y después de la deliberación, el jurado según el artículo N° 65 del Reglamento de Tesis para Pregrado y Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes, declara al **Br. QUIROGA SILUPU JAIR, APROBADO** por **UNANIMIDAD** con calificativo **MUY BUENO**.

Se hace conocer al sustentante, que deberá levantar las observaciones finales hechas al informe final de tesis, que el jurado le indica.

En consecuencia, queda APTO para continuar con los trámites correspondientes a la obtención del título profesional de Ingeniero Forestal y Medio Ambiente, de conformidad con lo estipulado en la Ley Universitaria N° 30220, el Estatuto, Reglamento General, Reglamento General de Grados y Títulos y Reglamento de Tesis para Pregrado y Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes.

Siendo las diecinueve horas y Treinta, minutos del mismo día, se dio por concluida la ceremonia académica, en forma virtual, procediendo a firmar el acta en presencia del público asistente.

Tumbes, 26 de agosto de 2022

**Dr. MIGUEL ANTONIO PUESCAS CHULLY**  
**DNI N° 02660522**  
*Presidente*

**Dr. JORGE OSWALDO ECHEVARRIA FLORES**  
**DNI N° 02645807**  
*Secretario*

**Dr. EBER LEOPOLDO HERRERA PALACIOS**  
**DNI N° 42450218**  
*Vocal*

## **DEDICATORIA:**

A Dios, quien es mi guía y fortaleza para continuar en la odisea del constante aprendizaje y trabajo que representa la vida, con la única intención de servir al prójimo y velar por el cuidado del planeta.

A mi padre Juan Quiroga Antón, mi madre Flora Virginia Silupú Cedano y mis hermanos Jenifer Quiroga Silupú y Favio Quiroga Silupú, los seres más importantes de mi vida y el motivo para seguir luchando día a día, por los consejos que nunca faltaron, por el amor fuerte y sublime que se mantuvo a pesar de todos los obstáculos vividos.

A mi asesor y un gran amigo Luis Bermejo Requena, por la confianza y el impulso brindado para el camino que significaron mis estudios universitarios y para el desarrollo la presente tesis.

## **AGRADECIMIENTO:**

A mi familia, por la fortaleza y el apoyo que me han brindado a lo largo de mis estudios universitarios y para la realización de mi tesis.

A mi equipo de trabajo, Wilmer Bermejo, Kenji Cordova y Cristhian García, por el apoyo que me brindaron en la aplicación de mi tesis, por las experiencias vividas y el aprendizaje mutuo en el camino laboral.

Al Centro de Investigación y Promoción del Campesinado, por la confianza y oportunidad que me brindó para el desarrollo de la presente tesis y para el inicio de mi vida laboral como profesional.

## INDICE GENERAL:

DEDICATORIA:.....	5
AGRADECIMIENTO:.....	6
INDICE GENERAL:.....	7
INDICE DE GRÁFICOS:.....	8
INDICE DE CUADROS:.....	9
1. RESUMEN:.....	11
2. INTRODUCCIÓN:.....	12
3. ESTADO DEL ARTE:.....	13
3.1 CONCEPTOS TEÓRICOS:.....	13
3.1.1 Aprovechamiento sostenible:.....	13
3.1.2 Comunidad:.....	13
3.1.3 Conocimiento tradicional:.....	14
3.1.4 Ecosistema:.....	14
3.1.5 Especie forestal:.....	15
3.1.6 Especie nativa:.....	15
3.1.7 Microcuenca:.....	15
3.1.8 Uso tradicional:.....	16
3.2 ANTECEDENTES:.....	17
3.2.1 A nivel internacional:.....	17
3.2.2 A nivel nacional:.....	19
3.2.3 A nivel local:.....	21
4. MATERIALES Y METODOS:.....	22
4.1 ÁREA DE ESTUDIO:.....	22
4.2 ASPECTOS SOCIAL, ECONÓMICO Y AMBIENTAL:.....	23
4.2.1 Aspecto Social:.....	23
4.2.2 Aspecto Económico:.....	25
4.2.3 Aspecto Ambiental:.....	25
4.3 ASPECTO HISTÓRICO:.....	26
4.4 MATERIALES, EQUIPOS Y SOFTWARE:.....	27
4.4.1 Materiales:.....	27
4.4.2 Equipos:.....	27
4.4.3 Software:.....	27
4.5 PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS:.....	27
4.5.1 Hipótesis:.....	27
4.5.2 Metodología:.....	28

5. RESULTADOS:.....	31
5.1 Datos de los encuestados:.....	31
5.1.1 Sexo de los encuestados:.....	31
5.1.2 Edad de los encuestados:.....	32
5.1.3 Grado de estudios de encuestados:.....	33
5.1.4 Procedencia de encuestados:.....	34
5.2 Usos tradicionales de especies forestales nativas de la Microcuenca Singucate: 35	
5.3 Descripción de los usos tradicionales de las especies forestales nativas de la microcuenca Singucate:.....	47
5.4 Usos tradicionales y especies forestales nativas por caseríos:.....	60
5.5 Usos tradicionales de especies forestales nativas de la microcuenca Singucate en porcentajes:.....	69
5.6 Percepción y valoración del bosque y los servicios ecosistémicos que ofrece:..	88
5.6.1 Percepción y valoración del bosque:.....	88
5.6.2 Percepción de los servicios ecosistémicos:.....	93
5.7 Servicios ecosistémicos, según los usos tradicionales identificados y las percepciones de los pobladores:.....	95
6. DISCUSIÓN DE RESULTADOS:.....	99
7. CONCLUSIONES:.....	100
8. RECOMENDACIONES:.....	101
9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:.....	102
10. ANEXOS:.....	106

## **INDICE DE GRÁFICOS:**

Gráfico 1: Sexo de encuestados.....	31
Gráfico 2: Edad de encuestados.....	32
Gráfico 3: Grado de estudios de encuestados.....	33
Gráfico 4: Procedencia de encuestados.....	34
Gráfico 5: Usos tradicionales de especies forestales en porcentajes.....	70
Gráfico 6: Uso tradicional Construcción en porcentajes.....	71
Gráfico 7: Uso tradicional Mueblería en porcentajes.....	72
Gráfico 8: Uso tradicional Ataúd en porcentajes.....	73
Gráfico 9: Uso tradicional Lindero en porcentajes.....	74
Gráfico 10: Uso tradicional Cerco vivo en porcentajes.....	75
Gráfico 11: Uso tradicional Postes de cerco en porcentajes.....	76



Gráfico 12: Uso tradicional Leña en porcentajes .....	77
Gráfico 13: Uso tradicional Alimento humano en porcentajes .....	78
Gráfico 14: Uso tradicional Alimento animal en porcentajes.....	79
Gráfico 15: Uso tradicional Coctel en porcentajes.....	80
Gráfico 16: Uso tradicional Medicina humana en porcentajes.....	81
Gráfico 17: Uso tradicional Medicina animal en porcentajes .....	82
Gráfico 18: Uso tradicional Indicador de agua en porcentajes.....	83
Gráfico 19: Uso tradicional Abono en porcentajes.....	84
Gráfico 20: Uso tradicional Espiritual en porcentajes .....	85
Gráfico 21: Uso tradicional Creencia en porcentajes.....	86
Gráfico 22: Uso tradicional Sombra de café en porcentajes.....	87
Gráfico 23: Uso tradicional Tinta en porcentajes .....	87

## **INDICE DE CUADROS:**

Cuadro 1: Servicios Ecosistémicos .....	17
Cuadro 2: Características de la Microcuenca Singucate .....	23
Cuadro 3: Población de la microcuenca Singucate .....	24
Cuadro 4: Ubicación de Caseríos y Población .....	28
Cuadro 5: Definición de la muestra .....	30
Cuadro 6: Sexo de encuestados .....	31
Cuadro 7: Edad de encuestados .....	32
Cuadro 8: Grado de estudios de encuestados .....	33
Cuadro 9: Procedencia de encuestados.....	34
Cuadro 10: Usos tradicionales de la microcuenca.....	35
Cuadro 11: Usos tradicionales de las especies forestales nativas de la microcuenca Singucate .....	37
Cuadro 12: Descripción de los usos tradicionales de las especies forestales nativas de la microcuenca Singucate .....	47
Cuadro 13: Cuadro de usos tradicionales según el número de especies por caserío de la microcuenca Singucate .....	60
Cuadro 14: Cuadro de especies según el número de usos por caserío de la microcuenca Singucate .....	62
Cuadro 15: Percepción sobre extracción de árboles .....	89
Cuadro 16: Percepción sobre el cambio en los árboles.....	90
Cuadro 17: Percepción sobre el bosque.....	90
Cuadro 18: Accionar negativo para el bosque.....	91

Cuadro 19: Accionar positivo para el bosque .....	92
Cuadro 20: Consumo de agua diario aproximado .....	94
Cuadro 21: Servicios ecosistémicos identificados en la microcuenca Singucate.....	95

## **1. RESUMEN:**

La presente investigación denominada “Usos tradicionales de las especies forestales nativas y su relación con los servicios ecosistémicos que brindan a los centros poblados de la microcuenca Singucate del distrito de Canchaque” ha tenido por objetivo identificar los principales usos tradicionales de las especies forestales nativas, así como determinar los servicios ecosistémicos que estos ofrecen. Para ello se han realizado encuestas y entrevistas a 240 productores y líderes de los ocho caseríos que posee la microcuenca; obteniendo como resultado que los pobladores utilizan 113 especies forestales nativas bajo 18 formas diferentes de aprovechamiento, entre los que destacan el uso medicinal con el 25% de menciones, seguido de construcción con 18%, mueblería con 11% y alimento humano con el 10%. Además, se identificó 15 servicios ecosistémicos que los pobladores reciben de los bosques, concluyendo que tanto los usos tradicionales como las percepciones que los pobladores tienen del bosque constituyen los servicios ecosistémicos en la microcuenca Singucate.

**Palabras claves:** usos tradicionales, especies forestales nativas, servicios ecosistémicos.

### **Abstract:**

This investigation titled “Traditional Uses of Native Forest Plant Species and Their Relationship to the Ecosystem Services They Provide to the Populated Centers of the Singucate Micro-Basin of the Canchaque District” identifies the main traditional uses of native forest plant species and explains the ecosystem services they offer to the people of the Singucate micro-basin. This study employs survey data and testimonials from interviews obtained from 240 local farmers and leaders from the eight villages belonging to the Singucate micro-basin region. The results yielded from this investigation reveal that the local populace utilizes 113 native forest plant species under 18 different forms of use, among which medicinal use stands out with 25% of mentions, followed by construction with 18%, furniture with 11%, and foodstuffs with 10%. Additionally, 15 ecosystem services from which the local populace benefit are identified, concluding that both the traditional uses of the native forest plant species and the perceptions that the local populace has concerning the forest constitute the ecosystem services in the Singucate micro-basin.

**Keywords:** traditional uses, native forest species, ecosystem services.

## **2. INTRODUCCIÓN:**

La diversidad biológica que existe en el mundo ha sido aprovechada desde nuestros antepasados. Los seres humanos siempre perciben todo aquello que de alguna manera tiende a satisfacer sus necesidades utilitarias, ecológicas y culturales **(Hunn, 1982; Morris, 2000, como se citó en Gomes, C. C., 2019)**. Aquella interacción entre los seres humanos y los recursos naturales generan el denominado “Conocimiento Ecológico Tradicional” **(Gadgil, M., Berkes, F., y Folke, C., 1993)**. Que hace referencia al conocimiento sobre los ecosistemas, el cual se acumula con el paso transgeneracional en una población, generalmente relacionado a la forma de aprovechamiento que se le ha brindado.

En la microcuenca Singucate, territorio de importancia para el departamento de Piura, por las nacientes que contribuyen a la formación del río Piura, las principales actividades productivas (aprovechamiento de los recursos naturales) que se desarrollan son la agricultura y la ganadería, pero este espacio que alberga un área de 67.26 km<sup>2</sup>, posee riqueza de diversidad biológica y cultural aún mayor, según el mapa de ecosistemas realizado por el Ministerio del Ambiente [MINAM] (2019), la microcuenca tiene bosque estacionalmente seco de colina y montaña, zona agrícola, matorral andino y páramo.

Los bosques contienen recursos naturales de importancia económica, social y ambiental, sin embargo, las formas de aprovechamiento que estos ofrecen y el conocimiento tradicional generado en poblaciones rurales se han ido perdiendo con el paso del tiempo. Esto ocurre a causa de la decadencia cultural que vienen sufriendo las comunidades rurales, generado por la migración de los pobladores a centro urbanos, muerte de las personas que poseen estos conocimientos y por la falta de documentación **(Christo, A. G., Guedes-Bruni, R. R., & Fonseca-Kruel, V. S. D., 2006)**.

Para rescatar los conocimientos tradicionales y los recursos naturales empleados, es importante y necesario plantear estrategias que permitan la conservación, domesticación e investigación de especies nativas, que reemplace a la actividad extractivista empleada por el ser humano durante muchos años **(SILVA, L. E. D., AMARAL, W., SILVA, M., & OLIVEIRA, A. L. D. 2020)**.

Por ello, el presente estudio **tiene el objetivo general** identificar los usos tradicionales de las especies forestales nativas y su relación con los servicios ecosistémicos que les brindan a los pobladores de la microcuenca Singucate, mientras que los **objetivos específicos** son:

- a. Identificar los principales usos tradicionales de las especies forestales nativas de la Microcuenca Singucate.
- b. Identificar los servicios ecosistémicos que brindan las especies forestales de la microcuenca Singucate y la relación existente entre ellos.

Formando de dicha manera una línea base de los conocimientos tradicionales que poseen los pobladores de las localidades que se encuentran dentro de la microcuenca.

### **3. ESTADO DEL ARTE:**

#### **3.1 CONCEPTOS TEÓRICOS:**

##### **3.1.1 Aprovechamiento sostenible:**

Es la utilización de los bienes y/o servicios que brindan los ecosistemas forestales silvestres, por medio de instrumentos de gestión, garantizando su presencia con el paso de los años, y que puedan satisfacer las necesidades de las poblaciones futuras (**Ministerio del Ambiente [MINAM], 2019**).

##### **3.1.2 Comunidad:**

Existen dos posibles acepciones que dicho concepto puede tomar, **communio y commercium**, el primer término hace referencia a un sentido común e identidad entre las personas; mientras que el segundo refiere a una interacción recíproca entre individuos.

Comunidad, ya es para nosotros siempre una traducción de lo que Tönnies llamó “Gemeinschaft” (**Villacañas, J. L., 2009**), lo que puede entenderse como un conjunto que se encuentra basado en algo común (un rasgo, una propiedad), es decir, **communio** (**Gómez, J. E., 2018**).

Kant, sin embargo, la entiende como **commercium**; es decir: como una “acción recíproca entre lo agente y lo paciente” (**Gómez, J. E., 2018**).

Aunque en la actualidad, los debates sobre la definición de algunos términos, como el caso de comunidad, aún prevalecen; se puede realizar una complementación de las ideas antes mencionadas, determinando así a una **comunidad** como un grupo de personas establecidas en un área determinada, que mantienen una identidad común e interaccionan entre sí, es busca de beneficios comunes.

### **3.1.3 Conocimiento tradicional:**

Son todos aquellos conocimientos que se acumulan y traspasan de generación en generación, generalmente transmitidos de forma oral entre los pobladores, de padres a hijos.

Los pueblos indígenas y comunidades locales son poseedores de conocimientos tradicionales sobre sus recursos naturales **(Clement Yow Mulalap, Tekau Frere, Elise Huffer, Edvard Hviding, Kenneth Paul, Anita Smith, Dr., Marjo K. Vierros, 2020)**.

### **3.1.4 Ecosistema:**

Es un sistema de unidades funcionales, compuesto por todos los seres bióticos y abióticos de una zona determinada, los cuales generan relaciones entre ellos y con su ambiente. Los ecosistemas se definen generalmente por el tipo de vegetación principal **(Ministerio de Bosques y Pastizales de Columbia Británica, 2008, como se citó en Allard, G., Britton, K., & Moore, B., 2012)**. Aquella relación se debe al intercambio y la movilización de la energía que sucede naturalmente entre ellos.

El ecosistema forestal es un tipo de ecosistema de vegetación silvestre en donde predomina la vegetación arbórea **(Ley Forestal y de Fauna Silvestre N° 29763 y sus Reglamentos, 2015)**.

Como se ha mencionado anteriormente, de acuerdo al Mapa Nacional de ecosistemas del Perú del 2019, en el ámbito de la microcuenca se encuentran 03 tipos de ecosistemas y 01 zona intervenida:

#### **a. Bosque estacionalmente seco de colina y montaña:**

Tipo de ecosistema costero semidenso, que se caracteriza generalmente por poseer árboles caducifolios, el clima es semiárido con precipitaciones estacionales. **(MINAM, 2019)**.

**b. Matorral andino:**

Ecosistema andino, que se desarrolla ente los 1500 y 4500 msnm, caracterizado por contar con la presencia de vegetación leñosa y arbustiva **(MINAM, 2019)**.

**c. Páramo:**

Ecosistema andino que tiene lugar en el norte del Perú, entre los departamentos de Piura y Cajamarca, que presenta vegetación herbácea y arbustiva, presentando lluvias estacionales y lloviznas permanente. **(MINAM, 2019)**.

**d. Zona Agrícola:**

Son terrenos dedicadas a los cultivos, los cuales pueden ser transitorios o permanentes **(MINAM, 2019)**.

Cabe indicar, que las constantes visitas de campo en el territorio de la microcuenca, permitieron observar zonas de transición que no son detalladas por ninguna bibliografía, además existen zonas de pastizales que tampoco son mencionadas por el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú.

**3.1.5 Especie forestal:**

Es toda aquella especie vegetal que forma parte de una cobertura natural o que ha sido constituida a partir de la intervención del hombre **(Ley Forestal y de Fauna Silvestre N° 29763 y sus Reglamentos, 2015)**.

**3.1.6 Especie nativa:**

Toda especie cuya población silvestre se distribuye de manera natural en un ámbito geográfico determinado, pudiendo ser una región, país o continente. Forma parte de los procesos ecológicos de los ecosistemas presentes en el ámbito geográfico del país **(Ley Forestal y de Fauna Silvestre N° 29763 y sus Reglamentos, 2015)**.

**3.1.7 Microcuenca:**

Es el área delimitada por las escorrentías de aguas superficiales que confluyen en un cauce común y que alimentan a una subcuenca. Generalmente su área se encuentra alrededor de las 5000 ha. Además, al igual que una cuenca, posee

elementos importantes, como el agua, el suelo, el clima, la vegetación, la fauna, la topografía, los recursos mineros y el hombre (Absalón Vásquez Villanueva, 2000).

Estas unidades geográficas, deben ser el foco de inicio para la gestión territorial y su planificación, debido a que en ellas se aprecian los problemas reales de una sociedad, los mismos que después generan problemáticas y efectos a un nivel de mayor escala.

### **3.1.8 Uso tradicional:**

Es la forma costumbrista de aprovechamiento que le brindan con frecuencia las poblaciones locales a los recursos naturales que les ofrece su entorno, cuya técnica ha sido transferida entre las generaciones.

Una de las formas de aprovechamiento o uso tradicional más estudiado, es la medicina tradicional; **Pereyra-Elías, R. y Fuentes Delgado, D. (2012)** afirman que, “La medicina tradicional es el conjunto de prácticas, creencias y conocimientos sanitarios basados en el uso de recursos naturales” (p. 62).

Así como la medicina tradicional, existen diferentes formas de aprovechamiento (Alimento, combustible, espiritual, construcción, etc.) que las comunidades les brindan a sus recursos de manera frecuente y que forma parte de un legado que se traspa de generación en generación.

### **3.1.9 Servicios Ecosistémicos:**

Los servicios ecosistémicos son todos aquellos beneficios que la naturaleza les brindan a las personas, los cuales mantienen o mejoran el bienestar de la sociedad; estos provienen de las funciones y relaciones ecológicas que se dan entre los seres vivos e inertes en los ecosistemas (**Ley Forestal y de Fauna Silvestre N° 29763 y sus Reglamentos, 2015**).

Incluyen los servicios de provisión, como alimento y agua; los de regulación como inundaciones, degradación del suelo y enfermedades; de sostenimiento como formación del suelo y el ciclo de nutrientes; y los servicios culturales, como recreación, espirituales y religiosos (**Leemans, R., & De Groot, R. S. 2003**). Sin embargo, la mayoría de personas no son conscientes del rol de los recursos naturales o de los servicios ecosistémicos que estos brindan. (**Grunewald, K., y Bastian, O. 2015**).



Por ello es importante identificar los diferentes beneficios que reciben las personas de un determinado territorio por parte de sus ecosistemas, lo mismo que puede ser importante para la toma de decisiones y el involucramiento de la gestión ambiental en la política de los países.

**Cuadro 1: Servicios Ecosistémicos**

<b>Servicios Ecosistémicos</b>	<b>Servicios de Soporte</b>	Formación del suelo Ciclo de nutrientes
	<b>Servicios de Provisión</b>	Alimento Agua Fresca Combustible Fibras para vestimenta Recursos genéticos
	<b>Servicios de Regulación</b>	Regulación del agua Regulación del clima Regulación del suelo Regulación de enfermedades
	<b>Servicios Culturales</b>	Recreación Espirituales Religiosos Patrimonio cultural Inspiración

Fuente: Leemans, R., & De Groot, R. S. (2003).

### 3.2 ANTECEDENTES:

#### 3.2.1 A nivel internacional:

**Christo, A. G., Guedes-Bruni, R. R., y Fonseca-Kruel, V. S. D. (2006)**, en su investigación denominada: Uso de recursos vegetales en comunidades rurales limítrofes a la Reserva Biológica de Poço das Antas, Silva Jardim, Rio de Janeiro, estudio que se realizó en la comunidad en Gleba Aldeia Velha; tuvo como objetivos identificar las especies vegetales más utilizadas por los pobladores, el tipo de uso correspondiente a cada una de ella y analizar la biodiversidad mediante el índice Shannon; para ello realizaron 19 entrevistas a pobladores sobre de conocimientos

tradicionales, siguiendo el método de “snow ball”, que consiste en identificar uno o más pobladores claves de información, que permitan indicar a otros candidatos; encontrando de dicha manera un total de 549 citas de usos vegetales, identificando 210 especies, con las familias Astaraceae y Leguminosae como las de mayor cantidad de taxones, con 20 especies cada una; además, la forma de uso más mencionada por los pobladores fue la categoría de uso medicinal; y el índice Shannon obtenido fue 2.20, lo que hace referencia a que la comunidad posee una buena diversidad y un buen conocimiento sobre los usos de sus recursos vegetales.

**Medellín-Morales, S. G., Barrientos-Lozano, L., Mora-Olivo, A., Sierra, P. A., y Mora-Ravelo, S. G., (2017)**, publicaron su investigación denominada: Diversidad de conocimiento etnobotánico tradicional en la Reserva de la Biosfera "El Cielo"; la misma que se encuentra ubicada en Tamaulipas, México; dicho estudio tuvo por objetivo identificar la riqueza de conocimiento etnobotánico que poseen las comunidades locales “Alta Cima” y “San Jose”, mediante el índice de riqueza RQZ, para ello realizaron 66 entrevistas a pobladores de ambas localidades, obteniendo un índice RQZ de 0.75 y 0.63 para “Alta Cima” y “San Jose” respectivamente, logrando identificar 156 especies que son utilizadas por las poblaciones locales, de las cuales su mayoría son especies nativas, sin embargo, en San Jose se hace mención a un número mayor de especies exóticas con respecto a la cantidad que se encontraron en Alta Cima; además las utilidades de mayor demanda que mencionan en ambas comunidades fueron: alimento (37%), medicinal (36%) y ornamental (32%).

**Pitopang, R., Hamzah, B., Zubair, M. S., Amar, A. L., Fathurahman, F., Basri, Z., y Poulsen, A. D. (2019)**, con su estudio llamado Diversidad de Zingiberaceae y usos tradicionales de tres grupos indígenas en el Parque Nacional Lore Lindu, desarrollado en Indonesia, cuyo objetivo fue precisamente obtener información sobre los usos tradicionales que los grupos indígenas Topo Baria, Toi Toro Muma y To Kaili Ledo le brindan a las especies vegetales de la familia Zingiberaceae, a través de entrevistas realizadas a líderes locales mediante la técnica de “snow ball”, logrando identificar 24 especies de la familia Zingiberaceae que son utilizadas por los pobladores; entre los usos destacaron para medicina, fines cosméticos y ornamentales. Cabe indicar que para los autores el conocimiento sobre los usos de especies vegetales en las localidades antes mencionadas es bastante reducido,

resultado que puede llegar a ser preocupante por la pérdida del valor de las especies vegetales para las poblaciones aledañas al Parque Lore Lindu.

**Gomes, C. C. (2019)**, en su investigación que lleva por nombre, Potencial utilitario de la vegetación leñosa en el área de Caatinga en el estado de Pernambuco, situado en Brasil; cuyo objetivo fue analizar la relación que existe en las poblaciones situadas en el asentamiento Olho d'Água do Félix, y las especies forestales que son conocidas y utilizadas, buscando probar la hipótesis de apariencia ecológica, es decir, que la disponibilidad del recurso forestal se relaciona con su importancia de uso para la población, para ello realizaron un inventario en parcelas demostrativas, identificando 29 especies; además realizaron entrevistas a pobladores y se calculó el valor de uso para cada una; obteniendo como resultados que las familias que presentan mayor valor de uso para las poblaciones, a su vez presentan poca densidad en los bosques; para los autores ello se debe a la presión que sufren dichas especies por la utilidad que significa para las poblaciones.

**Gomes, G. C., Gomes, J. C. C., Barbieri, R. L., Miura, A. K., y Sousa, L. P. D., (2019)**, en su investigación denominada Servicios Ambientales y Ecosistémicos, diversidad de árboles y conocimientos de familias agricultoras; la cual fue desarrollada en Rio Grande, Brasil, cuyo objetivo fue identificar los servicios ambientales y ecosistémicos provistos por los arboles desde la percepción de las familias agricultoras, para ello seleccionaron 04 familias por sus remarcados conocimientos sobre los agro-ecosistemas y sobre la composición forestal de los bosques, a quienes se les preguntó mediante entrevistas semi-estructuradas sobre 115 especies vegetales, de las cuales 68 especies fueron citadas con importancia para la alimentación de la fauna, 50 fueron reportadas como beneficiosas para las abejas y 17 no fueron reconocidas por los pobladores.

### **3.2.2 A nivel nacional:**

**Ayme, Y. M. (2011)**, desarrolló una investigación sobre el Estudio etnobotánico y etnofarmacológico, el cual fue llevado a cabo en Tambopata, Madre de Dios, Perú; aquel fue la primera etapa de un proceso mayor en el que se preveía realizar estudios fotoquímicos a aquellos vegetales que resulten importantes para su investigación, buscando en primer lugar (estudio al que se hace referencia), **registrar el conocimiento cultural de la población de la localidad de Tambopata**

**sobre los usos** que le brindan a las **plantas nativas**, enfatizándose en usos medicinales para posteriormente organizar y clasificar su información, para ello realizaron encuestas a 299 pobladores de la zona, obteniendo entre sus resultados una lista de 75 especies vegetales nativas, a las cuales la población les brinda algún uso terapéutico y un total de 85 afecciones tratadas con dichas especies; dando a conocer la riqueza de biodiversidad, conocimientos tradicionales y de potencial medicinal que existe en Tambopata.

**Romero Céspedes, J. L., y Alvarez La Torre, M. A. (2016).** Desarrollaron su investigación denominada, Inventario de los usos tradicionales de la biodiversidad como servicio ambiental de las comunidades aledañas al Parque Nacional Cerros de Amotape, el cual se encuentra ubicado en el departamento de Tumbes, Perú. Cuyo objetivo fue recopilar y sistematizar la información sobre los usos tradicionales de la biodiversidad que poseen las poblaciones aledañas al PNCA; y para ello llevaron a cabo 366 encuestas, las mismas que fueron distribuidas en 20 centros poblados; logrando identificar 72 especies vegetales a las que se les brindan 26 formas de uso y 63 especies de fauna, con 10 formas de aprovechamiento; además, lograron identificar 19 servicios ecosistémicos.

**Rengifo-Salgado, E., Rios-Torres, S., Fachín Malaverri, L., & Vargas-Arana, G. (2017),** realizaron su investigación denominada, Saberes ancestrales sobre el uso de flora y fauna en la comunidad indígena Tikuna de Cushillo Cocha, comunidad que se encuentra ubicada al nororiente del departamento Loreto, Perú; con el objetivo de registrar, rescatar y difundir los conocimientos etnobotánicos y etnozoológicos de la mencionada comunidad, siendo un primer aporte y línea base de futuras investigaciones sobre los conocimientos ancestrales de los Tikuna en el Perú; para ello realizaron encuestas, entrevistas y salidas de campo junto con los pobladores, identificando en cuanto a etnobotánica un total de 101 especies con diferentes formas de uso, entre las que destacaron el uso alimenticio y el uso medicinal, asimismo, en lo que respecta a etnozoolología, identificaron 146 especies que son utilizadas por la población, destacando las categorías de alimentación y mascotas.

**Hurtado-Huarcaya, J., y Albán, J. (2018),** realizaron la investigación, Conocimiento tradicional de la flora silvestre en las comunidades campesinas del

Santuario Histórico de la Pampa de Ayacucho, que se encuentra ubicado en la provincia de Quinua, departamento Ayacucho, Perú, con el objetivo de rescatar, registrar y analizar los usos que le brindan los comuneros a las plantas de su entorno; para ello realizaron encuestas y entrevistas abiertas y semiestructuradas, logrando reportar 137 especies que son utilizadas, destacando las categorías de medicina, social y alimento, evidenciando una gran riqueza de conocimientos tradicionales y de la conservación de su cultura.

### **3.2.3 A nivel local:**

**Torres Guevara, F. A. (2015)**, desarrolló una investigación sobre la etnobotánica de especies vegetales que presenten un potencial económico para la población de los páramos de Ayabaca y Huancabamba, en el departamento Piura, para ello encuestaron a 80 pobladores pre-seleccionados por sus saberes culturales y la disponibilidad de ofrecer sus conocimiento, identificando un total de 154 especies vegetales que son de utilidad para la población, atribuyendo a 14 tipos de usos, destacando entre estos, el uso medicinal; además seleccionaron 24 especies para la realización de tamizajes fitoquímicos que verifiquen y refuercen el uso tradicional mencionado de cada planta, cabe recalcar que todas las especies seleccionadas fueron mencionadas con uso medicinal, determinándose en el análisis fitoquímico que las especies analizadas posee una buena presencia de taninos y compuestos fenólicos, pero una escasa presencia de alcaloides.

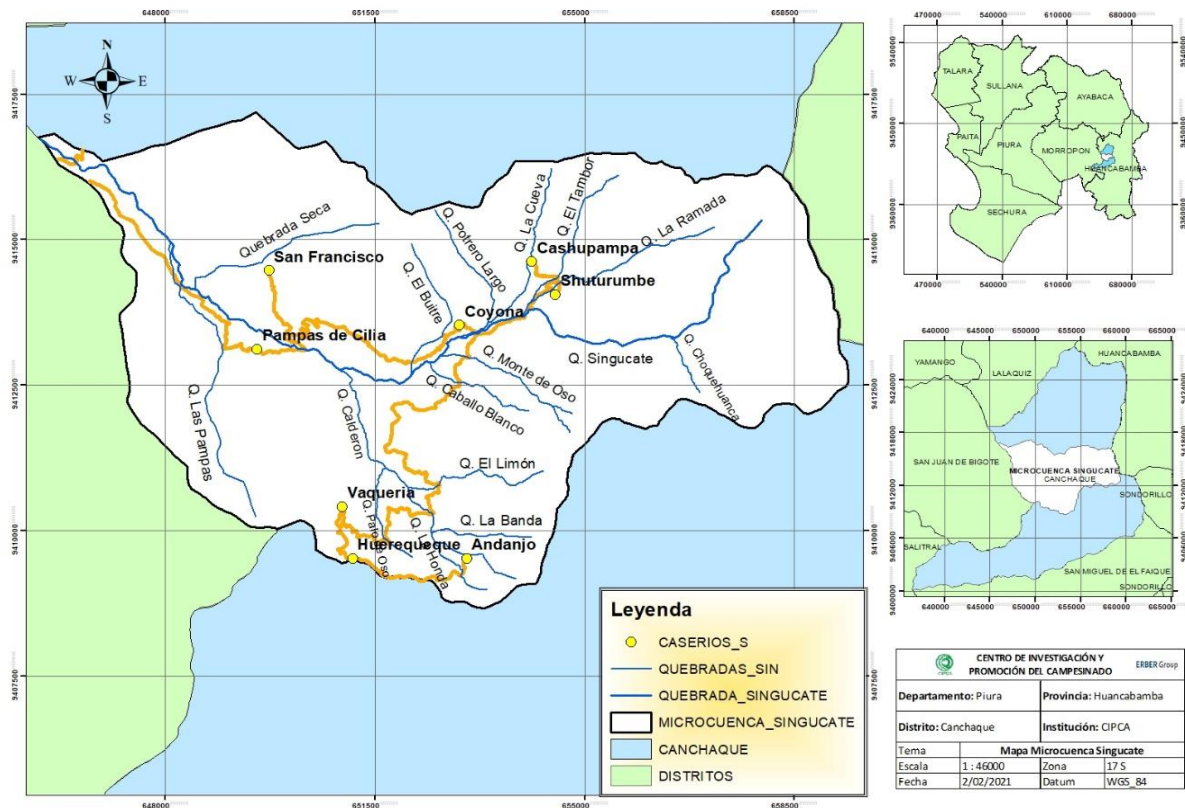
**Garcés Paucar, K. L. (2017)**, realizó su investigación denominada, Etnobotánica en los caseríos de Agua Blanca y Pampa Minas, los cuales se encuentran ubicados en el distrito Canchaque, departamento Piura, Perú; aquella investigación tuvo como objetivo identificar los principales usos etnobotánicos que los pobladores de los caseríos Agua Blanca y Pampas Mina desarrollan con las especies vegetales; para lo que realizó encuestas y entrevistas aleatorias en ambos caseríos, y a su vez realizó una colecta de muestras de las especies mencionadas para su correspondiente identificación a través de; logrando obtener un total de 133 especies utilizadas, destacando el uso medicinal, seguido del uso alimenticio y de construcción.

## 4. MATERIALES Y METODOS:

### 4.1 ÁREA DE ESTUDIO:

La Microcuenca Singucate, se encuentra ubicada en la parte media del distrito de Canchaque, perteneciente a la provincia de Huancabamba, departamento Piura, Perú, cuyas coordenadas UTM WGS84 son, 652658 Oeste y 9413360 Sur.

**Fig. 1: Mapa de la Microcuenca Singucate**



**Fuente:** Centro de Investigación y Promoción del Campesinado (2021).

Esta microcuenca posee un área de 67.26 km<sup>2</sup> (6726. 157 ha) y un perímetro de 40.54 km; de acuerdo a su coeficiente de gravelius (1.38) posee una forma de oval redonda a oval oblonga; su nombre se debe a la denominación de la quebrada principal, Singucate, la misma que posee una longitud de 16. 68 km, siendo una quebrada de rango 03 de acuerdo al método de A. N. Strahler; además de esta, existen 16 quebradas más que forman parte de la microcuenca, entre las que destacan, la quebrada Calderón, El tambor y La Ramada por su importante ubicación estratégica en las zonas altas de la microcuenca.

Es importante mencionar que las aguas producidas por la microcuenca son aportadas al río Bigote para posteriormente pasar a formar parte del río Piura, es decir las quebradas y/o manantiales que se encuentran en la microcuenca Singucate, son nacientes de agua del río Piura (Cabeceras de cuenca).

**Cuadro 2: Características de la Microcuenca Singucate**

Características	Valores
Área de Microcuenca(A)	67.26 Km <sup>2</sup>
Perímetro de Microcuenca (P)	40.54 Km
Longitud del Cauce Principal (L)	16.68 Km
Ancho (W)	4.03
Cota Inicial de la cuenca (CI)	3600 msnm
Cota Final de la cuenca (CF)	340 msnm
Desnivel Altitudinal (DA)	3260 m
Coeficiente de gravelius (Cg)	1.38
Pendiente media del cauce (J)	19.54%

Fuente: CIPCA, Geo GPS y Arc Gis (2021)

Además, posee grandes riquezas naturales y culturales, que han sido poco estudiadas, según el mapa de ecosistemas del Perú (2019), dentro de la microcuenca Singucate existe Bosque estacionalmente seco de colina y montaña, zona agrícola, matorral andino y páramo; en los cuales se pueden encontrar especies vegetales como: Higuierón, laurel, ayamo, nogal, quina, checche, palo colorado, etc.; y especies de fauna silvestre como: zorro, ardilla, venado, sajino, perico, etc.

Asimismo, los pobladores poseen conocimientos tradicionales de importancia para el desarrollo de su vida diaria, manejando de forma cognitiva los recursos naturales que encuentran en los ecosistemas, teniendo en cuenta épocas de sequía y avenida, temporadas de floración y foliación en el caso de especies vegetales.

## **4.2 ASPECTOS SOCIAL, ECONÓMICO Y AMBIENTAL:**

### **4.2.1 Aspecto Social:**

Dentro de la microcuenca se encuentran 08 caseríos; en la parte baja están ubicados Pampas de Cilia y San Francisco; en la parte media se encuentra Coyona, mientras que en la parte alta están presentes Cashupampa, Shuturumbe, Huerequeque, La Vaquería y Andanjo. Todos estos caseríos poseen una población total de 1281 habitantes **(SISFOH-MDC, 2019)**.

**Cuadro 3: Población de la microcuenca Singucate**

Item	Localidad	Hogares	Población
1	Andanjo	17	30
2	Huerequeque	19	54
3	La Vaquería	49	119
4	Cashupampa	50	178
5	Shuturumbe	29	87
6	Coyona	167	443
7	San Francisco	91	246
8	Pampas de Cilia	44	124
<b>Total</b>		<b>466</b>	<b>1281</b>

Fuente: SISFOH-MDC (2019).

La forma de organización más activa que tienen los pobladores de la microcuenca Singucate son los Comités de usuarios de agua de canales, debido a que su principal actividad económica es la agricultura, siendo esta la actividad que causa mayor dinamización en la zona y se organizan a través de estos para obtener los turnos de riego correspondientes en sus parcelas.

Asimismo, existen otros tipos de organizaciones de base, entre los que destacan las Juntas Administradoras de Servicio y Saneamiento (JASS), la Comunidad Campesina Andanjo, la cual es la comunidad de mayor territorio en el departamento Piura, en la que se encuentran los caseríos de Andanjo, Huerequeque, La Vaquería y Pampas de Cilia; y la Comunidad Campesina San Francisco Bajo, una comunidad de menor territorio, pero que en su totalidad se encuentra dentro de la microcuenca.

Mientras que, como representante del estado está la Municipalidad delegada Coyona, la misma que está conformada por los caseríos de Coyona y sus anexos (Yumbe, Loma Fría y Las huacas), Cashupampa, Shuturumbe, San Francisco y Pampas de Cilia.

Además, en cuanto a las formas de organización privada productiva dentro de la zona, podemos encontrar la Cooperativa Agraria Cafetalera José Gabriel Condorcanqui, la misma que lleva alrededor de 50 años de funcionamiento e involucra en la actividad productiva a pobladores de los caseríos de Pampas de Cilia, San Francisco, Coyona, Cashupampa y Shuturumbe.

También es importante recalcar que en la microcuenca Singucate, existen algunos conflictos sociales, uno de ellos es el constante enfrentamiento de los pobladores



por los turnos de riego dentro de sus Comités de usuarios de agua de canales, y el segundo, es el conflicto latente entre la Cooperativa Agraria y la Comunidad Campesina San Francisco Bajo por la delimitación de sus territorios, causando algunos enfrentamientos y discordias entre los pobladores.

#### **4.2.2 Aspecto Económico:**

La actividad económica más influyente y resaltante de la microcuenca Singucate es la agricultura, especialmente por el cultivo del café en la parte media – alta y el cultivo de cacao en la parte baja, sin embargo, es importante precisar que, si bien el principal producto agrícola de la zona es el café, los sistemas que manejan la mayoría de familias productoras, son sistemas diversificados, destacando el plátano como un segundo cultivo agrícola de importancia, debido a la función de sombra para café con la que ha sido utilizada; seguido de la naranja, como un tercer cultivo de importancia, recalando que además en la mayoría de parcelas se encuentran especies forestales nativas y exóticas.

Adicionalmente, la población de la microcuenca, desempeña otras actividades económicas, como la ganadería, y caza en menor escala, siendo actividades responsables del sustento diario para muchas familias, ya que el cultivo cafetalero solo les brinda un ingreso anual.

Por último, en una escala mucho más pequeña, se logran apreciar actividades como la docencia, albañiles y pequeños comerciantes.

#### **4.2.3 Aspecto Ambiental:**

Como se ha mencionado anteriormente, la microcuenca posee muchas riquezas naturales, que han pasado casi desapercibidas por la comunidad científica, entre lo que cabe mencionar los diferentes tipos de ecosistemas que posee según el Mapa de ecosistemas del Perú (2019), como: Bosque estacionalmente seco de colina y montaña, zona agrícola, matorral andino y páramo.

Es importante precisar que gracias a las características que posee, como tener un desnivel altitudinal de 3 260 metros, y los diferentes ecosistemas que se desarrollan en esta microcuenca, también se pueden apreciar zonas de transición que incrementan la diversidad de especies de flora y fauna silvestre. Esto la posiciona como un paraíso latente para futuras investigaciones.

En lo que respecta a la gestión de sus residuos sólidos dentro de la microcuenca, se puede mencionar que los caseríos de Huerequeque, La Vaquería y Andanjo cuentan con zanjas sanitarias, mientras que los cinco caseríos restantes no tienen ningún tipo de depósito final de residuos sólidos, siendo uno de los puntos ambientales más débiles que posee.

Por otro lado, en cuanto al tratamiento de aguas residuales, se puede observar que los caseríos de Coyona, Pampas de Cilia, San Francisco, Andanjo, Huerequeque y La Vaquería poseen silos de arrastre hidráulico como un sistema de aguas residuales, sin embargo dichas obras han tenido una serie de problemas en su camino de ejecución, y ello, ha conllevado a que se encuentren una serie de defectos en las infraestructuras; por otro lado los caseríos de Cashupampa y Shuturumbe, no tienen ningún sistema de sus aguas residuales.

#### **4.3 ASPECTO HISTÓRICO:**

El 24 de junio de 1969, el Gobierno Revolucionario de las Fuerzas Armadas, liderado por el General Juan Velasco Alvarado, promulgó el D.L 17716, Decreto de la Reforma Agraria, el cual tenía por objetivo transformar la estructura agraria que existía en el Perú, eliminando los sistemas de latifundio y minifundio, para que aquellas tierras que las ocupaban pasen a ser propiedad de aquellos que la trabajaban, buscando conseguir una vida digna para los campesinos.

Entre algunas de las finalidades del D.L 17716, se encontraban: Regular el derecho de propiedad de tierra, buscando que los campesinos quienes labran la tierra sean los propietarios de las mismas; además de, fomentar la organización cooperativa, mediante la cual, los agricultores organizados podían aspirar a mejores beneficios y tener mayor competitividad en el mercado; y también de velar por la integridad de las comunidades, adjudicándoles las tierras necesarias para que puedan cubrir sus necesidades.

Es así que, en noviembre del año 1969, un grupo de 37 productores del actual centro poblado Coyona, fundaron la Cooperativa Agraria Cafetalera José Gabriel Condorcanqui, liderados por algunos dirigentes, entre los que destacó el sr. Arnaldo Neira Camizán, quien actualmente ejerce el cargo de gerente de dicha cooperativa.

En el mismo sentido, la Comunidad Campesina de Andanjo y la Comunidad Campesina de San Francisco Bajo ganan fuerza y dominio en sus tierras, tras la

venta de terrenos de las haciendas que había realizado con anterioridad el hacendado Marcelino Vásquez Huamán, quien nació en junio de 1880 en el caserío de Pushmalca y el posicionamiento de los arrendatarios en los terrenos que laboraban.

#### **4.4 MATERIALES, EQUIPOS Y SOFTWARE:**

##### **4.4.1 Materiales:**

- a. Libreta de campo
- b. Lapicero
- c. Hojas bond A4
- d. Botas
- e. Poncho de agua
- f. Protector facial
- g. Mascarillas

##### **4.4.2 Equipos:**

- a. Laptop HP
- b. GPS
- c. Pilas recargables
- d. Celular
- e. Impresora

##### **4.4.3 Software:**

- a. Word
- b. Power Point
- c. Excel
- d. Arc Gis 10.3

#### **4.5 PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS:**

##### **4.5.1 Hipótesis:**

Los usos tradicionales de las especies nativas de la microcuenca Singucate constituyen los servicios ecosistémicos para los pobladores.

- a. **Variable Independiente:** Los usos tradicionales de las especies naticas de la microcuenca Singucate.

b. **Variable Dependiente:** Son servicios ecosistémicos para los pobladores.

#### 4.5.2 Metodología:

##### a. Identificación de Población y caseríos:

La microcuenca Singucate está conformada por 08 caseríos, de los cuales, en la parte baja se encuentran Pampas de Cilia y San Francisco, mientras que Coyona está ubicado en la parte media, seguido de Cashupampa, Shuturumbe, La Vaquería, Huerequeque y Andanjo que se encuentran en la parte alta. La población total de la microcuenca Singucate es de 1281 habitantes (SISFOH-MDC, 2019).

**Cuadro 4: Ubicación de Caseríos y Población**

Item	Localidad	Coordenadas UTM		Hogares	Población
		X	Y		
1	Andanjo	653031	9409518	17	30
2	Huerequeque	651126	9409520	19	54
3	La Vaquería	650950	9410411	49	119
4	Cashupampa	654122	9414622	50	178
5	Shuturumbe	654511	9414060	29	87
6	Coyona	652914	9413532	167	443
7	San Francisco	649730	9414469	91	246
8	Pampas de Cilia	649534	9413118	44	124
<b>Total</b>				<b>466</b>	<b>1281</b>

Fuente: SISFOH-MDC (2019)

##### b. Definición de la muestra:

Una vez identificada y definida la población total de la microcuenca y de cada uno de sus caseríos, con datos proporcionados por la Municipalidad Distrital de Canchaque, los cuales son resultado del SISFOH-MDC realizado el año 2019, se determinó el número de personas que serán encuestadas y entrevistadas por cada caserío, mediante la fórmula del tamaño de la muestra para una población conocida, utilizando las proporciones de cada población.

#### FORMULA PARA OBTENER MUESTRA

$$n_0 = \frac{(z)^2 * N * p * q}{Z^2 pq + (e)^2(N - 1)}$$

Donde:

N= 1281      Tamaño de la población.

Z= 1.96      95% de confiabilidad

p= 0.50      Probabilidad de personas con conocimientos sobre usos tradicionales de especies forestales nativas y servicios ecosistémicos en la microcuenca Singucate.

q= 0.50      Probabilidad de personas con conocimientos sobre usos tradicionales de especies forestales nativas y servicios ecosistémicos en la microcuenca Singucate.

e= 0.05      Error máximo posible.

Entonces:

$$n_0 = \frac{(1.96)^2 * 1281 * 0.50 * 0.50}{1.96^2 * 0.50 * 0.50 + (0.05)^2(1.96 - 1)} = 295.71$$

Si;

$$\frac{n_0}{N} > 0.05$$

entonces se corrige;

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

Entonces;

$$\left( \frac{295.71}{1281} = 0.23 \right) > 0.05$$

corrigiendo;

$$n = \frac{295.71}{1 + \frac{295.71}{1281}} = 240$$

Proporcionando la muestra de acuerdo a cada caserío, el número de encuestas que se deben aplicar en los caseríos de la microcuenca Singucate, sería:

**Cuadro 5: Definición de la muestra**

Ítem	Localidad	Hogares	Población	Población (%)	Muestra
1	Andanjo	17	30	2.34%	6
2	Huerequeque	19	54	4.22%	10
3	La Vaquería	49	119	9.29%	22
4	Cashupampa	50	178	13.90%	34
5	Shuturumbe	29	87	6.79%	16
6	Coyona	167	443	34.58%	83
7	San Francisco	91	246	19.20%	46
8	Pampas de Cilia	44	124	9.68%	23
<b>Total</b>		<b>466</b>	<b>1281</b>	<b>100.00%</b>	<b>240</b>

**c. Aplicación de encuestas y entrevistas:**

Después de identificar la muestra total, desagregándola por cada caserío, se dio paso a realizar la aplicación de encuestas y entrevistas, las cuales fueron previamente semiestructuradas, para tener una guía que dirija la línea de preguntas de acuerdo al objetivo de la investigación, pero al mismo tiempo, que le brinde un grado de libertad y confianza a los encuestados, para el relato de sus ideas y experiencias, a fin de que compartan de manera asertiva sus conocimientos tradicionales.

**d. Organización y clasificar la información:**

En esta etapa del proceso, las encuestas son ordenadas por caserío y por sexo, y la información se ingresa a cuadros digitales con ayuda de Excel, obteniendo un cuadro general y un cuadro de las especies forestales identificadas por cada caserío; además, se digitaron cuadros de información personal de los encuestados, y cuadros descriptivos de los usos tradicionales mencionados por la población.

**e. Procesamiento la información:**

Obteniendo dichos cuadros como base de información, se procesaron dichos datos, resultando un cuadro de especies forestales según el n° de usos y un cuadro de usos tradicionales según el n° de usos, así como cuadros y gráficas sobre los porcentajes de los usos tradicionales identificados por cada caserío.

## 5. RESULTADOS:

### 5.1 Datos de los encuestados:

En total se encuestaron a 240 personas entre los 08 caseríos que posee microcuenca Singucate, de quienes se obtuvo información acerca de su sexo, edad, grado de estudios y procedencia, datos que se muestran a continuación:

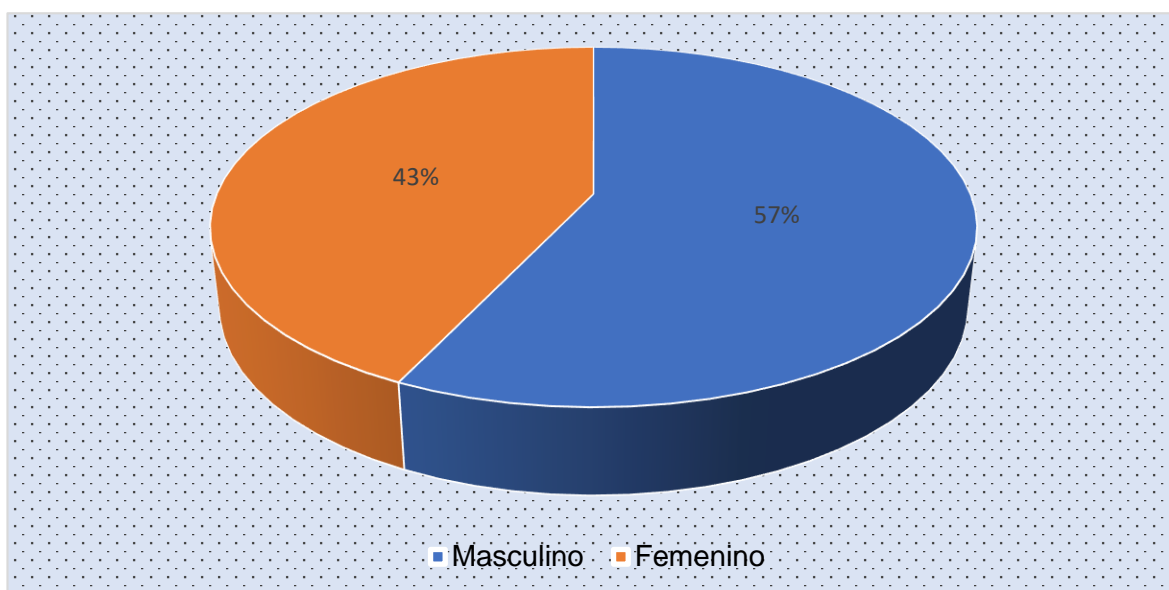
#### 5.1.1 Sexo de los encuestados:

De los 240 encuestados, el 57% (137 personas) fue de sexo masculino, mientras que el 43% (103 personas) fue de sexo femenino como se muestra en el siguiente cuadro y grafico circular:

**Cuadro 6: Sexo de encuestados**

Caseríos	Masculino	Femenino
Coyona	50	33
San Francisco	28	18
Andanjo	4	2
Huerequeque	4	6
La Vaquería	12	10
Cashupampa	14	20
Shuturumbe	12	4
Pampas de Cilia	13	10
<b>Total</b>	<b>137</b>	<b>103</b>
<b>Porcentajes</b>	<b>57%</b>	<b>43%</b>

**Gráfico 1: Sexo de encuestados**



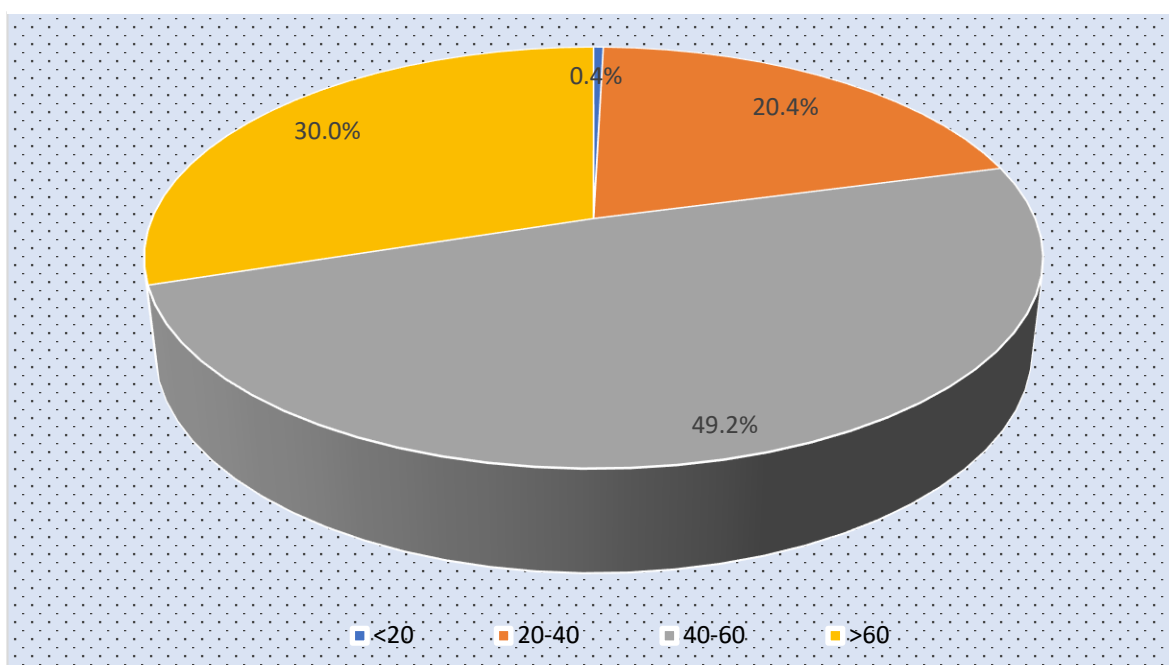
### 5.1.2 Edad de los encuestados:

Del total de encuestados, 118 personas equivalente al 49.2 % tienen edad entre los 40 y 60 años, 72 personas equivalente al 30.0 % tienen más de 60 años, 49 personas que equivalen al 20.4 % tienen entre 20 y 40 años, mientras que solo 01 persona equivalente al 0.4 % tiene menos de 20 años.

**Cuadro 7: Edad de encuestados**

Caseríos	<20	20-40	40-60	>60
Coyona	0	14	37	32
San Francisco	0	6	28	12
Andanjo	0	1	4	1
Huerequeque	0	2	6	2
La Vaquería	0	2	9	11
Cashupampa	1	9	17	7
Shuturumbe	0	9	6	1
Pampas de Cilia	0	6	11	6
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>49</b>	<b>118</b>	<b>72</b>
<b>Porcentajes</b>	<b>0.4%</b>	<b>20.4%</b>	<b>49.2%</b>	<b>30.0%</b>

**Gráfico 2: Edad de encuestados**





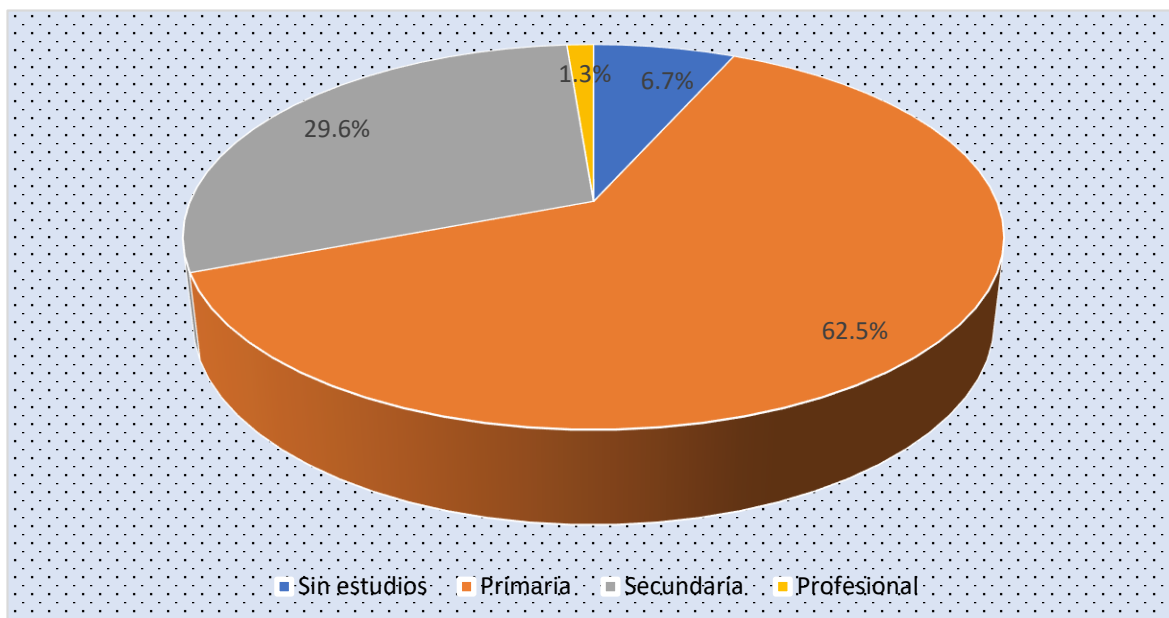
### 5.1.3 Grado de estudios de encuestados:

Del total de encuestados, 150 personas (equivalente al 62.5 %) tuvieron al menos un grado de estudios en nivel primario, 71 personas (equivalente al 29.6 %) tuvieron al menos un grado de estudios en nivel secundario, 16 personas (equivalente al 6.7 %) no lograron realizar ningún grado de estudios, mientras que 3 personas (equivalente al 1.3 %) lograron realizar estudios superiores concluidos.

**Cuadro 8: Grado de estudios de encuestados**

Caseríos	Sin estudios	Primaria	Secundaria	Profesional
Coyona	2	53	26	2
San Francisco	7	36	3	0
Andanjo	1	3	2	0
Huerequeque	0	4	5	1
La Vaquería	1	15	6	0
Cashupampa	4	19	11	0
Shuturumbe	0	6	10	0
Pampas de Cilia	1	14	8	0
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>150</b>	<b>71</b>	<b>3</b>
<b>Porcentajes</b>	<b>6.7%</b>	<b>62.5%</b>	<b>29.6%</b>	<b>1.3%</b>

**Gráfico 3: Grado de estudios de encuestados**



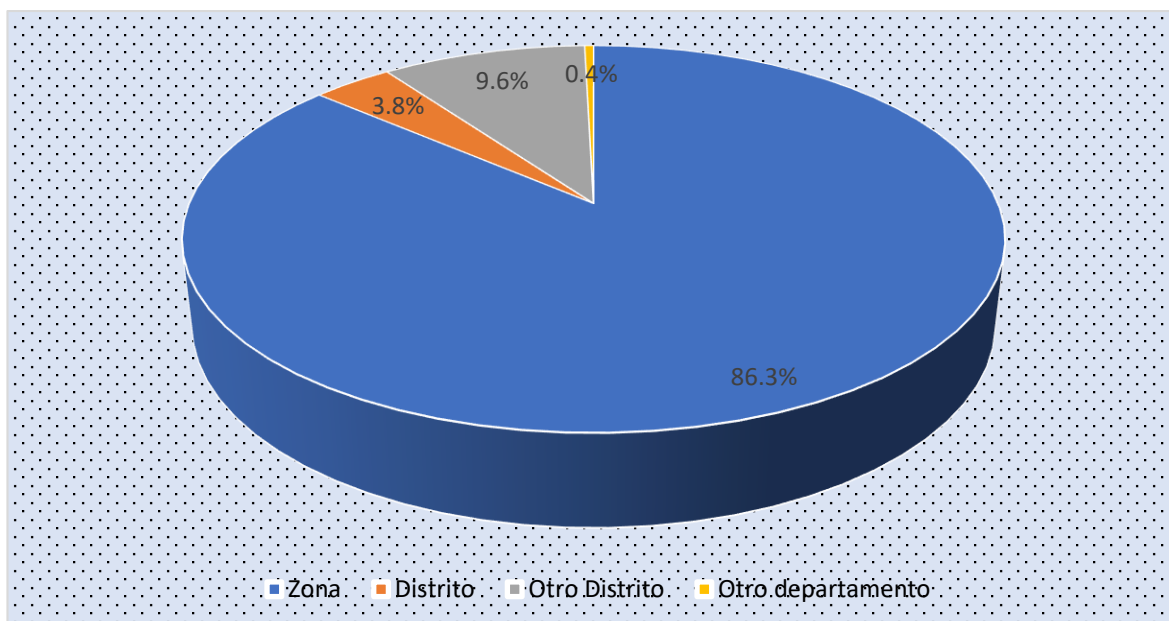
#### 5.1.4 Procedencia de encuestados:

Del total de encuestados, 207 personas (equivalente al 86.3 %) han nacido en sus respectivos caseríos o de un caserío vecino dentro de la microcuenca Singucate, 9 personas (equivalente al 3.8 %) proceden de algún caserío del mismo distrito, pero que se encuentra fuera de la microcuenca, 23 personas (equivalente al 9.6 %) tienen procedencia de un distrito distinto a Canchaque, pero sigue siendo del departamento Piura, mientras que 1 persona (equivalente al 0.4 %) procede de un departamento distinto.

**Cuadro 9: Procedencia de encuestados**

Caseríos	Zona	Distrito	Otro Distrito	Otro departamento
Coyona	70	2	11	0
San Francisco	38	2	6	0
Andanjo	4	1	1	0
Huerequeque	8	1	1	0
La Vaquería	21	0	1	0
Cashupampa	31	0	2	1
Shuturumbe	16	0	0	0
Pampas de Cilia	19	3	1	0
<b>Total</b>	<b>207</b>	<b>9</b>	<b>23</b>	<b>1</b>
<b>Porcentajes</b>	<b>86.3%</b>	<b>3.8%</b>	<b>9.6%</b>	<b>0.4%</b>

**Gráfico 4: Procedencia de encuestados**



## 5.2 Usos tradicionales de especies forestales nativas de la Microcuenca

### Singucate:

En las encuestas realizadas a los pobladores de la microcuenca Singucate, se han **identificado 18 usos** que las personas realizan tradicionalmente utilizando distintas partes de las especies forestales nativas, los cuales se mencionan a continuación:

**Cuadro 10: Usos tradicionales de la microcuenca**

Ítem	Tipo de uso	Abreviatura	Descripción
1	Construcción	Const	Toda madera utilizada en construcciones como casas y puentes, en forma de vigas, llaves, puntales, tabiques, etc.
2	Mueblería	Mueb	Toda madera usada en tablas para elaboración de mesas, sillas, bancas, puertas, ventanas, etc.
3	Ataúdes	At	Maderas especialmente utilizadas para la elaboración de cajones de difuntos (ataúd).
4	Lindero	Lin	Árboles que se siembran en fila desde pequeños para separar terrenos y carreteras.
5	Cerco vivo	Cer. V	Tallos y ramas utilizadas para cercar parcelas, huertas y terrenos en general, mediante la siembra de una rama o parte del tallo vivo.
6	Postes de cerco	Pos. C	Tallos utilizados para cercar parcelas, huertas y terrenos en general, mediante la siembra de postes.
7	Leña	Leñ	Tallos y ramas usados como combustible de cocina.
8	Alimento humano	Ali. H	Frutos, semillas, flores y raíz, usados como alimento directo o mediante una preparación previa, para personas
9	Alimento animal	Ali. A	Frutos, hojas, semillas, flores, tallos, raíz, usados como alimento por animales tanto domésticos como silvestres.
10	Coctel	Coct	Frutos, flores, semillas utilizadas para la preparación de bebidas alcohólicas, mediante el macerado con cañazo.
11	Medicina humana	Med. H	Hojas, flores, frutos, semillas, tallos, raíz y exudaciones utilizados para curar o aliviar diferentes enfermedades y/o heridas de personas.

<b>Ítem</b>	<b>Tipo de uso</b>	<b>Abreviatura</b>	<b>Descripción</b>
<b>12</b>	<b>Medicina animal</b>	Med. A	Hojas, flores, frutos, semillas, tallos, raíz y exudaciones utilizados para curar o aliviar diferentes enfermedades y/o heridas de animales.
<b>13</b>	<b>A traedor o Indicador de agua</b>	I. Agu	Plantas que indican la presencia de agua en una zona y que por conocimiento ancestral se identifican como a traedoras de agua.
<b>14</b>	<b>Abono</b>	Abo	Plantas que mediante sus hojarascas abonan los suelos y/o que son utilizadas para elaboración de abonos orgánicos.
<b>15</b>	<b>Espiritual</b>	Esp	Plantas que son utilizadas para limpiezas, baños y florecimientos, atrayendo vibras positivas y eliminando malos aires.
<b>16</b>	<b>Creencia o mito</b>	Cre	Cuentos y/o mitos contados por la población generalmente para causar miedo en los niños por alguna reacción que pueda causarte la planta.
<b>17</b>	<b>Sombra de café</b>	Som. C	Planta utilizada en asociación con el cultivo de café para ofrecerle buena sombra.
<b>18</b>	<b>Tinta</b>	Tin	Planta utilizada para extraer tinta y pintar ropa, telas, lana, etc.

**Cuadro 11: Usos tradicionales de las especies forestales nativas de la microcuenca Singucate**

ítem	Especie	Tipo	Nombre Científico	Utilidades																				
				Const	Mueb	At	Lin	Cer. V	Pos. C	Leñ	Alim H	Alim A	Coct	Med. H	Med. A	I. Agu	Abo	Esp	Cre	Som. C	Tin	N° Usos por sp		
1	Achote	Árbol	<i>Bixa orellana</i> L.									X	X			X								3
2	Ajenjo	Herbácea	<i>Artemisia</i> sp.													X								1
3	Ajosgiro	Bejuco														X						X		2
4	Ajosjaspe	Árbol	<i>Inga</i> sp													X						X		2
5	Álamo	Árbol	<i>Populus</i> sp.															X						1
6	Aliso	Árbol	<i>Alnus acuminata</i> Kunth 1817.	X														X						2
7	Almendra	Árbol	<i>Geoffroea striata</i> Willd. Morong 1892.													X								1
8	Amor seco	Herbácea	<i>Bidens pilosa</i> L. 1753.													X								1
9	Andanjo	Árbol																					X	1
10	Añasgiro	Árbol														X							X	2
11	Arrayan	Árbol	<i>Eugenia lambertiana</i> DC.1828	X								X		X	X									4
12	Ayamo	Árbol	<i>Handroanthus crisanthus</i>	X	X					X					X									4

ítem	Especie	Tipo	Nombre Científico	Utilidades																		
				Const	Mueb	At	Lin	Cer. V	Pos. C	Leñ	Alim H	Alim A	Coct	Med. H	Med. A	I. Agu	Abo	Esp	Cre	Som. C	Tin	N° Usos por sp
13	Barboncito	Arbusto	<i>Tibouchina laxa.</i>											X								1
14	Berros	Herbácea	<i>Nasturtium officinale</i> W.T. Aiton1812.											X	X							2
15	Bituca	Herbácea	<i>Colocasia sp</i>							X						X						2
16	Cacamoena o moena	Árbol	<i>Aniba sp.</i>	X																		1
17	Cacho de venado	Herbacea												X								1
18	Calaguala	Herbácea	<i>Niphidium crassifolium</i> (L.) Lellinger 1972											X								1
19	Canchagiro	Árbol		X	X					X												3
20	Canchalagua	Herbácea	<i>Polygala paniculata</i> L. 1760											X								1
21	Cañagria	Herbácea	<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw.1788											X								1
22	Capulí	Arbusto	<i>Prunus sp</i>										X									1
23	Cascarilla o Quina	Árbol	<i>Cinchona sp.</i>											X								1
24	Casuarina	Árbol	<i>Casuarina equisetifolia</i> (L.). 1759	X						X												2

ítem	Especie	Tipo	Nombre Científico	Utilidades																		
				Const	Mueb	At	Lin	Cer. V	Pos. C	Leñ	Alim H	Alim A	Coct	Med. H	Med. A	I. Agu	Abo	Esp	Cre	Som. C	Tin	N° Usos por sp
25	Cedro	Árbol	<i>Cedrela montana</i> Moritz ex Turcz. 1858	X	X	X			X													4
26	Cenizo	Árbol		X	X		X		X	X		X				X	X					8
27	Chachacomo	Árbol	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem.& Schult. 1819	X					X													2
28	Chamelico	Árbol	<i>Chlorophora tinctoria</i> (L.) Gaudich. ex Benth. 1880.	X	X		X		X	X												5
29	Chanca piedra	Herbácea	<i>Phyllanthus niruri</i>											X								1
30	Checo	Árbol	<i>Sapindus saponaria</i>	X						X												2
31	Chicope	Arbusto	<i>Carica aprica</i> V.M. Badillo. 1971								X	X	X									3
32	Chicoria	Herbácea	<i>Hypochaeris sessiliflora</i> Kunth 1820											X								1
33	Chin chin	Arbusto	<i>Lochroma confertiflorum</i> (Miers) Hunz.1982.					X		X	X	X		X	X							6
34	Chirimoya	Árbol	<i>Annona cherimola</i> Mill. 1768								X	X										2
35	Chivato	Arbusto	<i>Siparuna muricata</i> (Ruiz & Pav.) A. DC. 1868.					X						X				X				3

ítem	Especie	Tipo	Nombre Científico	Utilidades																		N° Usos por sp	
				Const	Mueb	At	Lin	Cer. V	Pos. C	Leñ	Alim H	Alim A	Coct	Med. H	Med. A	I. Agu	Abo	Esp	Cre	Som. C	Tin		
36	Chonta	Árbol	<i>Ceroxylon quindiuense</i> (H. Karst.) H. Wendl. 1860	X								X											2
37	Chumbiaure	Bejuco	<i>Muehlenbeckia tamnifolia</i> (H. B. K.) Meissner											X									1
38	Chuspo	Árbol	<i>Lafoensia acuminata</i> (Ruiz & Pav.) DC. 1826.	X	X		X		X	X							X						6
39	Cola caballo	Herbácea	<i>Equisetum bogotense</i> Kunth 1816											X	X								2
40	Cordoncillo	Herbácea												X									1
41	Cuyuma	Herbácea	<i>Siphocampylus sp.</i>											X				X					2
42	Diente de león	Herbácea	<i>Taraxacum officinale</i> G. H. Weber ex N. L. G. 1789											X									1
43	Espina de culebra	Arbusto	<i>Barnadesia cf. spinosa</i>											X									1
44	Faique	Árbol	<i>Acacia Macracantha</i> Humb & Bonpl. Ex Willd. 1806.	X					X	X		X					X						5
45	Flor de novia	Arbusto												X									1
46	Frejolillo	Arbusto						X	X														2



ítem	Especie	Tipo	Nombre Científico	Utilidades																		
				Const	Mueb	At	Lin	Cer. V	Pos. C	Leñ	Alim H	Alim A	Coct	Med. H	Med. A	I. Agu	Abo	Esp	Cre	Som. C	Tin	N° Usos por sp
47	Guaba parda	Árbol	<i>Inga sp.</i>						X	X	X	X					X			X		6
48	Higuerón	Árbol	<i>Ficus sp</i>	X	X			X		X		X		X		X			X			8
49	Hoja del aire	Suculenta	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers. 1805											X				X				2
50	Hualtaco	Árbol	<i>Loxoterygium Huasango</i> Spruce ex Engl.1883.	X					X											X		3
51	Hualuy	Árbol		X	X				X	X		X										5
52	Huambo	Árbol		X						X				X		X						4
53	Huarapo	Árbol	<i>Terminalia valverdeae</i> A.H. Gentry	X	X				X													3
54	Huasimo	Árbol	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam. 1789.											X								1
55	Huauco	Árbol		X	X																	2
56	Lacho	Herbacea						X	X													2
57	Lancetilla o lansetiya	Herbacea												X								1
58	Lanche	Árbol	<i>Myrcianthes rhopaloides</i> (Kunth) McVaugh 1958	X					X	X	X	X	X	X			X					8

ítem	Especie	Tipo	Nombre Científico	Utilidades																		
				Const	Mueb	At	Lin	Cer. V	Pos. C	Leñ	Alim H	Alim A	Coct	Med. H	Med. A	I. Agu	Abo	Esp	Cre	Som. C	Tin	N° Usos por sp
59	Laurel	Árbol	<i>Cordia alliodora</i>	X	X	X	X		X	X												6
60	Lechero	Árbol		X	X				X	X						X						5
61	Malva												X									1
62	Mashango	Árbol		X				X	X	X	X	X	X									7
63	Matico	Arbusto	<i>Piper acutifolium</i> Ruiz & Pav. 1798										X	X				X				3
64	Mishash	Arbusto	<i>Brugmansia sanguinea</i> (R.&P.) D.Don 1835.										X					X	X			3
65	Molle	Árbol	<i>Schinus molle</i> L.1753										X									1
66	Mostran	Herbacea	<i>Lantana sp</i>								X		X									2
67	Muyaca o zarza	Arbusto	<i>Rubus glaucus</i> Benth. 1845								X	X	X	X								4
68	Naranjilla	Arbusto	<i>Solanum quitoense</i> Lamarck 1794.								X		X									2
69	Nogal	Árbol	<i>Juglans neotropica</i> Diels 1906.	X	X	X			X	X	X	X		X		X						9
70	Overo	Arbusto	<i>Cordia lutea</i> Lam. 1791.						X					X								2

ítem	Especie	Tipo	Nombre Científico	Utilidades																		N° Usos por sp
				Const	Mueb	At	Lin	Cer. V	Pos. C	Leñ	Alim H	Alim A	Coct	Med. H	Med. A	I. Agu	Abo	Esp	Cre	Som. C	Tin	
71	Pahualque	Árbol	<i>Cupania latifolia</i> kunth 1821	X	X				X	X												4
72	Paico	Herbacea	<i>Chenopodium ambrosoides</i> L.1753											X								1
73	Palo colorado	Árbol	<i>Ternstroemia sp</i>	X	X		X		X	X												5
74	Palo de agua	Arbusto	<i>Boehmeria caudata</i> Sw. 1788					X								X						2
75	Palo de oso	Árbol		X	X	X	X			X		X				X	X					8
76	Palo espanto	Arbusto						X						X		X		X				4
77	Palo huaco	Árbol		X					X					X								3
78	Palo sangre	Árbol												X	X							2
79	Palo santo	Arbusto						X								X						2
80	Pango pango	Arbusto								X						X						2
81	Pashull	Arbusto	<i>Erythrina edulis</i> Triana ex Micheli 1892					X		X	X					X	X					5
82	Pechuguero	Árbol		X	X				X		X	X				X						6

ítem	Especie	Tipo	Nombre Científico	Utilidades																		
				Const	Mueb	At	Lin	Cer. V	Pos. C	Leñ	Alim H	Alim A	Coct	Med. H	Med. A	I. Agu	Abo	Esp	Cre	Som. C	Tin	N° Usos por sp
83	Piñón	Árbol	<i>Jatropha curcas</i> L. 1753					X						X								2
84	Pitahaya	Suculenta	<i>Hylocereus</i> sp.								X	X										2
85	Poleo de pasmo	Herbacea	<i>Clinopodium</i> sp.											X						X		2
86	Rosa de muerto													X						X		2
87	Ruda	Arbusto	<i>Ruta graveolens</i> L. 1753											X								1
88	Sahumerio			X										X								2
89	San Pedro	Suculenta	<i>Echinopsis pachanoi</i> (Britton & Rose) Friedrich & G.D. Rowley 1974.																	X		1
90	Sauce	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i> Willd. 1806											X		X						2
91	Sauco	Árbol	<i>Sambucus nigra</i> L. 1753.	X							X		X	X								4
92	Seguiche	Árbol		X				X	X													3
93	Shanga	Arbusto	<i>Nasa bicornuta</i> (Weigend) Weigend 2006											X								1
94	Shimir	Árbol	<i>Mauria heterophylla</i> Kunt 1824						X	X				X					X	X		5

ítem	Especie	Tipo	Nombre Científico	Utilidades																			
				Const	Mueb	At	Lin	Cer. V	Pos. C	Leñ	Alim H	Alim A	Coct	Med. H	Med. A	I. Agu	Abo	Esp	Cre	Som. C	Tin	N° Usos por sp	
95	Siempre viva	Suculenta	<i>Sempervivum sp.</i>											X									1
96	Suelda con suelda	Parásita	<i>Psittacanthus sp.</i>											X									1
97	Tabaco	Arbusto	<i>Nicotiana tabacum</i> L. 1753											X	X				X				3
98	Tumbo	Arbusto	<i>Passiflora mollissima</i> (Kunth) L.H. Bailey 1916									X	X		X								3
99	Tungai	Arbusto	<i>Physalis peruviana</i> L.									X											1
100	Valencia													X									1
101	Verbena	Herbacea	<i>Verbena litoralis</i> Kunth. 1817											X	X								2
102	Wuar wuar	Arbusto	<i>Brugmansia arborea</i> (L.) Lagerh. 1895.											X						X			2
103	Yacón													X									1
104	Yanten	Herbacea	<i>Plantago major</i> L. 1753											X									1
105	Yerba buena	Herbacea	<i>Mentha piperita</i> L.1753.											X									1
106	Yerba de postema	Herbacea	<i>Bejaria aestuans</i> L.											X									1

ítem	Especie	Tipo	Nombre Científico	Utilidades																			
				Const	Mueb	At	Lin	Cer. V	Pos. C	Leñ	Alim H	Alim A	Coct	Med. H	Med. A	I. Agu	Abo	Esp	Cre	Som. C	Tin	N° Usos por sp	
107	Yerba dulce	Herbacea	<i>Calceolaria sp</i>											X									1
108	Yerba gorda	Herbacea												X	X								2
109	Yerba luisa	Herbacea	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf. 1906								X			X									2
110	Yerba mora	Herbacea	<i>Solanum americanum</i> Miller								X			X									2
111	Yerba santa	Arbusto	<i>Cestrum auriculatum</i> L'Hér.1788					X						X	X								3
112	Zambumba	Arbusto	<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché. 1837								X												1
113	Zangurache													X									1
<b>Número de especies por uso tradicional</b>				<b>33</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>25</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>70</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		

Interpretación del cuadro N° 11:

En el cuadro N° 11 se muestra la identificación de 113 especies forestales nativas, entre árboles, arbustos y herbáceas, de la microcuenca Singucate (nombre común, tipo, familia y nombre científico), así como los usos tradicionales que los pobladores de los 08 caseríos le asignan a cada una de dichas especies forestales, que se obtuvieron a través de las encuestas realizadas, además en la última fila y columna se proporciona información sobre el número de especies según el uso tradicional y el número de usos tradicionales que oferta cada especie respectivamente.

Siendo el nogal (*Juglans neotropica*) la especie forestal que ofrece el mayor número de usos tradicionales a la población de la microcuenca Singucate con 09 usos; seguido de cenizo, higuierón (*ficus sp.*), lanche (*Myrcianthes rhopaloides*) y palo de oso (*sp.*), con 08 usos tradicionales cada uno.

Mientras que, los usos tradicionales con mayor número de especies forestales registradas fueron, en primer lugar, el uso medicina humana con 70 especies registradas, seguido de construcción con 33 especies, postes de cerco con 25 especies, leña con 23 especies y alimento humano con 22 especies.

### 5.3 Descripción de los usos tradicionales de las especies forestales nativas de la microcuenca Singucate:

En el siguiente cuadro, se realiza una breve descripción de los usos tradicionales por cada especie forestal nativa que fue identificada por los pobladores en las encuestas realizadas:

**Cuadro 12: Descripción de los usos tradicionales de las especies forestales nativas de la microcuenca Singucate**

Ítem	Especie	Tipo	Nombre científico	Descripción de usos tradicionales por cada especie identificada
1	Achote	Árbol	<i>Bixa orellana</i> L.	Sus semillas rojizas son utilizadas como ají de color en la preparación de comidas, además son consumidas directamente por ardillas; mientras que sus hojas son hervidas para aliviar problemas de riñón y próstata, sin embargo, solo se deben utilizar 2 o 3 hojas, debido a que puede ocasionar efectos adversos como deficiencia en la vista.

Ítem	Especie	Tipo	Nombre científico	Descripción de usos tradicionales por cada especie identificada
2	Ajenjo	Herbacea	<i>Artemisia sp.</i>	Es una hierba que se hierva y se toma para dolores menstruales, dolores del estómago y cólicos.
3	Ajosgiro	Bejuco		Se colectan trozos de corteza, se ponen a macerar con cañazo o se hierven, se toma y respira para curar resfríos y dolor de huesos, además su tallo y hojas son utilizados en limpias.
4	Ajosjaspe	Árbol	<i>Inga sp</i>	Se colectan trozos de corteza, se ponen a macerar con cañazo o se hierven, se toma y respira para curar resfríos y dolor de huesos, además su tallo y hojas son utilizados en limpias.
5	Álamo	Árbol	<i>Populus sp.</i>	Es un árbol indicador y a traedor de agua, se siembra en reforestaciones de manantiales.
6	Aliso	Árbol	<i>Alnus acuminata</i> Kunth 1817.	Su madera es utilizada en la construcción de casas y adicionalmente esta especie es indicadora de agua, utilizada en la reforestaciones de manantiales y quebradas.
7	Almendra	Árbol	<i>Geoffroea striata</i> Willd. Morong 1892.	Sus frutos se hierven y se toman para quemar grasa y para desinflamar los riñones.
8	Amor seco	Herbacea	<i>Bidens pilosa</i> L. 1753.	Sus hojas se hierven y se toma el agua para combatir problemas al corazón, para las personas que son propensas a un infarto o tienen mucha cólera.
9	Andanjo	Árbol		Sus hojas se hierven y el agua se pinta, esa agua sirve para teñir lana.
10	Añasgiro	Árbol		Se colectan trozos de corteza, se ponen a macerar con cañazo o se hierven, se toma y respira para curar resfríos y dolor de huesos, además su tallo y hojas son utilizados en limpias.
11	Arrayan	Árbol	<i>Eugenia lambertiana</i> DC.1828	Sus frutos parecidos a una uva son consumidos directamente por las personas y también sirven para macerar con cañazo tipo coctel, el cual se toma como bebida alcohólica o para aliviar gripes mientras que su madera es utilizada para construcciones.
12	Ayamo	Árbol	<i>Handroanthus crisanthus</i>	Su corteza se pone a macerar con cañazo y se toma contra los resfríos, su madera es utilizada en la construcción de casas, elaboración de muebles y también como postes de cerco.



Ítem	Especie	Tipo	Nombre científico	Descripción de usos tradicionales por cada especie identificada
13	Barboncito	Arbusto	<i>Tibouchina laxa.</i>	Su flor se chanca y el juguito se escurre en la vista para limpiarla o combatir la carnosidad.
14	Berros	Herbacea	<i>Nasturtium officinale</i> W.T. Aiton1812.	Sus hojas se hierven como agua de tiempo y se toma contra las infecciones e inflamaciones, especialmente cuando existen enfermedades relacionadas al hígado, sus hojas o agua se les da a los animales para combatir el carbunco.
15	Bituca	Herbacea	<i>Colocasia sp</i>	Sus raíces son utilizadas para la preparación de alimentos, similar a un camote; además es un indicador de agua, debido a que crece principalmente en zonas de albarradas (Cochas).
16	Cacamoena o moena	Árbol	<i>Aniba sp.</i>	Su madera es utilizada para construcciones de casas.
17	Cacho de venado	Herbacea		Sus hojas se maceran con cañazo y se toma para aliviar tos fuerte.
18	Calaguala	Herbacea	<i>Niphidium crassifolium</i> (L.) Lellinger 1972	Sus hojas se hierven y se toma, es un anticancerígeno, también se toma para aliviar malestares del hígado.
19	Canchagiro	Árbol		Su madera es utilizada en construcciones, así como en la elaboración de muebles y sus ramas sirven como leña.
20	Canchalagua	Herbacea	<i>Polygala paniculata</i> L. 1760	Sus hojas y corteza se cortan y se ponen a macerar con cañazo (amargo) y se toma para aliviar gripes, fiebres fuertes, también para lavar heridas y para desparasitar.
21	Cañagria	Herbacea	<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw.1788	Su tallo se hierve y se toma cuando las personas tienen infecciones o inflamación de riñones y vías urinarias.
22	Capulí	Arbusto	<i>Prunus sp</i>	Sus frutos se maceran con cañazo tipo coctel, los cuales se beben en fiestas de la población.
23	Cascarilla o Quina	Árbol	<i>Cinchona sp.</i>	Su corteza es una excelente medicina, los pobladores la maceran con cañazo (amargo) por unos 3 días y luego lo consumen para combatir gripes fuertes, además fue muy utilizada para combatir la malaria y actualmente es muy apetecido para combatir la covid 19.
24	Casuarina	Árbol	<i>Casuarina equisetifolia</i> (L.). 1759	Su madera es utilizada para construcciones y además sus ramas y tallos sirven como leña.

Ítem	Especie	Tipo	Nombre científico	Descripción de usos tradicionales por cada especie identificada
25	Cedro	Árbol	<i>Cedrela montana</i> Moritz ex Turcz. 1858	Se cortan los árboles cuando ya están maduros, aproximadamente de 30 años, y se hacen llaves para construir casas, también se hacen tablones para armar muebles y especialmente para elaborar ataúdes, adicionalmente algunos usan las ramas gruesas o tallos como postes de cerco.
26	Cenizo	Árbol		Su madera es utilizada para construcciones y elaboración de muebles, sus tallos se utilizan para obtener postes de cerco, sus ramas son utilizados como leña, sus frutos son consumidos por aves silvestres y de corral, mientras que los plantones se siembran en los linderos para dividir terrenos o en caminos, esta especie es indicadora de agua y sus hojas son buenas como abono natural.
27	Chachacomo	Árbol	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem.& Schult. 1819	Su madera es utilizada en construcciones, y sus tallos se utilizan frecuentemente como postes de cerco.
28	Chamelico	Árbol	<i>Chlorophora tinctoria</i> (L.) Gaudich. ex Benth. 1880.	Su madera es utilizada en la construcción de casas y en la elaboración de muebles, su valoración es mayor para utilizarse como postes para cerco debido a su durabilidad, en menor proporción es utilizado como leña y los plantones son sembrados para dividir linderos.
29	Chanca piedra	Herbacea	<i>Phyllanthus niruri</i>	Sus hojas se hierven y se toman para aliviar inflamación de riñones y enfermedades del hígado.
30	Checo	Árbol	<i>Sapindus saponaria</i>	Su madera se utiliza para construcciones, mientras que sus ramas sirven como leña para los pobladores.
31	Chicope	Arbusto	<i>Carica aprica</i> V.M. Badillo. 1971	Su fruto se puede consumir directamente, teniendo cuidado con el látex que segrega la cascara porque puede causar quemaduras, o también se prepara como mazamorra, además es consumidos por las aves silvestres y es utilizado para preparar bebidas alcohólicas (coctel).
32	Chicoria	Herbacea	<i>Hypochaeris sessiliflora</i> Kunth 1820	Sus hojas se hierven como agua de tiempo para combatir la inflamación del hígado, además sirve para combatir enfermedades relacionadas a la sangre, cuando hay personas muy alérgicas.

Ítem	Especie	Tipo	Nombre científico	Descripción de usos tradicionales por cada especie identificada
33	Chin chin	Arbusto	<i>Lochroma confertiflorum</i> (Miers) Hunz.1982.	Esta especie es utilizada como cerco vivo y leña, sus frutos de color naranja son consumidos por las personas y por aves silvestres y de corral, sus hojas se hierven y se hacen lavados para desinfectar heridas tanto en personas como animales y bajar la hinchazón.
34	Chirimoya	Árbol	<i>Annona cherimola</i> Mill. 1768	Sus frutos son muy apetecidos por las personas para consumo directo, además también es consumido por aves silvestres.
35	Chivato	Arbusto	<i>Siparuna muricata</i> (Ruiz & Pav.) A. DC. 1868.	Sus ramas se cortan para sembrarse como cerco vivo, mientras sus hojas se frotan con cañazo o se ponen a macerar algunas porciones de corteza para aliviar los dolores de cabeza y escalofríos, además también es usado por curanderos para hacer limpias y florecimientos.
36	Chonta	Árbol	<i>Ceroxylon quindiuense</i> (H. Karst.) H. Wendl. 1860	Es una palma cuyo tallo se utiliza bastante en construcciones, sus frutos son consumidos por el ganado.
37	Chumbiaure	Bejuco	<i>Muehlenbeckia tamnifolia</i> (H. B. K.) Meissner	Es una planta medicinal cuyas hojas sirven para hacer baños calientes, además se maceran con cañazo para combatir alergias o enfermedades a la sangre y se hierven como agua de tiempo para combatir inflamaciones.
38	Chuspo	Árbol	<i>Lafoensia acuminata</i> (Ruiz & Pav.) DC. 1826.	Su madera es muy utilizada en construcción, especialmente para casas, además se utiliza para elaborar muebles de buena calidad, sus tallos son de los más requeridos para postes de cerco, pues resisten bastante a la humedad, en menor proporción sus ramas y tallos son utilizados para leña, pero además actualmente los plantones se utilizan para sembrarse en linderos y delimitar sus terrenos, asimismo sus hojas también son utilizadas como abono.
39	Cola caballo	Herbacea	<i>Equisetum bogotense</i> Kunth 1816	Es una hierba que sirve para desinflamar el hígado y los riñones, la planta se lava y luego se hierve como agua de tiempo y se toma una taza al día, también se toma para desinfectar heridas, sus hojas o agua se les da a los animales para combatir el carbunco.
40	Cordoncillo	Herbacea		Sus hojas se chancan con agua caliente y se utilizan para lavar heridas, especialmente de operaciones quirúrgicas.

Ítem	Especie	Tipo	Nombre científico	Descripción de usos tradicionales por cada especie identificada
41	Cuyuma	Herbacea	<i>Siphocampylus sp.</i>	Sus hojas se hierven y se toma para limpiar el estómago (purgar), además también lo usan los curanderos, chancan las hojas y el jugo se inhala por la nariz y también se varea a las personas para limpiar de malos vientos o vibras negativas.
42	Diente de leon	Herbacea	<i>Taraxacum officinale</i> G. H. Weberex Nlligg1789	Sus hojas se hierven y se toma para combatir infecciones e inflamaciones de riñones e hígado.
43	Espina de culebra	Arbusto	<i>Barnadesia cf. Spinosa</i>	Sus hojas y flores se hierven, luego se toma para combatir tos y gripes.
44	Faique	Árbol	<i>Acacia Macracantha</i> Humb & Bonpl. Ex Willd. 1806.	Su madera es utilizada para construcciones, además es muy utilizada como postes de cerco y leña, mientras que sus frutos son consumidos por el ganado y sus hojas se utilizan para la preparación de abonos.
45	Flor de novia	Arbusto		Sus hojas se hierven y se toma para combatir o evitar infecciones internas y externas.
46	Frejolillo	Arbusto		Sus ramas se cortan y se siembran como cerco vivo, sin embargo si se dejan secar pueden servir como postes de cerco
47	Guaba parda	Árbol	<i>Inga sp.</i>	Sus hojas son muy utilizadas como abono, también es una especie utilizada como sombra para café, además de ello gran parte de la población utiliza sus tallos y ramas como leña, especialmente en los meses de lluvias, fechas en las que almacenan grandes cantidades de leña de esta especie, sus frutos son consumidos por las personas y también por loros y ardillas, además en menor proporción sus tallos se utilizan para postes de cerco.
48	Higuerón	Árbol	<i>Ficus sp</i>	Esta especie es muy buena como atrayente e indicador de agua, por ello es sembrada cerca a los manantiales, sus ramas gruesas son utilizadas como cerco vivo, además también es utilizada para hacer bancas y en menor cantidad en construcción, algunos también utilizan sus ramas para leña, y sus frutos son consumidos por el ganado, asimismo con su látex y hojas hacen parches para curar heridas, sin embargo existe una creencia negativa en la que mencionan que en su tallo viven duendes.

Ítem	Especie	Tipo	Nombre científico	Descripción de usos tradicionales por cada especie identificada
49	Hoja del aire	Suculenta	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers. 1805	Se chanca la plantita y se soba en el lugar donde se presenta dolor de huesos, también se hierven las hojas y se toma para combatir los dolores óseos, los curanderos también los utilizan para limpiezas de aires malos.
50	Hualtaco	Árbol	<i>Loxoterygium Huasango</i> Spruce ex Engl. 1883.	Su madera es utilizada para construcciones, su tallo se utiliza para obtener postes de cerco, además se tiene la creencia de que si ofendes uno de estos árboles, te causará una reacción de ampollas y ronchas en la piel (jacar).
51	Hualuy	Árbol		Su madera es utilizada para construcciones y para elaborar muebles, además sus ramas son frecuentemente utilizadas como leña, también es utilizada para elaborar postes de cerco y sus frutos son consumidos por aves silvestres.
52	Huambo	Árbol		Su madera se utiliza en construcciones, sus ramas se secan y se usan como leña, mientras que su corteza que segrega un látex, se hierva y se toma cuando las mujeres están a punto de parir, debido a que ayuda a expulsar al bebé en el momento del parto, además es una especie indicadora de agua.
53	Huarapo	Árbol	<i>Terminalia valverdeae</i> A.H. Gentry	Su madera es utilizada en construcciones, en fabricación de muebles y su tallo sirve como postes para cercos.
54	Huasimo	Árbol	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam. 1789.	Sus frutos son utilizados para preparar coctel, sin embargo solo se utilizan pocos frutos y se toma en cantidades reducidas debido a que puede provocar malestares de estómago.
55	Huauco	Árbol		Su madera es utilizada para la construcción de casas y en menor proporción para la elaboración de muebles.
56	Lacho	Herbacea		Esta especie sirve como cerco vivo, pero si se dejan secar los tallos también sirven como postes de cerco.
57	Lancetilla o lansetiya	Herbacea		Sus hojas se hierven y toma para bajar fiebres.
58	Lanche	Árbol	<i>Myrcianthes rhopaloides</i> (Kunth) McVaugh 1958	Su madera es utilizada para construcción, sus tallos son utilizados como postes de cerco, sus ramas y tallo sirven como leña, mientras que sus frutos son consumidos principalmente por los niños y niñas, sin embargo también lo consumen las aves de campo y de corral, además sus frutos de color morado intenso se ponen a macerar

Ítem	Especie	Tipo	Nombre científico	Descripción de usos tradicionales por cada especie identificada
				con cañazo para elaboración de bebida alcohólica que los pobladores consumen en sus fiestas tradicionales.
59	Laurel	Árbol	<i>Cordia alliodora</i>	Su madera es utilizada principalmente para la elaboración de muebles, cajones de difuntos y para construcción, sus tallos son utilizados para postes de cerco y leña, además como plantones se siembran en los linderos de las parcelas.
60	Lechero	Árbol		Es una especie indicadora de agua, algunas personas utilizan sus ramas como leña, y sus tallos como postes de cerco, su madera es de poca calidad, pero se utiliza para hacer bancas livianas y en construcciones de poca duración.
61	Malva			Sus hojas se hierven o se chancan en agua y luego se toma para desinflamar los riñones.
62	Mashango	Árbol		Sus frutos de forma esférica de color negro a morado son consumidos directamente por las personas así como por aves silvestres y de corral, asimismo estos frutos los maceran con cañazo para preparar una bebida alcohólica (coctel), sus ramas son utilizadas para leña, mientras que el tallo sirve para postes de cerco, sin embargo con un corte adecuado también sirve como cerco vivo, además su madera es utilizada para construcciones.
63	Matico	Arbusto	<i>Piper acutifolium</i> Ruiz & Pav. 1798	Sus hojas sirven para desinflamar y curar heridas, se chanca con cañazo y se hacen parches en las heridas tanto en personas como en animales además sus flores se maceran con cañazo y se toma para gripes, ha sido muy utilizado para combatir la covid 19, estas hojas también se hierven y el agua sirve para realizar lavados vaginales, además sus hojas sirven para hacer baños contra el susto.
64	Mishash	Arbusto	<i>Brugmansia sanguinea</i> (R.&P.) D.Don 1835.	Esta planta es utilizada por los curanderos o maestros para hacer limpias, también se varea para aliviar dolores extraños, y existe la creencia que si no eres su dueño y la colectas sin cuidado te puede causar alergias o malestar general.
65	Molle	Árbol	<i>Schinus molle</i> L.1753	Sus hojas se hierven y se toma para aliviar los resfríos, o se frota con cañazo en los golpes para aliviar dolores.

Ítem	Especie	Tipo	Nombre científico	Descripción de usos tradicionales por cada especie identificada
66	Mostran	Herbacea	<i>Lantana sp</i>	Sus hojas se hierven como agua de tiempo y se consume para aliviar los dolores de estómago, además también se toma como guayusa (refresco).
67	Muyaca o zarza	Arbusto	<i>Rubus glaucus</i> Benth. 1845	Sus frutos son consumidos por las personas y por aves de corral, también se ponen a macerar con cañazo para preparar coctel artesanal, sus frutos también se hierven y se toma para combatir gripes fuertes.
68	Naranjilla	Arbusto	<i>Solanum quitoense</i> Lamarck 1794.	Sus frutos similares a un tomate amarillo y con vellosidades son consumidos directamente previo lavado para eliminar las vellosidades hinconozas que poseen, además se prepara como guayusa (refresco) y se macera con cañazo para ser bebido tipo coctel en las fiestas de las zonas.
69	Nogal	Árbol	<i>Juglans neotropica</i> Diels 1906.	La madera es utilizada principalmente para construcción de casas, siendo una de las más recomendadas por los pobladores, así mismo se obtienen tablones para elaborar muebles y para la fabricación de ataúdes, adicionalmente también su tallo es utilizado como postes de cerco y sus ramas sirven como leña, mientras que su fruto es utilizado para consumo directo o preparación de cocadas artesanales; los pobladores manifiestan que sus frutos son muy consumidos por las ardillas de campo; además su corteza también es utilizada para macerar con cañazo y tomar una copa para combatir gripes fuertes, algunos pobladores también manifiestan que esta especie es buena para mantener el agua de los manantiales.
70	Overo	Arbusto	<i>Cordia lutea</i> Lam. 1791.	Aquellos tallos que llegan a tener cierto grado de altura son utilizados como postes de cerco, mientras que sus flores se hierven y se toma para desinflamar los riñones, mientras que sus hojas se frotan en la piel para desaparecer manchas blancas de los pies y combatir los hongos.
71	Pahualque	Árbol	<i>Cupania latifolia</i> kunth 1821	Su madera es utilizada principalmente para construcciones de casas, también es utilizada para elaborar muebles, como postes de cerco y sus ramas son utilizadas para leña .
72	Paico	Herbacea	<i>Chenopodium ambrosoides</i> L.1753	Las hojas se chancan y se deja reposar una noche, al día siguiente se calienta un poquito y se toma para combatir los dolores del riñón e inflamaciones, sus hojas también se

Ítem	Especie	Tipo	Nombre científico	Descripción de usos tradicionales por cada especie identificada
				hierven como agua de tiempo y se toma antes del desayuno cuando se presenta diarreas, es bueno como desparasitante.
73	Palo colorado	Árbol	<i>Ternstroemia sp</i>	Su madera es utilizada principalmente para construcción de casas, además se pueden obtener tablones para elaborar muebles, su tallo también se utiliza para postes de cerco, las ramas o tallos son utilizados para leña y los plantones se siembran para linderos de parcelas e invernadas.
74	Palo de agua	Arbusto	<i>Boehmeria caudata</i> Sw. 1788	Este arbusto es un excelente indicador de agua, se le encuentra en muchas vertientes como un a traedor del recurso hídrico, es utilizado como cerco vivo.
75	Palo de oso	Árbol		Su madera es muy utilizada en la elaboración de muebles, así como en las construcciones, también puede utilizarse para elaborar ataúdes, sus ramas y tallos son usados como leña, mientras que sus frutos son consumidos por aves silvestres, sus hojas sirven como abono natural, los plantones sirven para sembrar en linderos de parcelas y carreteras, además que esta especie es considerada como indicador de agua.
76	Palo espanto	Arbusto		Este arbusto es un indicador de agua, además sus hojas sirven para baños calientes que combaten el malestar general, y también para quitar el susto a los bebés, sus ramas gruesas también se utilizan como cerco vivo.
77	Palo huaco	Árbol		Su corteza se macera con cañazo y se toma para aliviar gripes muy fuertes, se tomó en la época del paludismo, además se estuvo utilizando para prevenir el covid, sin embargo, solo se recomienda tomar pequeñas dosis, debido a que puede tener efectos secundarios como desmayos, su madera se utiliza en construcciones, sus tallos sirven como postes de cerco.
78	Palo sangre	Árbol		Su madera se troza y se macera con cañazo, dicho preparado se toma para combatir resfríos, sus hojas también se les da de comer a los animales cuando se enferman de resfríos o para enfermedades de la sangre.
79	Palo santo	Arbusto		Este es un arbusto que se utiliza principalmente como cerco vivo, también es considerado como un indicador de agua.



Ítem	Especie	Tipo	Nombre científico	Descripción de usos tradicionales por cada especie identificada
80	Pango pango	Arbusto		Es un buen indicador del recurso hídrico, sin embargo sus ramas también pueden utilizarse como leña.
81	Pashull	Arbusto	<i>Erythrina edulis</i> Triana ex Micheli 1892	Sus ramas se cortan para sembrarse como cerco vivo, sus tallos y ramas también son utilizados como leña, mientras que sus frutos tipo legumbre son utilizados para prepararse como frijol, además sus hojas también son utilizadas para incorporar materia orgánica en las parcelas.
82	Pechugero	Árbol		Su madera es utilizada para construir casas y elaborar muebles, su tallo se usa para elaborar postes de cerco, además es una especie indicadora de agua, mientras que sus frutos son consumidos por aves silvestres, de corral y también por las personas.
83	Piñon	Árbol	<i>Jatropha curcas</i> L. 1753	Es una especie muy utilizada como cerco vivo en las parcelas e invernadas, además sus hojas en reducidas cantidades se hierven y se toman para aliviar fiebres, no es recomendable consumir las semillas.
84	Pitahaya	Suculenta	<i>Hylocereus</i> sp.	Su fruto es consumido por las personas, también sirve como alimento de aves silvestres y de corral.
85	Poleo de pasmo	Herbacea	<i>Clinopodium</i> sp.	La planta entera se hierve como agua de tiempo y se consume para combatir las gripes fuertes y para elevaciones del estómago, además es utilizada por curanderos para limpiezas de malos vientos.
86	Rosa de muerto			Sus flores sirven para hacer infusiones que sirven para aliviar dolores de estómago, además es utilizado para combatir los malos vientos y eliminar vibras negativas.
87	Ruda	Arbusto	<i>Ruta graveolens</i> L. 1753	Las hojas se frotan para combatir los calambres, pero también pueden ponerse a macerar con cañazo y tomarse para disminuir los calambres con el tiempo.
88	Sahumerio	Árbol		Su madera es utilizada en construcciones, mientras que sus hojas se hierven y se hace baños para bajar fiebres y calmar resfríos.
89	San Pedro	Suculenta	<i>Echinopsis pachanoi</i> (Britton & Rose) Friedrich & G.D. Rowley 1974.	Es una especie muy utilizada por maestros (curanderos) para dirigir mesas en las que hacen limpiezas y visualizan el futuro de las personas.
90	Sauce	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i> Willd. 1806	Es un excelente indicador y atrayente de agua, muy utilizado para sembrar en las vertientes de agua, además su corteza se

Ítem	Especie	Tipo	Nombre científico	Descripción de usos tradicionales por cada especie identificada
				macera con cañazo y se toma para bajar fiebres.
91	Sauco	Árbol	<i>Sambucus nigra</i> L. 1753.	Su madera en ocasiones es utilizada para construcciones, sus frutos son consumidos por las personas o también se ponen a macerar con cañazo para elaborar cocteles artesanales, además sus hojas y frutos se hierven y se toma para aliviar infecciones generales.
92	Seguiche	Árbol		Sus ramas se siembran como cerco vivo, sin embargo si se dejan secar se pueden utilizar como postes de cerco y además su madera se utiliza en construcciones.
93	Shanga	Arbusto	<i>Nasa bicornuta</i> (Weigend) Weigend 2006	Se utilizan para vrear a las personas y de dicha manera alivia dolores corporales y de huesos, para combatir el reumatismo.
94	Shimir	Árbol	<i>Mauria heterophylla</i> Kunt 1824	Sus hojas se hierven y se lava para combatir fiebres, también son usadas para hacer limpias (varean), mientras que sus tallos se utilizan para fabricar postes de cerco y sus ramas son utilizadas como leña, además se tiene la creencia que causa una reacción alérgica (jacar) a quienes lo ofenden.
95	Siempre viva	Suculenta	<i>Sempervivum sp.</i>	Dolores de oídos, se chanca y se deja caer una gotita dentro del oído, también se puede chancar y frotar para aliviar dolores.
96	Suelda con suelda	Parásita	<i>Psittacanthus sp.</i>	Sirve para hacer parches y aliviar golpes fuerte e incluso roturas de huesos, sus hojas se calientan y luego se impregnan en la zona del golpe, luego se cubre y se hace un amarre.
97	Tabaco	Arbusto	<i>Nicotiana tabacum</i> L. 1753	Las hojas de esta planta se chancan con cañazo y se hacen baños para combatir dolores fuertes, también son utilizadas por los maestros para vrear a personas que poseen dolencias sin explicación (vientos malos), además sus hojas las chancan y el jugo lo inhalan por la nariz (singar) para conocer porque las personas están en mal estado, algunas personas también chancan las hojas y bañan a su ganado para la garrapatilla.
98	Tumbo	Arbusto	<i>Passiflora mollissima</i> (Kunth) L.H. Bailey 1916	Las hojas lo chancan y el jugo se toma para bajar fiebres internas y sus frutos se consumen para combatir la diabetes, además son consumidos por aves de corral.

Ítem	Especie	Tipo	Nombre científico	Descripción de usos tradicionales por cada especie identificada
99	Tungai	Arbusto	<i>Physalis peruviana</i> L.	Es una planta como el aguaymanto y sus frutos son consumidos por la población.
100	Valencia			Sus hojas se hierven y se toma para aliviar dolores menstruales o inflamaciones de vías urinarias en caso de mujeres, se hacen lavados vaginales.
101	Verbena	Herbacea	<i>Verbena litoralis</i> Kunth. 1817	Sus hojas se hierven y se toma para aliviar dolores menstruales o inflamaciones de vías urinarias en caso de mujeres, en la época del paludismo se maceraba con cañazo y se bebía para combatir dicha enfermedad, además sus hojas sirven para curar heridas en animales, se chancan con cañazo y se frota.
102	Wuar wuar	Arbusto	<i>Brugmansia arborea</i> (L.) Lagerh. 1895.	Sus hojas se hierven y se toman para hacer limpias de estómago, cuando las personas se elevan, se debe utilizar pocas cantidades de hojas y no se deben usar las flores porque pueden tener efectos negativos, además se tiene la creencia que puede jacar cuando agarra a personas débiles.
103	Yacón			Sus hojas se hierven y se toma para aliviar los síntomas de la gastritis.
104	Yanten	Herbacea	<i>Plantago major</i> L. 1753	Sus hojas se chancan con cañazo o agua caliente y se utilizan para desinfectar y lavar heridas, además se pueden hervir y se toma para combatir infecciones de heridas internas, y para desinflamar riñones.
105	Yerba buena	Herbacea	<i>Mentha piperita</i> L.1753.	Es una hierba que se toma como agua de tiempo en caso de resfríos y dolores de estómago.
106	Yerba de postema	Herbacea	<i>Bejaria aestuans</i> L.	Se hierve y se toma para aliviar infecciones e inflamaciones de vías urinarias.
107	Yerba dulce	Herbacea	<i>Calceolaria sp</i>	Sus hojas se maceran con cañazo para combatir gripes e inflamaciones de garganta
108	Yerba gorda	Herbacea		Sus hojas se chancan y se coloca en heridas infectadas o se hierven y se toman para aliviar inflamaciones, también se coloca como un parche cuando el ganado pare sus crías y se les da de comer a los cuyes se les inflama la garganta.

Ítem	Especie	Tipo	Nombre científico	Descripción de usos tradicionales por cada especie identificada
109	Yerba luisa	Herbacea	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf. 1906	Se prepara como una infusión, pero también se consume para aliviar los dolores de estómago.
110	Yerba mora	Herbacea	<i>Solanum americanum</i> Miller	Sus frutos son consumidos y también se hierven junto a sus hojas cuando las personas tienen gripe.
111	Yerba santa	Arbusto	<i>Cestrum auriculatum</i> L'Hér.1788	Sus hojas se hierven y se toma para calmar los dolores de estómago, o se chanca con cañazo, luego se frota para bajar fiebres y también se hace lavado para desinfectar heridas tanto en personas como animales.
112	Zambumba	Arbusto	<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché. 1837	Es una fruta similar a la sandía, se prepara como una mazamorra de muy buen sabor.
113	Zangurache			Se frota con cañazo aliviar los dolores de cabeza.

#### 5.4 Usos tradicionales y especies forestales nativas por caseríos:

Después de obtener las especies forestales nativas y los usos tradicionales que la población le atribuye a cada especie, se disgrega el número de usos y de especies forestales utilizadas por cada caserío.

**Cuadro 13: Cuadro de usos tradicionales según el número de especies por caserío de la microcuenca Singucate**

Ítem	Uso tradicional	N° de especies usadas							
		Caserío							
		Coyona	San Francisco	Andanjo	Huerequeque	La vaquería	Cashupampa	Shuturumbe	Pampas de Cilia
1	Construcción	16	19	11	11	15	9	12	16
2	Mueblería	12	8	5	6	7	8	7	12
3	Ataúd	3	0	0	3	2	3	4	2
4	Lindero	4	0	0	0	2	1	0	0

5	Cerco vivo	10	1	3	6	5	5	4	3
6	Postes de Cerco	13	16	4	9	7	8	4	7
7	Leña	11	10	4	5	6	5	6	15
8	Alimento H	14	10	7	11	8	14	11	9
9	Alimento A	5	11	2	0	2	3	3	4
10	Coctel	9	0	2	1	2	3	3	0
11	Medicina H	48	31	13	24	34	28	29	30
12	Medicina A	3	1	0	0	2	0	3	0
13	I. Agua	9	6	4	3	4	7	7	7
14	Abono	2	1	2	1	3	1	2	4
15	Espiritual	5	7	0	2	4	1	1	7
16	Creencia	4	1	2	3	3	2	3	3
17	Sombra de café	0	0	1	0	1	0	0	1
18	Tinta	0	0	1	0	0	0	0	0
<b>N° de usos por caserío</b>		16	13	14	13	17	15	15	14

Interpretación del cuadro N° 13:

En el cuadro N° 13 se dan a conocer los usos tradicionales identificados en la microcuenca Singucate según el número de especies forestales nativas por cada caserío, encontrando que el caserío La Vaquería es aquel que ha mencionado la mayor cantidad de usos tradicionales con 17 unidades, mientras que los caseríos de San Francisco y Huerequeque son los que manifiestan el menor número de usos tradicionales; sin embargo, es importante recalcar que en todos los caseríos el número de usos tradicionales se mantiene superior a los 12 usos.

En ese sentido, el caserío que muestra mayor número de especies forestales para el uso tradicional de construcción, es San Francisco con 19 especies mencionadas; en el uso de muebles, los caseríos de Coyona y Pampas de Cilia se encuentran igualados en el mayor número de especies utilizadas con 12 unidades; para el uso tradicional de cajones para difuntos (ataúdes), el caserío con mayor número de especies empleadas es Shuturumbe con 04 especies; para cerco vivo se encuentra Coyona con 10 especies; para postes de cerco está San Francisco con 16 especies; para leña se encuentra Pampas de Cilia con 15 especies; para alimento humano igualan Coyona y Cashupampa con 14 especies; para alimento animal está San Francisco con 11 especies; para coctel se encuentra Coyona con 09 especies; para medicina humana repite Coyona con 48; para medicina animal, igualan Coyona y Shuturumbe con 03 especies; para indicador de agua nuevamente repite Coyona con 09 especies; para abono está Pampas de Cilia con 04 especies; para el uso espiritual igualan San Francisco y Pampas de Cilia con 07 especies; para creencia Coyona con 04 especies; mientras que, en el uso de sombra para café, Andanjo, La Vaquería y Pampas de Cilia, solo mencionaron 01 especie, la cual se repite y es la guaba parda (*Inga sp.*); en similar situación se encuentra el uso tradicional de tinta, donde solo es mencionada una especie forestal, cuyo nombre es Andanjo, mencionada únicamente en el caserío que lleva el mismo nombre.

**Cuadro 14: Cuadro de especies según el número de usos por caserío de la microcuenca Singucate**

Ítem	Especie	Nombre Científico	N° de usos							
			Caserío							
			Coyona	San Francisco	Andanjo	Huerequeque	La vaquería	Cashupampa	Shuturumbe	Pampas de Cilia
1	Achote	<i>Bixa orellana L.</i>	3	1	1		1		2	1
2	Ajenjo	<i>Artemisia sp.</i>	1							
3	Ajosgiro			2	1	1	1			2
4	Ajosjaspe	<i>Inga sp</i>	2	2			2			2
5	Álamo	<i>Populus sp.</i>	1							

Ítem	Especie	Nombre Científico	N° de usos							
			Caserío							
			Coyona	San Francisco	Andanjo	Huerequeque	La vaquería	Cashupampa	Shuturumbe	Pampas de Cilia
6	Aliso	<i>Alnus acuminata</i> Kunth 1817.	1		2				1	
7	Almendra	<i>Geoffroea striata</i> Willd. Morong 1892.								1
8	Amor seco	<i>Bidens pilosa</i> L. 1753.	1						1	
9	Andanjo				1					
10	Añasgiro			1						2
11	Arrayan	<i>Eugenia lambertiana</i> DC.1828	3		1	2	3	2	3	
12	Ayamo	<i>Handroanthus crisanthus</i>	2	4	1	2	1			1
13	Barboncito	<i>Tibouchina laxa</i> .			1					
14	Berros	<i>Nasturtium officinale</i> W.T. Aiton 1812.	1	1		1	1	1	2	1
15	Bituca	<i>Colocasia sp</i>	1				1	1		
16	Cacamoena o moena	<i>Aniba sp.</i>								1
17	Cacho de venado		1					1	1	
18	Calaguala	<i>Niphidium crassifolium</i> (L.) Lellinger 1972	1				1			
19	Canchagirol				2	1				1
20	Canchalagua	<i>Polygala paniculata</i> L. 1760				1	1		1	1
21	Cañagria	<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw. 1788	1	1	1		1	1	1	1
22	Capulí	<i>Prunus sp</i>	1							
23	Cascarilla o Quina	<i>Cinchona sp.</i>	1	1	1	1	1	1	1	

Ítem	Especie	Nombre Científico	N° de usos							
			Caserío							
			Coyona	San Francisco	Andanjo	Huerequeque	La vaquería	Cashupampa	Shuturumbe	Pampas de Cilia
24	Casuarina	<i>Casuarina equisetifolia</i> (L.) 1759	2			1		1		
25	Cedro	<i>Cedrela montana</i> Moritz ex Turcz. 1858	3	2	2	3	3	4	3	3
26	Cenizo		3	3	1	3	2		1	6
27	Chachacomo	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem.& Schult. 1819				1	2			
28	Chamelico	<i>Chlorophora tinctoria</i> (L.) Gaudich. ex Benth. 1880.	3	3	1	2	4	3	2	4
29	Chanca piedra	<i>Phyllanthus niruri</i>	1	1			1	1	1	
30	Checo	<i>Sapindus saponaria</i>								2
31	Chicope	<i>Carica aprica</i> V.M. Badillo. 1971	2	1	2	1	1	2	3	1
32	Chicoria	<i>Hypochaeris sessiliflora</i> Kunth 1820	1	1		1	1		1	1
33	Chin chin	<i>Lochroma confertiflorum</i> (Miers) Hunz.1982.	3	4	1	2	3		1	2
34	Chirimoya	<i>Annona cherimola</i> Mill. 1768	1	2	1	1	1	1	1	1
35	Chivato	<i>Siparuna muricata</i> (Ruiz & Pav.) A. DC. 1868.	2		1	2	2	2	1	
36	Chonta	<i>Ceroxylon quindiuense</i> (H. Karst.) H. Wendl. 1860	2		2	1	1	1	1	
37	Chumbiaure	<i>Muehlenbeckia tamnifolia</i> (H. B. K.) Meissner	1			1	1	1	1	1
38	Chuspo	<i>Lafoensia acuminata</i> (Ruiz& Pav.) DC. 1826.	4	3	3	3	6	3	4	3
39	Cola caballo	<i>Equisetum bogotense</i> Kunth 1816	1	1		1	1	1	2	1
40	Cordoncillo		1	1				1		



Ítem	Especie	Nombre Científico	N° de usos							
			Caserío							
			Coyona	San Francisco	Andanjo	Huerequeque	La vaquería	Cashupampa	Shuturumbe	Pampas de Cilia
41	Cuyuma									2
42	Diente de leon	<i>Taraxacum officinale</i> G. H.Weberex Nlligg1789	1						1	
43	Espina de culebra				1	1				
44	Faique	<i>Acacia Macracantha</i> Humb & Bonpl. Ex Willd. 1806.	1	3						4
45	Flor de novia				1			1		
46	Frejolillo		1	1		2	1			
47	<b>Guaba parda</b>	<i>Inga sp.</i>	5	5	<b>4</b>	3	5	5	3	4
48	<b>Higuerón</b>	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam. 1789.	4	<b>6</b>	3	4	2	5	3	<b>7</b>
49	Hoja del aire	<i>Ficus sp</i>	1					1	2	
50	Hualtaco	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers. 1805	1	2			1			2
51	Hualuy	<i>Loxoterygium Huasango</i> Spruce ex Engl.1883.	4	3					3	2
52	Huambo		2	2	2	1	1		1	2
53	Huarapo			2			1			3
54	Huasimo	<i>Terminalia valverdeae</i> A.H. Gentry	1							
55	Huauco		2	1			1		1	1
56	Lacho		1	1						
57	Lancetilla o lansetiya						1			
58	<b>Lanche</b>	<i>Myrcianthes rhopaloides</i> (Kunth) McVaugh 1958	6	4	3	3	<b>8</b>	5	6	

Ítem	Especie	Nombre Científico	N° de usos							
			Caserío							
			Coyona	San Francisco	Andanjo	Huerequeque	La vaquería	Cashupampa	Shuturumbe	Pampas de Cilia
59	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	6	2	1	5	4	3	3	5
60	Lechero			3	1			1	1	4
61	Malva		1	1						
62	Mashango		4	5						4
63	Matico	<i>Piper acutifolium</i> Ruiz & Pav. 1798	1	2	1	1	2	1	1	1
64	Mishash	<i>Brugmansia sanguinea</i> (R.&P.) D.Don 1835.	2			2				
65	Molle	<i>Schinus molle</i> L.1753		1			1			
66	Mostran	<i>Lantana sp</i>	1				1	2	1	1
67	Muyaca o zarza	<i>Rubus glaucus</i> Benth. 1845	3		2	1	1	2	1	
68	Naranjilla	<i>Solanum quitoense</i> Lamarck 1794.	2	1				1	1	1
69	<b>Nogal</b>	<i>Juglans neotropica</i> Diels 1906.	<b>8</b>	1	3	4	5	<b>8</b>	<b>7</b>	
70	Overo	<i>Cordia lutea</i> Lam. 1791.		2						1
71	Pahualque	<i>Cupania latifolia</i> kunth 1821	3	1	1	2	2	4	1	3
72	Paico	<i>Chenopodium ambrosoides</i> L.1753	1	1		1	1			
73	Palo colorado	<i>Ternstroemia sp</i>	5	3					1	3
74	Palo de agua	<i>Boehmeria caudata</i> Sw. 1788	1	1	1	1	1	2	2	1
75	Palo de oso		2	1	3	2	3	4	3	4
76	Palo espanto		3	2			1	1		
77	Palo huaco		1	3	1	1	1	1	1	1

Ítem	Especie	Nombre Científico	N° de usos							
			Caserío							
			Coyona	San Francisco	Andanjo	Huerequeque	La vaquería	Cashupampa	Shuturumbe	Pampas de Cilia
78	Palo sangre								2	
79	Palo santo		2					2	2	
80	Pango Pango			1						1
81	Pashull	<i>Erythrina edulis</i> Triana ex Micheli 1892	3			2		1	2	2
82	Pechugero		2	5					1	1
83	Piñon	<i>Jatropha curcas</i> L. 1753	1	1						1
84	Pitahaya	<i>Hylocereus sp.</i>		2						1
85	Poleo de pasmo	<i>Clinopodium sp.</i>	1	1	1	1	2	1	1	1
86	Rosa de muerto		1					2		
87	Ruda	<i>Ruta graveolens</i> L. 1753	1					1		
88	Sahumerio			1						1
89	San Pedro	<i>Echinopsis pachanoi</i> (Britton & Rose) Friedrich & G.D. Rowley 1974.		1						1
90	Sauce	<i>Salix humboldtiana</i> Willd. 1806	2	1		1	2	1	1	2
91	Sauco	<i>Sambucus nigra</i> L. 1753.	3					1		
92	Seguiche		1		1	1	2			
93	Shanga	<i>Nasa bicornuta</i> (Weigend) Weigend 2006	1			1			1	
94	Shimir	<i>Mauria heterophylla</i> Kunt 1824	2	2	2	3	1	2	2	3
95	Siempre viva	<i>Sempervivum sp.</i>	1	1						

Ítem	Especie	Nombre Científico	N° de usos							
			Caserío							
			Coyona	San Francisco	Andanjo	Huerequeque	La vaquería	Cashupampa	Shuturumbe	Pampas de Cilia
96	Suelda con suelda	<i>Psittacanthus sp.</i>	1	1		1				
97	Tabaco	<i>Nicotiana tabacum</i> L. 1753	3	2		1	2			2
98	Tumbo	<i>Passiflora mollissima</i> (Kunth) L.H. Bailey 1916	1	3		2		1		2
99	Tungai	<i>Physalis peruviana</i> L				1		1	1	1
100	Valencia		1						1	
101	Verbena	<i>Verbena litoralis</i> Kunth. 1817	1	1			2			1
102	Wuar wuar	<i>Brugmansia arborea</i> (L.) Lagerh. 1895.	1				1		1	1
103	Yacón		1							
104	Yanten	<i>Plantago major</i> L. 1753	1	1	1	1	1	1	1	1
105	Yerba buena	<i>Mentha piperita</i> L.1753.	1				1	1		
106	Yerba de postema	<i>Bejaria aestuans</i> L.							1	
107	Yerba dulce	<i>Calceolaria sp</i>	1					1	1	
108	Yerba gorda		2					1	1	
109	Yerba luisa	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf. 1906	2	1				2		1
110	Yerba mora	<i>Solanum americanum</i> Miller	1	1			1	1		1
111	Yerba santa	<i>Cestrum auriculatum</i> L'Hér.1788	3	1	2	2	2	1	1	1
112	Zambumba	<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché. 1837	1		1	1	1	1	1	
113	Zangurache		1			1	1	1		
<b>N° de especies por caserío</b>			<b>88</b>	<b>64</b>	<b>39</b>	<b>51</b>	<b>60</b>	<b>54</b>	<b>59</b>	<b>62</b>

Interpretación del cuadro N° 14:

El cuadro N° 14, brinda información sobre las especies forestales nativas, según el número de usos tradicionales manifestados por cada caserío de la microcuenca Singucate, además como uno de los resultados de dicho cuadro muestra que, el caserío con mayor número de especies utilizadas es Coyona, con 88 especies forestales.

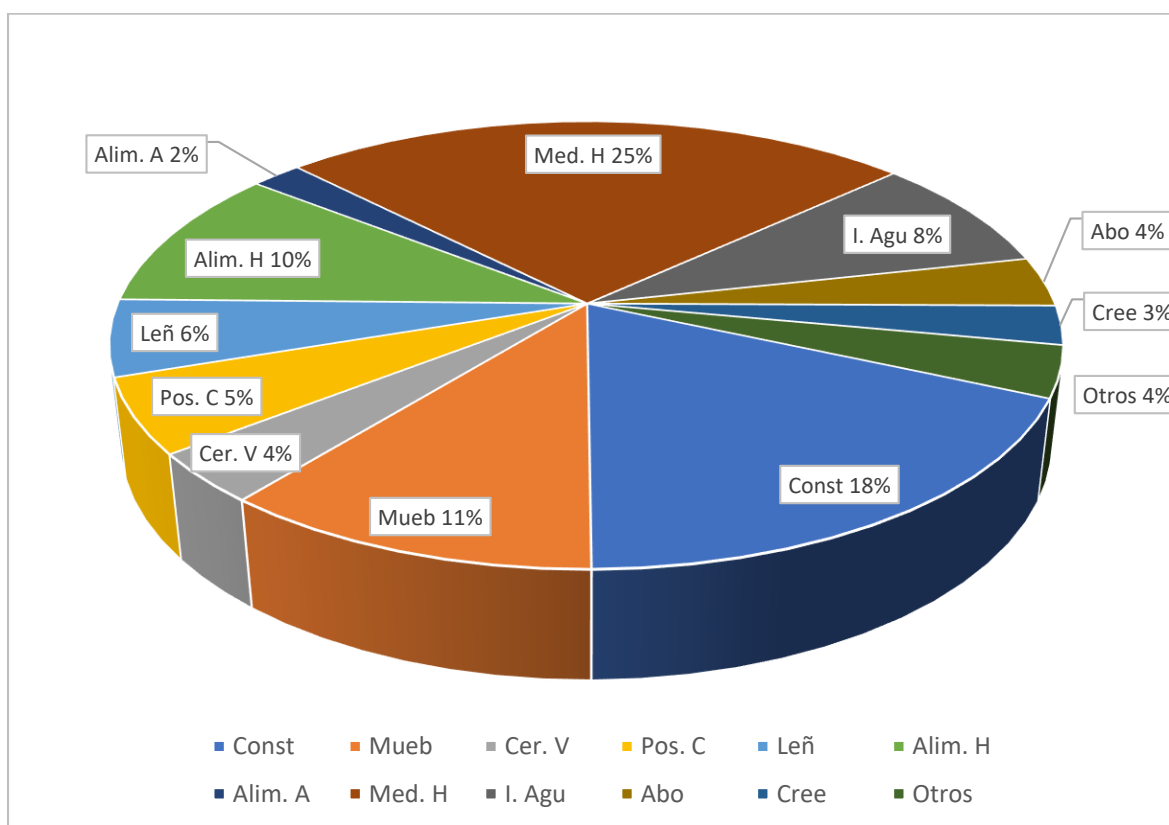
Asimismo, Coyona le brinda el mayor número de usos tradicionales a la especie forestal nogal (*Juglans neotropica*) con 08 usos, San Francisco le brinda el mayor número de usos al higuérón (*Ficus sp.*) con 06 usos, Andanjo demuestra que la guaba parda (*Inga sp.*) es su especie con mayor número de utilidades con 04 usos, Huerequeque le proporciona al laurel (*Cordia alliodora*) el mayor número de utilidades con 05 usos, La Vaquería le asigna el mayor número de utilidades al lanche (*Myrcianthes rhopaloides*) con 08 usos, Cashupampa y Shuturumbe le asignan el mayor número de utilidades al nogal (*Juglans neotropica*) con 08 y 07 usos respectivamente; mientras que Pampas de Cilia le brinda el mayor número de utilidades al higuérón (*Ficus sp.*) con 07 usos.

## **5.5 Usos tradicionales de especies forestales nativas de la microcuenca**

### **Singucate en porcentajes:**

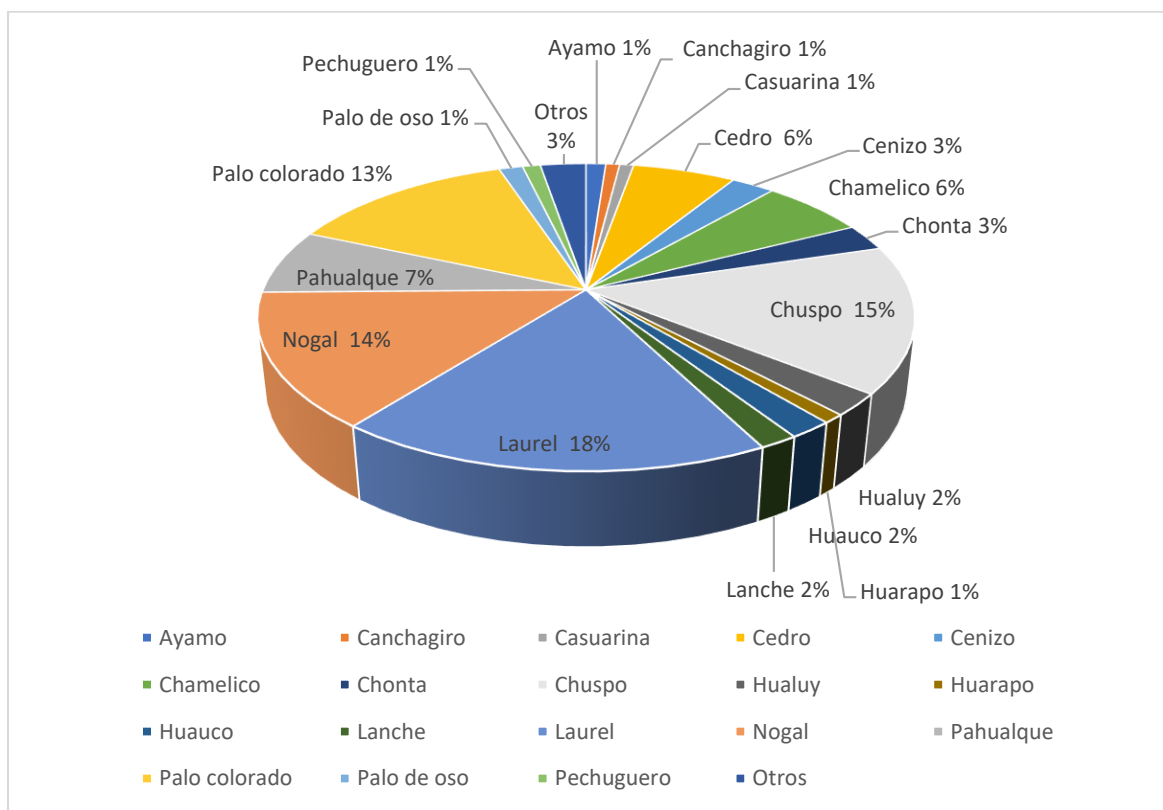
A continuación, se presentan gráficos sobre los usos tradicionales de las especies forestales nativas de la microcuenca Singucate en porcentajes generales y por cada una de las utilidades identificadas.

**Gráfico 5: Usos tradicionales de especies forestales en porcentajes**



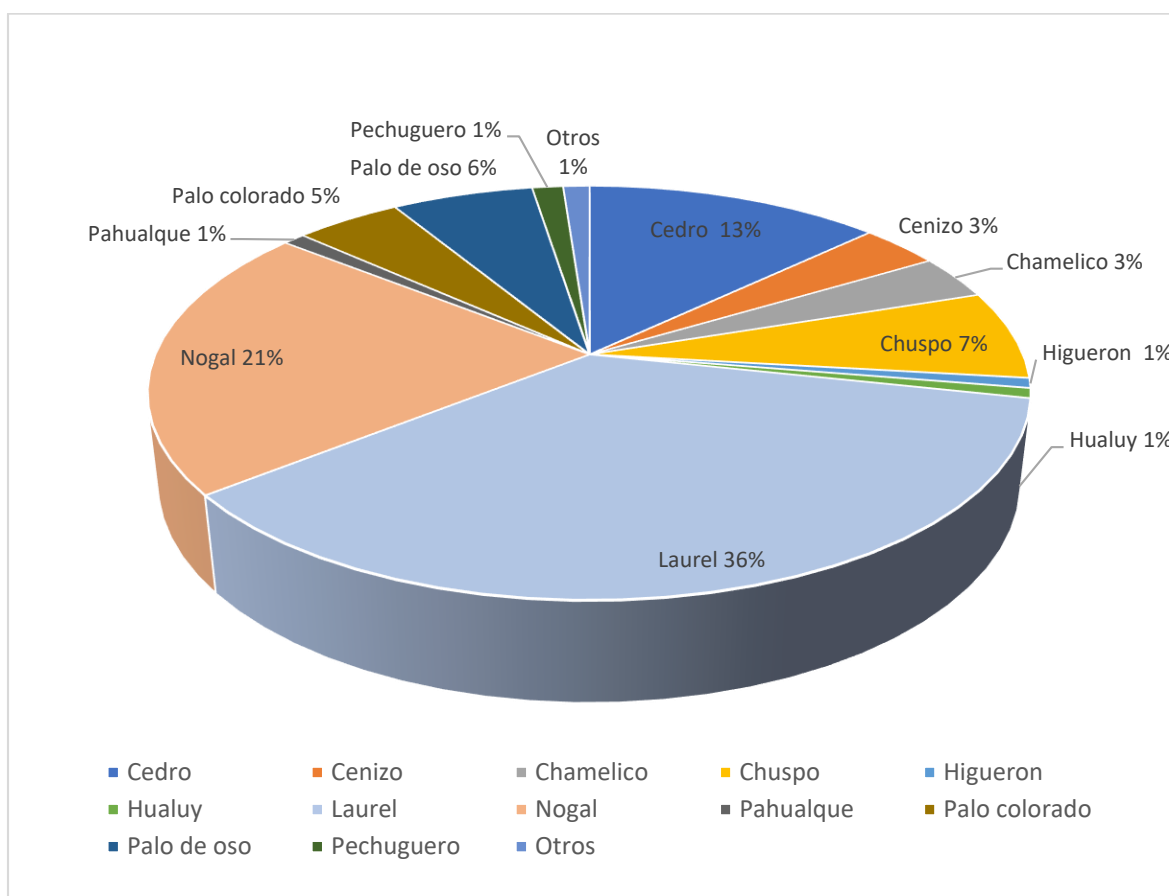
El gráfico N° 05, nos muestra el porcentaje de los diferentes usos tradicionales que los pobladores de la microcuenca le brindan a la diversidad de especies forestales nativas, identificando que el mayor número de menciones corresponde al uso de **medicina humana (Med. H)** con un 25 %, seguido del uso tradicional de forestales para construcción (Const) con un 18%, mueblería (Mueb) con 11 % y de alimento humano (Alim. H) con 10%; mientras que, los usos de menor porcentaje fueron agrupados con la denominación de otros, el cual corresponde a uso para ataúdes, linderos, coctel, medicina animal, espiritual, sombra de café y tinta, sumando el conglomerado de ellas tan solo un 4%.

**Gráfico 6: Uso tradicional Construcción en porcentajes**



El gráfico N° 06, nos muestra el porcentaje de especies que son utilizadas en el uso tradicional **Construcción**, identificando a las especies **laurel (*Cordia alliodora*)**, **chuspo o checche (*Lafoensia acuminata*)**, **nogal (*Juglans neotropica*)** y **palo colorado (*Ternstroemia sp*)** como las especies con mayor porcentaje de uso por la población con 18%, 15%, 14% y 13% de menciones respectivamente, mientras que otro grupo de especies se han agrupado en una sección como otros (aliso, arrayan, ayamo, chachacomo, checo, faique, higuierón, hualtaco, huambo, lechero, mashango, palo huaco, sahumero, sauce y seguiche) sumando tan solo el 3% de menciones; además es importante recalcar que para el uso tradicional Construcción los pobladores de la microcuenca han identificado a 33 especies forestales a las cuales les brindan dicha utilidad.

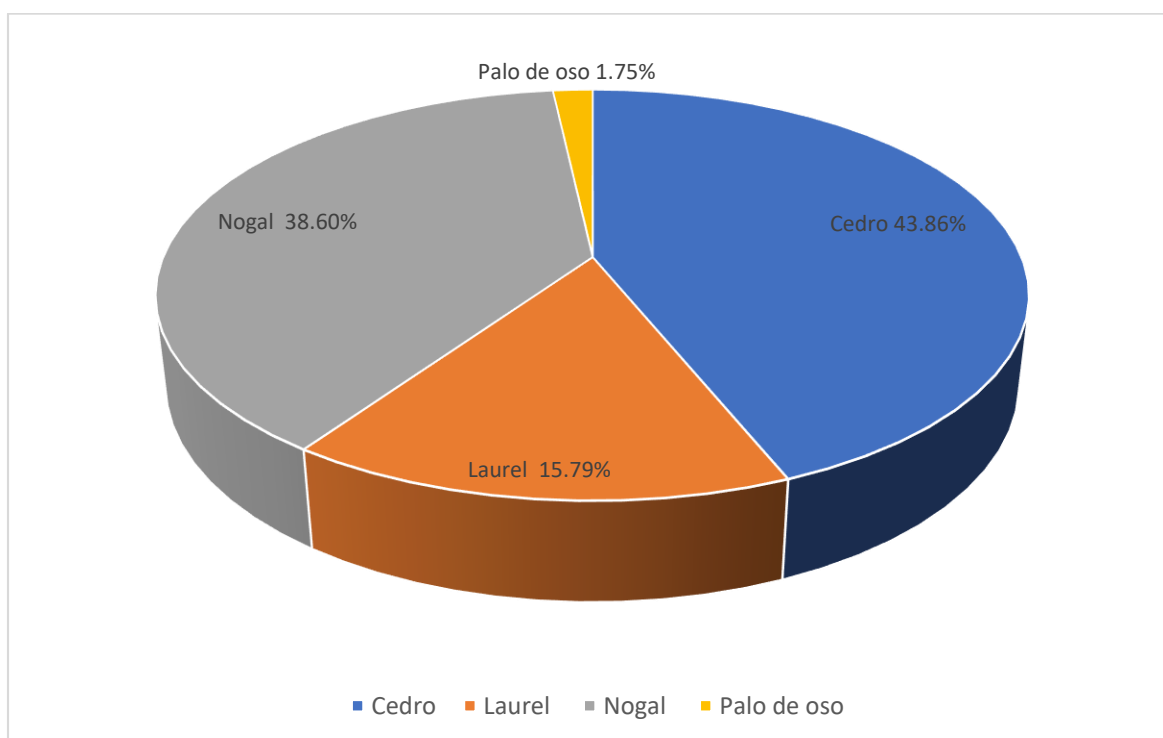
**Gráfico 7: Uso tradicional Mueblería en porcentajes**



En el gráfico N° 07, se muestra el porcentaje de cada especie mencionada en el uso tradicional de **mueblería**, identificando a la especie **laurel (*Cordia alliodora*)**, como la especie que más resalta en dicho uso con un 36% de menciones, seguida por nogal (*Juglans neotropica*) con un 21%, cedro (*Cedrela montana*) con el 13% y chuspo o checche (*Lafoensia acuminata*) con el 07 % de menciones, mientras que las especies de menor porcentaje se agruparon en la sección “otros” (ayamo, canchagiro, huarapo, huauco, lechero) sumando el 1% de menciones para dicha utilidad, es importante indicar que para el uso tradicional muebles, los pobladores lograron identificar 17 especies forestales.

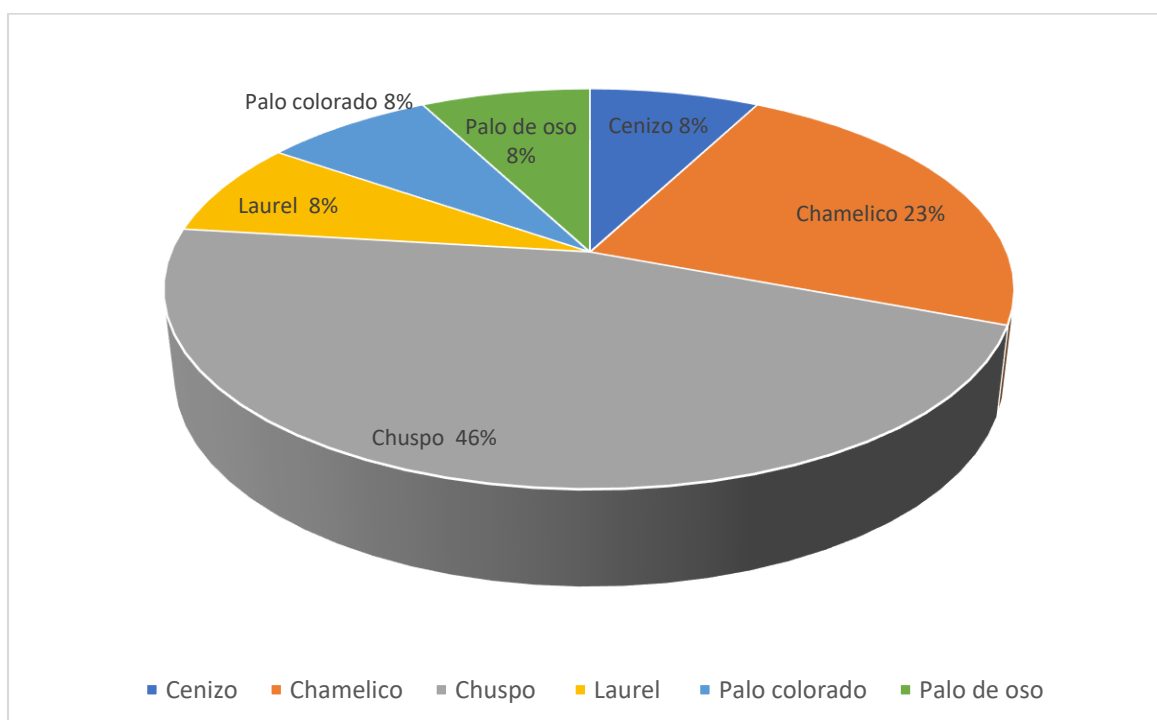


**Gráfico 8: Uso tradicional Ataúd en porcentajes**



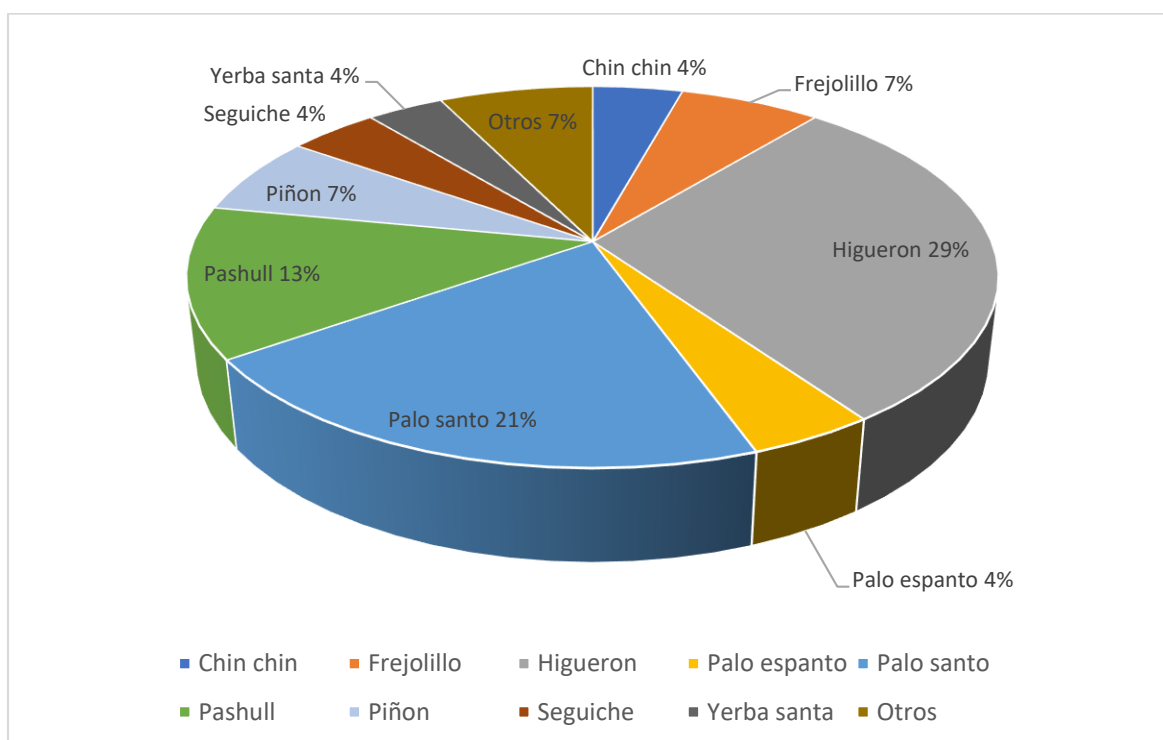
El gráfico N° 08 indica el porcentaje de especies mencionadas en utilidad con respecto al uso tradicional para la elaboración de **Ataúdes**, los cuales son muy específicos en la selección de maderas, la que mantuvo el mayor porcentaje de menciones sobre su uso fue la especie **cedro (*Cedrela montana*)** con el 43.86 %, seguido del nogal (*Juglans neotropica*) con el 38.06%, laurel (*Lafoensia acuminata*) con el 15.79%, mientras que la especie forestal palo de oso (*sp.*) con el 1.75 % se convierte en la de menor porcentaje de menciones; como lo demuestran los porcentajes y la cantidad de especies mencionadas (04 especies), la elaboración de ataúdes en la zona tiene una característica muy selectiva, y cabe indicar que muchas personas incluso mandan a elaborar sus ataúdes cuando se encuentran en vida, como una preparación a su descanso eterno, por ello seleccionan las mejores maderas para ello.

**Gráfico 9: Uso tradicional Lindero en porcentajes**



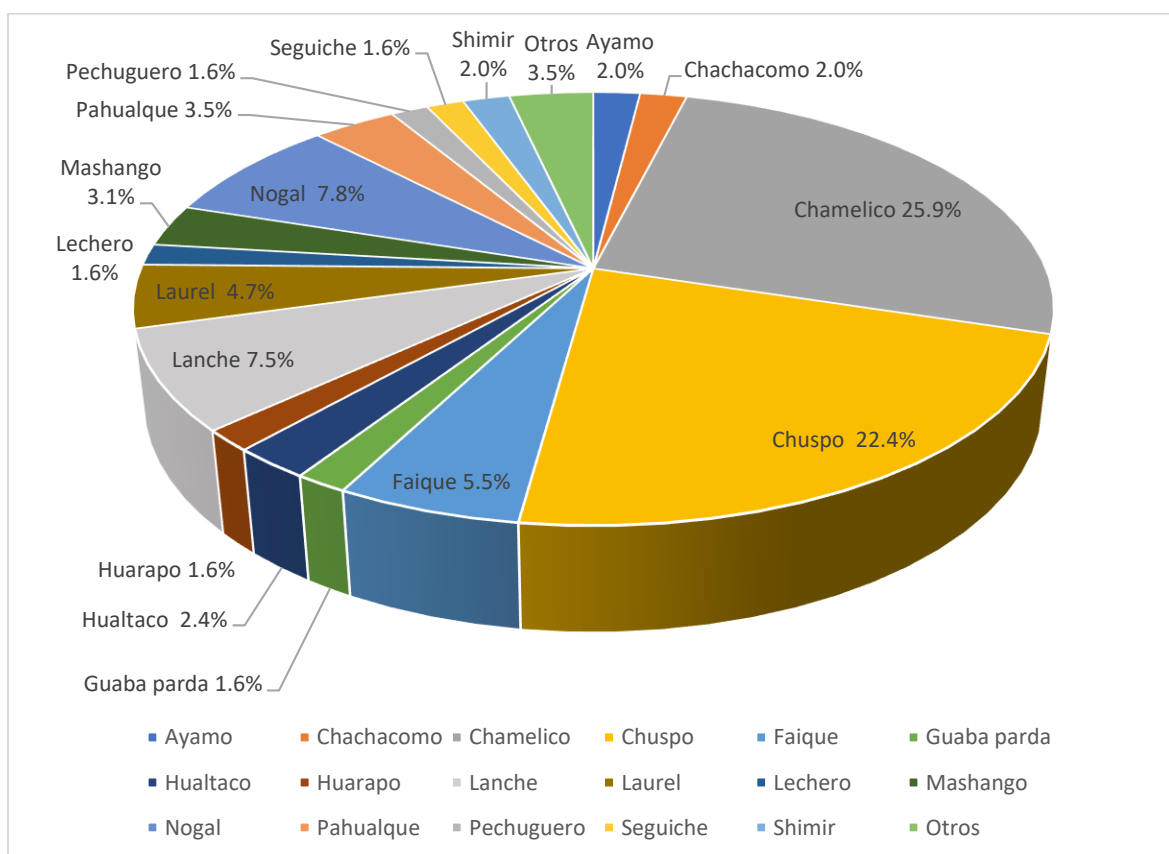
El gráfico N° 09, refleja los porcentajes de cada especie forestal mencionada por los pobladores para el uso tradicional de **Lindero**, identificando al **chuspo o checche (*Lafoensia acuminata*)** como la especie de mayor cantidad de menciones con un 46%, la misma que refleja un amplio rango de diferencia con la especie que prosigue, chamelico (*Chlorophora tinctoria*) con el 23% de menciones, seguido a su vez de las especies laurel (*Cordia alliodora*), palo colorado (*Ternstroemia sp.*), palo de oso (*sp.*) y cenizo (*sp.*) con el 8% de menciones cada una, es importante recalcar que para dicha utilidad solo se han identificado 06 especies forestales.

**Gráfico 10: Uso tradicional Cerco vivo en porcentajes**



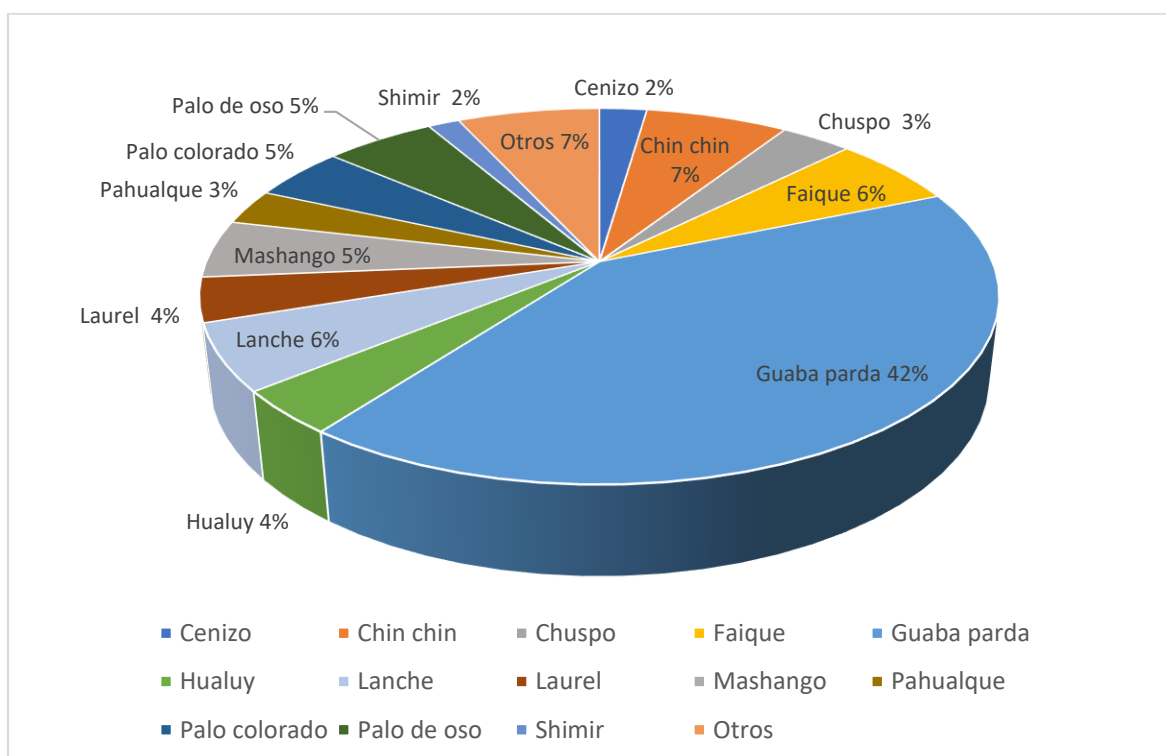
El gráfico N° 10, muestra el porcentaje de las especies forestales mencionadas por la población para el uso tradicional de **Cerco vivo**, identificando a la especie forestal **higuerón (*Ficus sp.*)** como la especie de mayor porcentaje de mención con un 29%, seguida casi inmediatamente del palo santo (*sp.*) con el 21% de menciones y pashull (*Erythrina edulis*) con el 13% de menciones, mientras que un grupo de especies ubicadas en la sección “Otros” (chivato, lacho, Mashango y palo de agua) fueron las de menor porcentaje de menciones, obteniendo en su conjunto un 7%; es importante indicar que en el uso cerco vivo se han identificado 13 especies forestales a las cuales la población de la microcuenca Singucate le brinda dicho uso.

**Gráfico 11: Uso tradicional Postes de cerco en porcentajes**



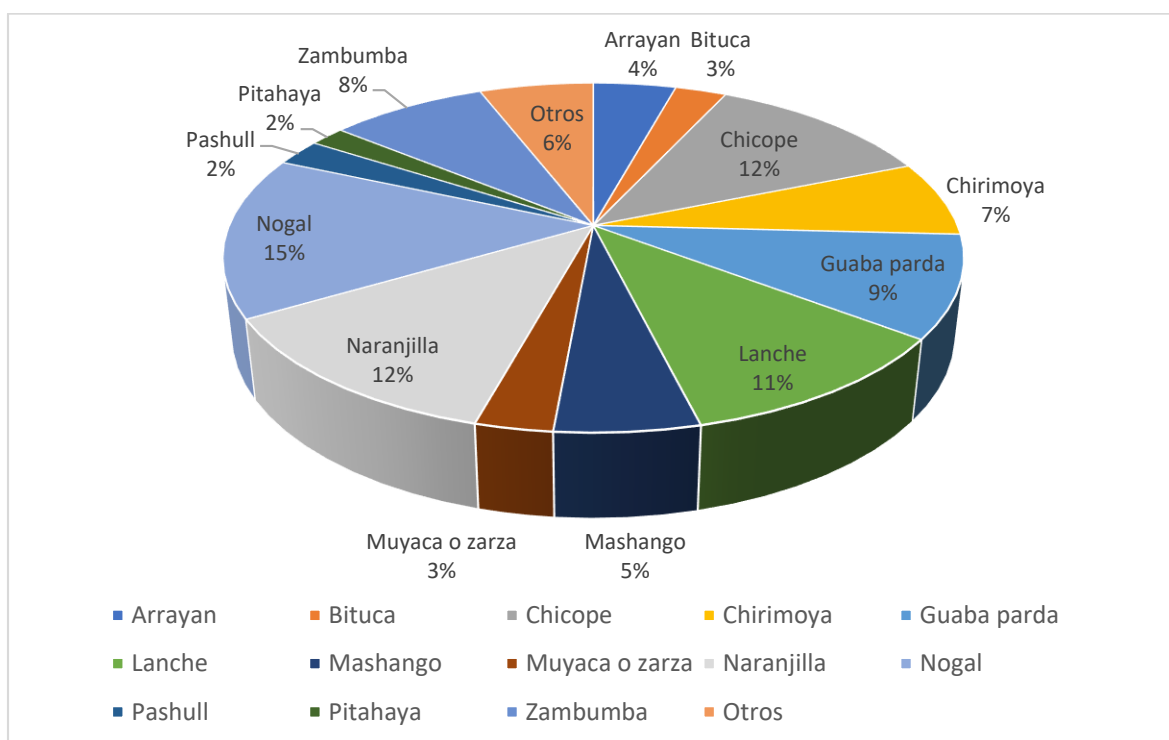
El gráfico N° 11, muestra el porcentaje de cada especie forestal mencionada por la población para el uso tradicional **postes de cerco**, siendo el **chamelico (*Chlorophora tinctoria*)** la especie con mayor porcentaje de menciones con el 25.9%, seguida del chuspo o checche (*Lafoensia acuminata*) con el 22.4%, el nogal (*Juglans neotropica*) con el 7.8%, el lanche (*Myrcianthes rhopaloides*) con el 7.5% y el faique (*Acacia macracantha*) con el 5.5%; mientras que, el grupo de especies forestales con menor porcentaje de menciones para el uso mencionado, fueron: cedro, cenizo, frejolillo, hualuy, lacho, overo, palo colorado y palo huaco, sumando en colectivo un 3.5% de menciones, cabe indicar que para el uso tradicional postes de cerco se han identificado un total de 25 especies forestales.

**Gráfico 12: Uso tradicional Leña en porcentajes**



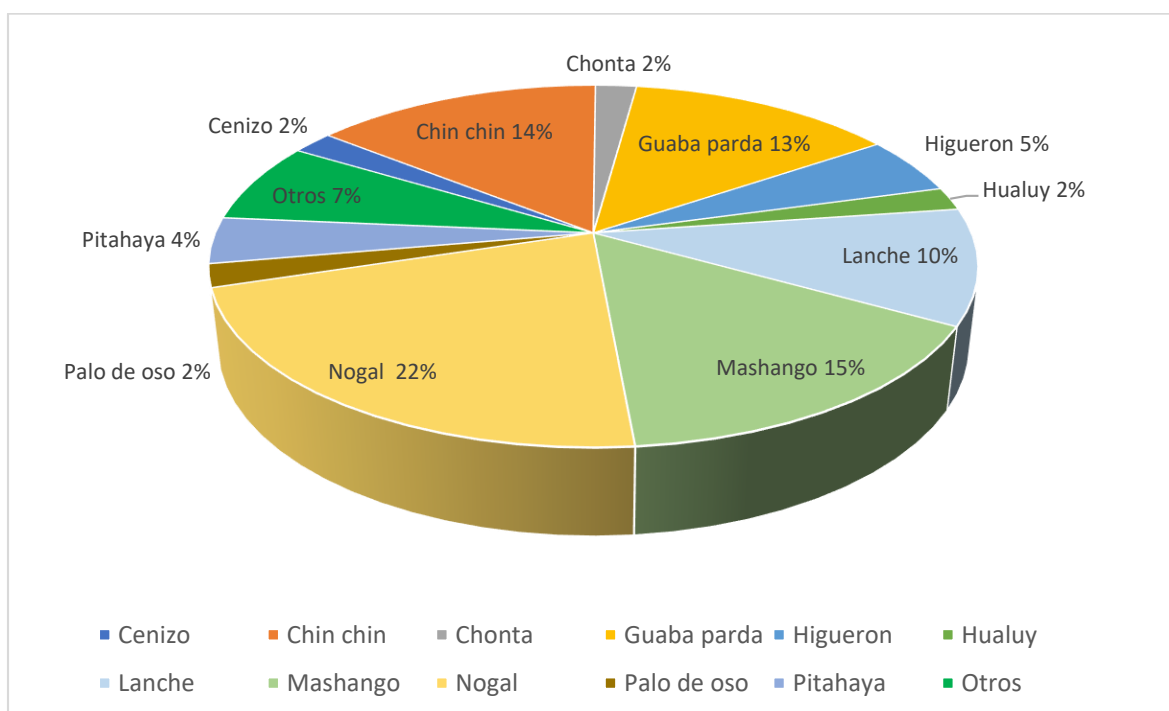
En el gráfico N° 12, se muestra el porcentaje de las especies forestales mencionadas por los pobladores de la microcuenca Singucate para el uso tradicional **leña**, identificando a la especie **guaba parda (*Inga sp.*)** como la especie más utilizada para dicho uso con el 42% de menciones, seguida del chin chin (*Lochroma confertiflorum*) con el 7% de menciones, lanche (*Myrcianthes rhopaloides*) con el 6% y faique (*Acacia macracantha*) con el 6%, mientras que el grupo de especies con menor porcentaje fueron agrupadas en la sección “Otros” (canchagiro, casuarina, chamelico, checo, higuerón, huambo, lechero, nogal, pango pango y pashull) sumando en su conjunto el 7%; en el uso tradicional leña se han identificado en su totalidad 23 especies forestales por parte de la población.

**Gráfico 13: Uso tradicional Alimento humano en porcentajes**



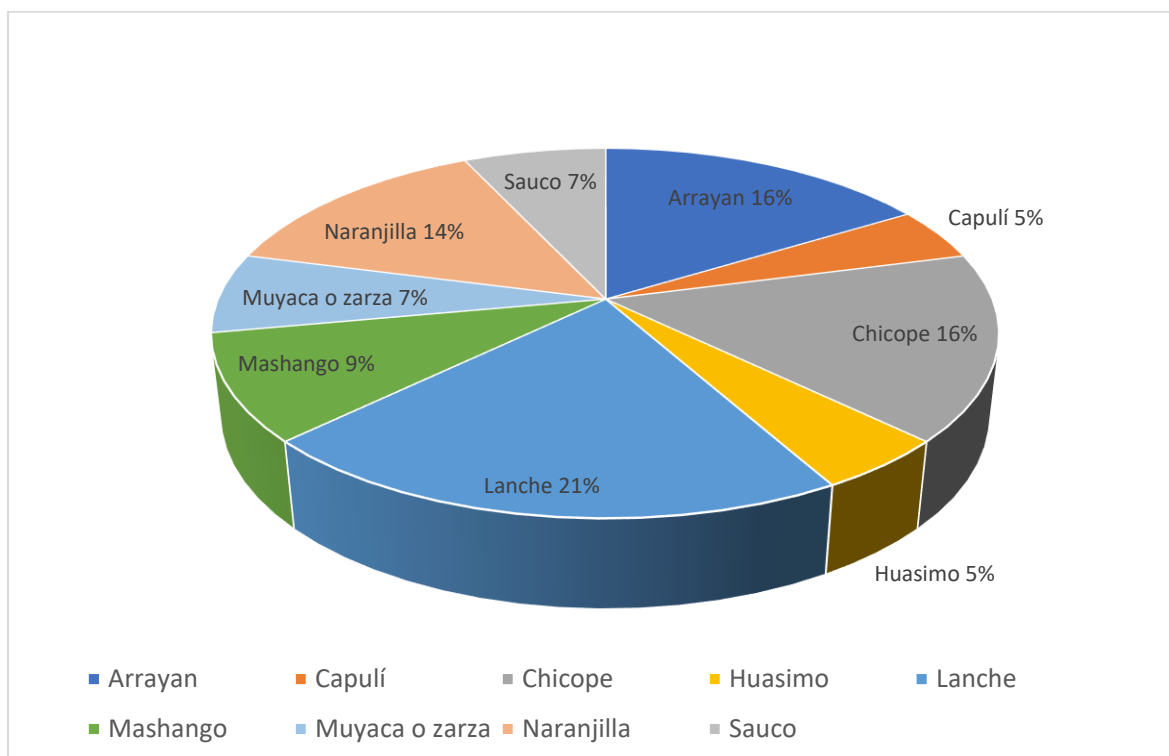
En el gráfico N° 13, se muestran los porcentajes de las especies forestales nativas de la microcuenca Singucate que fueron identificadas por la población con el uso tradicional **alimento humano**, siendo la especie **nogal (*Juglans neotropica*)** la que obtuvo el mayor porcentaje de menciones en dicha utilidad con un 15%, seguida de la naranjilla (*Solanum quitoense*) con el 12%, chicope (*Carica aprica*) con el 12%, lanche (*Myrcianthes rhopaloides*) con 11%, guaba parda (*Inga sp.*) con 9% y zambumba (*Cucurbita ficifolia*) con 8%, mientras que, el grupo de especies forestales con menor porcentaje fueron agrupadas en la sección “Otros” (achote, chin chin, mostran, pechugero, sauco, tumbo, tungai, yerba luisa y yerba mora) sumando el 6% de menciones; además, en el uso tradicional de alimento humano se han identificado en total 22 especies forestales a las cuales la población le brinda aquella utilidad.

**Gráfico 14: Uso tradicional Alimento animal en porcentajes**



El gráfico N° 14, muestra el porcentaje de especies forestales identificadas por la población de la microcuenca Singucate con el uso tradicional **alimento animal**, en el cual se indica que el **nogal (*Juglans neotropica*)** es la especie forestal con mayor porcentaje de menciones para dicha utilidad con el 22%, seguido del mashango (*sp.*) con el 15%, chin chin (*Lochroma confertiflorum*) con el 14%, guaba parda (*Inga sp.*) con el 13% y lanche (*Myrcianthes rhopaloides*) con el 10%, mientras que las especies con menor porcentaje de menciones fueron agrupadas en la sección “Otros” (achote, chicope, chirimoya, faique, muyaca, pechugero y tumbo) obteniendo una suma del 7% de menciones, además, es importante recalcar que para el uso tradicional mencionado se han identificado 18 especies forestales nativas en total.

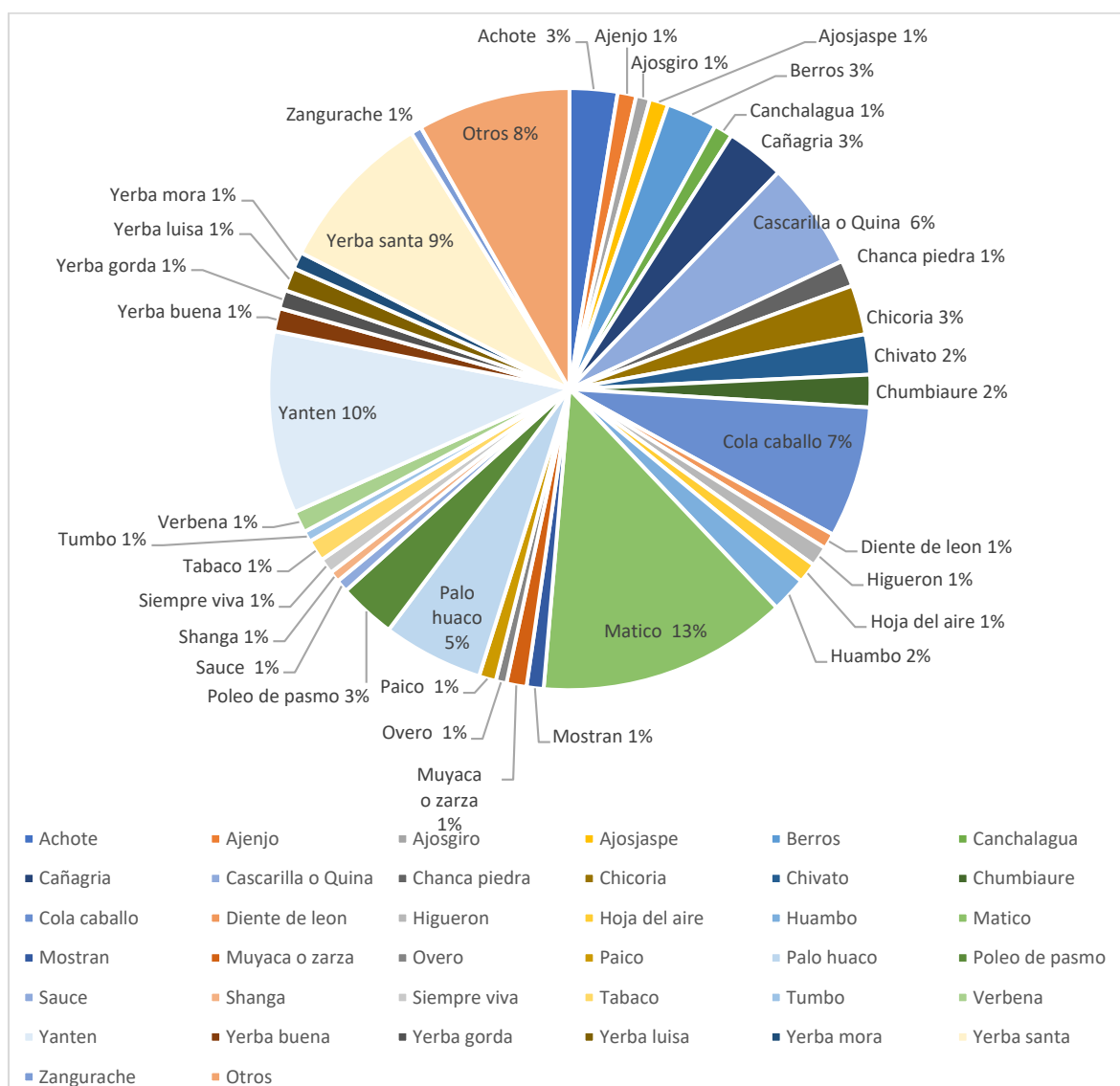
**Gráfico 15: Uso tradicional Coctel en porcentajes**



En el gráfico N° 15, se muestran los porcentajes de las especies forestales mencionadas por la población en el uso tradicional de **coctel**, identificando al **lanche (*Myrcianthes rhopaloides*)** como la especie de mayor cantidad de menciones con el 21%, seguida de la especie arrayan (*Eugenia lambertiana*) con el 16%, chicope (*Carica aprica*) con el 16% y naranjilla (*Solanum quitoense*) con el 14%, mientras que la especie de menor porcentaje fue el capulí (*Prunus sp.*) con el 5%; es importante indicar que para el uso tradicional coctel, los pobladores de la microcuenca Singucate han identificado 09 especies forestales nativas.

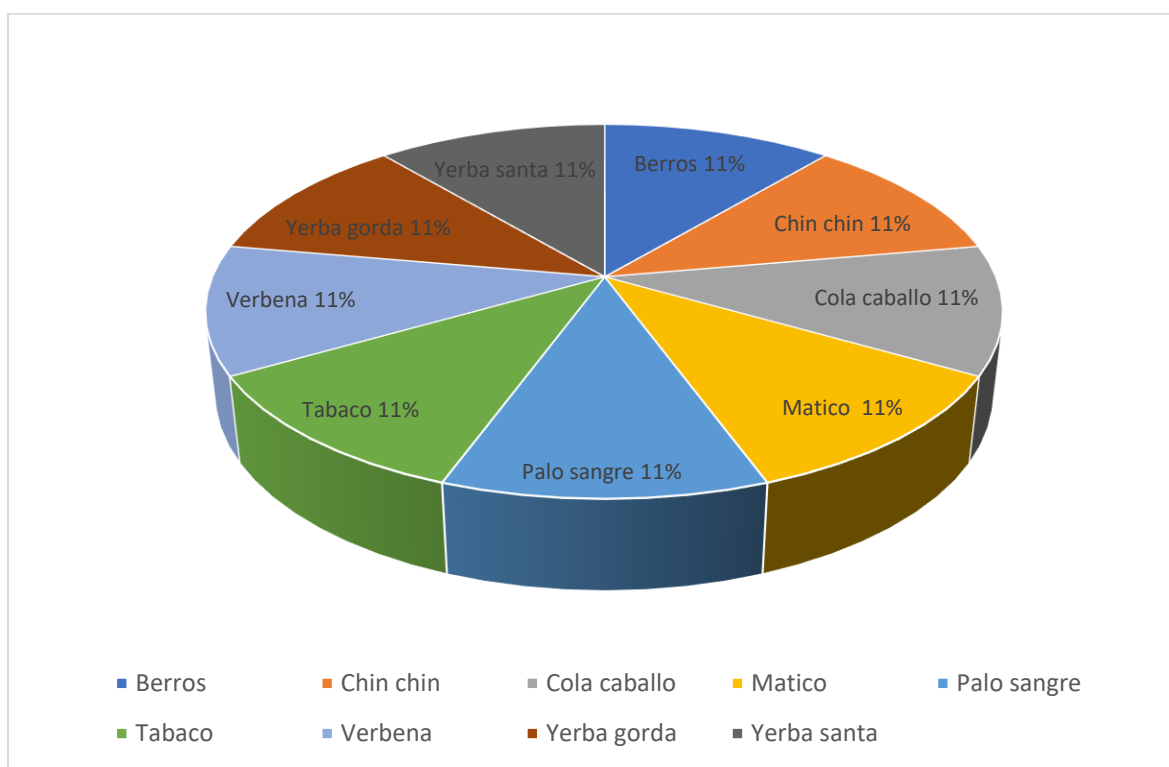


**Gráfico 16: Uso tradicional Medicina humana en porcentajes**



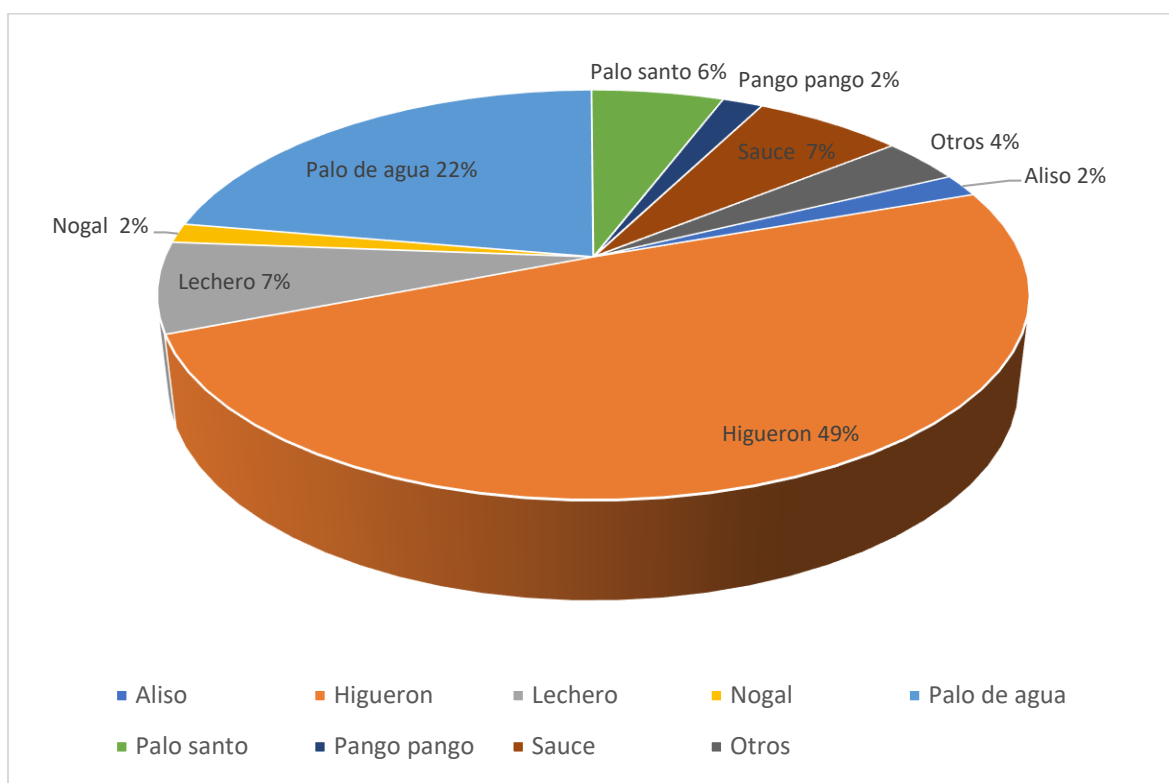
El gráfico N° 16, indica los porcentajes de las especies forestales mencionadas por la población de la microcuenca Singucate atribuyéndole el uso tradicional **medicina humana**, identificando al **matico (*Piper acutifolium*)** como la especie de mayor utilidad con el 13% de menciones, seguida del yanten (*Plantago major*) con el 10%, yerba santa (*Cestrum auriculatum*) con el 9%, cola de caballo (*Equisetum bogotense*) con el 7%, la cascarilla o quina (*Cinchona sp.*) con el 6% y palo huaco (*sp.*) con el 5%, es importante mencionar que si bien los porcentajes mayores no son tan elevados, esto se debe a que la cantidad de especies forestales identificadas con el uso medicina humana es elevada (diversidad), siendo exactamente 70 especies forestales.

**Gráfico 17: Uso tradicional Medicina animal en porcentajes**



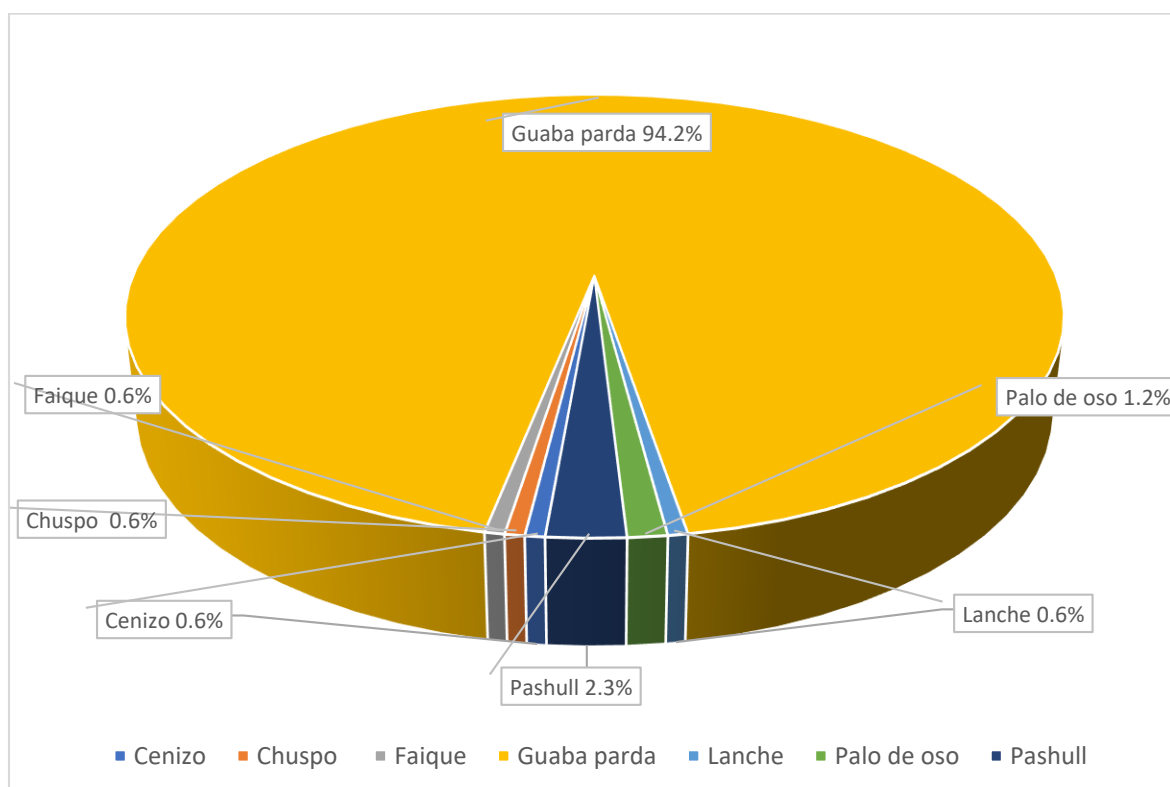
El gráfico N° 17, muestra el porcentaje de menciones de todas las especies forestales nativas de la microcuenca Singucate identificadas con el uso tradicional de **medina animal**, dando como resultado un caso particular, en el cual las 09 especies, verbena (*Verbena litoralis*), yerba gorda (*sp.*), yerba santa (*Cestrum auriculatum*), berros (*Nasturtium officinale*), chin chin (*Lochroma confertiflorum*), cola de caballo (*Equisetum bogotense*), matico (*Piper acutifolium*), palo sangre (*sp.*) y tabaco (*Nicotiana tabacum*), obtuvieron el mismo porcentaje, el cual es 11%, ello se debe a que todas las especies obtuvieron solo 1 mención para el uso tradicional antes mencionado.

**Gráfico 18: Uso tradicional Indicador de agua en porcentajes**



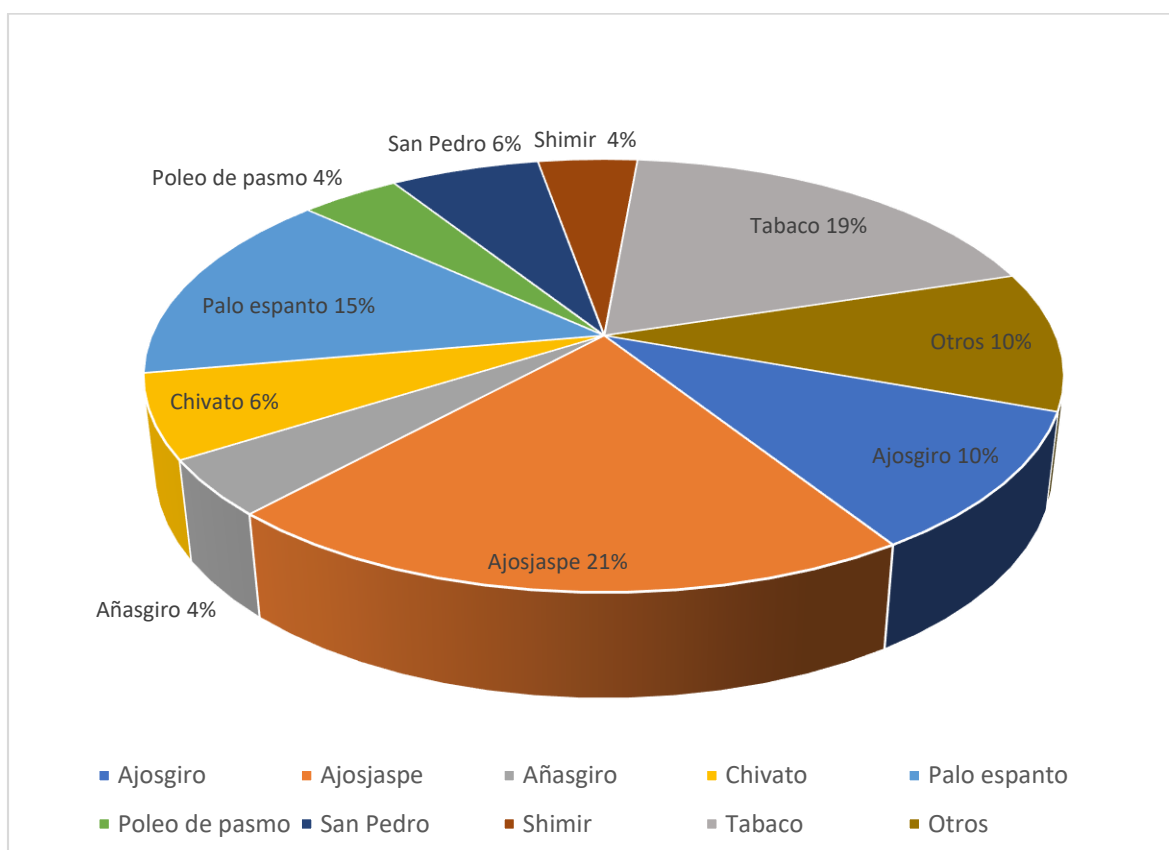
El gráfico N° 18, muestra el porcentaje de las especies forestales nativas de Singucate mencionadas con el uso tradicional **indicador de agua**, ubicando al **higuieron (*Ficus sp.*)** como la especie con mayor porcentaje de menciones con el 49%, seguido por el palo de agua (*sp.*) con el 22%, posteriormente con un porcentaje mucho menor se encuentran el lechero (*sp.*) y sauce (*Salix humboltiana*) con el 7% cada una, mientras que las especies con menor porcentaje (alamo, Bituca, cenizo, huambo, palo de oso, palo espanto y pechuguero) en su totalidad suman tan solo el 4%. Para el uso tradicional indicador de agua los pobladores de la microcuenca Singucate identificaron 15 especies forestales nativas.

**Gráfico 19: Uso tradicional Abono en porcentajes**



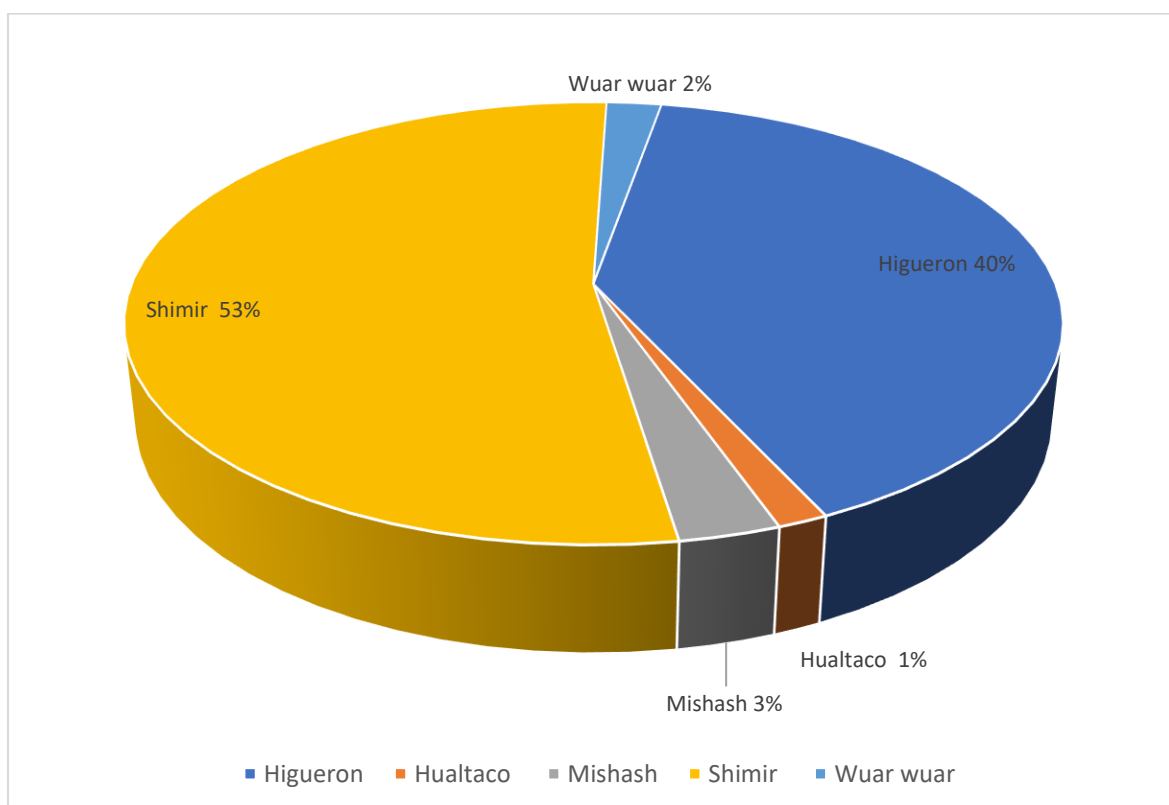
En el gráfico N° 19, se muestra los porcentajes de las especies forestales nativas de la microcuenca Singucate que fueron mencionadas por los pobladores haciéndoles referencia con el **uso tradicional abono**, en el cual se identifica una gran diferencia de la especie más usada para dicha utilidad, la cual es **guaba parda (*Inga sp*)** con el 94.2 % de menciones, mientras que algunos pobladores también mencionaron otras especies, pero en mucho menor cantidad, las cuales son: Pashull (*Erythrina edulis*) con el 2.3%, palo de oso (*sp.*) con el 1.2%, el faique (*Acacia Macracantha*), el chuspo o checche (*Lafoensia acuminata*), el cenizo (*sp.*) y el lanche (*Myrcianthes rhopaloides*) con el 0.6% cada uno; siendo un total de 07 especies utilizadas para dicha utilidad.

**Gráfico 20: Uso tradicional Espiritual en porcentajes**



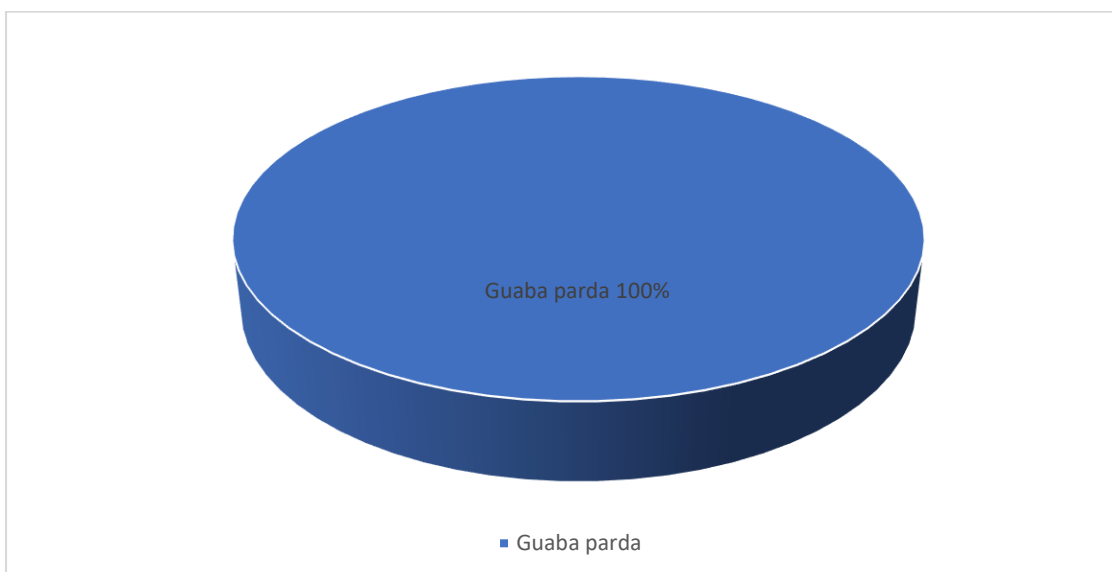
El gráfico N° 20, indica el porcentaje de cada especie mencionada con el **uso tradicional espiritual** por parte de los pobladores de la microcuenca Singuate, identificando la especie forestal nativa **ajosjaspe (*Inga sp*)** como la especie de mayor porcentaje en menciones con el 21%, seguido del tabaco (*Nicotiana tabacum*) con el 19%, el palo espanto (*sp.*) con el 15%, y el ajosgiro (*sp.*) con el 10%; mientras que el grupo de especies con menor porcentaje fueron agrupadas en la sección otros (Cuyuma, hoja del aire, matico, mishash y rosa de muerto) en su conjunto obtuvieron el 10%), es importante recalcar que para dicho uso tradicional se identificaron exactamente 14 especies forestales.

**Gráfico 21: Uso tradicional Creencia en porcentajes**



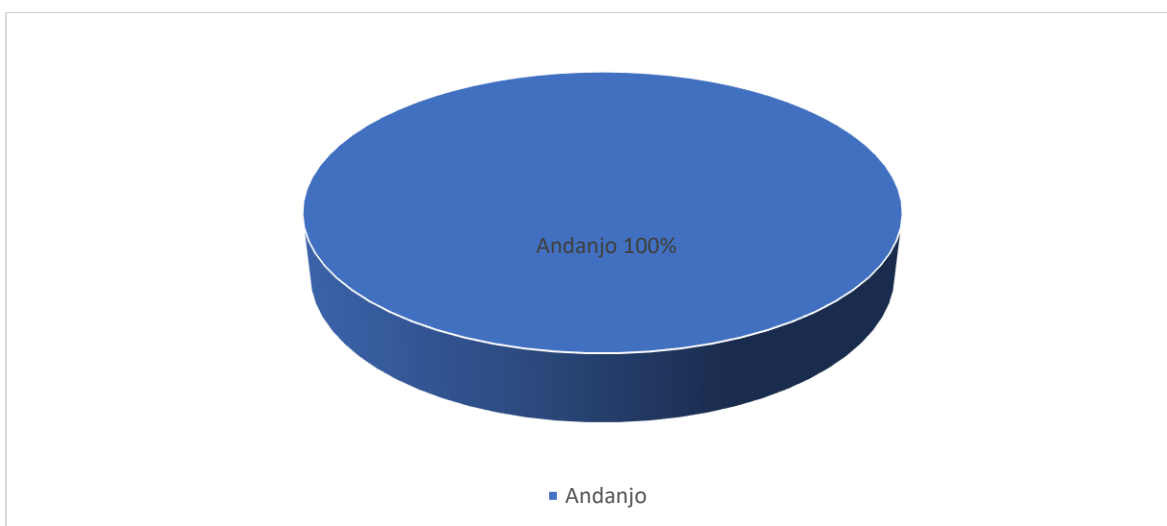
El gráfico N° 21, muestra el porcentaje de las especies forestales nativas de la microcuenca Singucate mencionadas para el **uso tradicional creencia**, siendo el **Shimir (*Mauria heterophylla*)** la especie más mencionada con el 53%, seguida el higuérón (*Ficus* sp.) con el 40%, mientras que las de menor mención son las mishash (*Brugmansia sanguinea*) con el 3%, el wuar wuar (*Brugmansia arborea*) con el 2% y el hualtaco (*Loxoterygium huasango*) con el 1%, siendo en total 05 especies forestales identificadas para la utilidad antes mencionada.

**Gráfico 22: Uso tradicional Sombra de café en porcentajes**



En el gráfico N° 22, muestra que para el uso tradicional sombra específicamente de café debido a que la zona es netamente cafetalera, solo se encuentra la especie forestal **guaba parda (*Inga sp.*)**

**Gráfico 23: Uso tradicional Tinta en porcentajes**



En el gráfico N° 23, se indica que para el uso tradicional Tinta, solo se ha identificado a la especie forestal nativa **andanjo (sp.)**

## **5.6 Percepción y valoración del bosque y los servicios ecosistémicos que ofrece:**

A continuación, se muestran descriptiva y cuantitativamente las percepciones de los pobladores de la microcuenca Singucate recogidas a través de algunas interrogantes asequibles sobre los bosques que existen en la microcuenca, y sobre su sentir de los servicios ecosistémicos que reciben directa o indirectamente, de manera que se pueda apreciar asertivamente el pensamiento de cada uno de los encuestados.

### **5.6.1 Percepción y valoración del bosque:**

#### **¿Considera usted que las extracciones que realiza de estos árboles afectan negativamente a los bosques?**

En la pregunta, el 74% de personas que fueron encuestadas brindaron una respuesta afirmativa, mencionando que sus acciones de extracción de árboles (precisando en su mayoría la referencia hacia los árboles y no sobre los arbustos o hierbas) tienen un efecto negativo en los bosques de la microcuenca, algunos de ellos brindando la consecuencia que al talar los árboles el suelo se descubre, los árboles se pierden y el bosque se resiente.

Por otro lado, el 26% de los encuestados mencionaron que no, que sus acciones al extraer los árboles no afectan negativamente a los bosques, debido a que no se realiza en gran cantidad, que solo lo hacen cuando es necesario, brindando el ejemplo de cuando construyen sus casas, sin embargo, algunos de ellos también aclararon que existen personas que rozan los montes y ello si implica una afectación mayor a la de extraer árboles.

Las respuestas obtenidas en la pregunta reflejan la realidad de una población que se encuentra en un proceso de concientización sobre el cuidado y manejo adecuado de los bosques, pero, por otro lado, también es una población en crecimiento y que con el tiempo necesita de mayores recursos naturales y económicos.



**Cuadro 15: Percepción sobre extracción de árboles**

¿La extracción de las árboles afecta negativamente a los bosques?									Total
	Coyona	San Francisco	Andanjo	La Vaquería	Huerequeque	Cashupampa	Shuturumbe	Pampas de Cilia	
Si	52	37	4	16	10	26	13	19	177
No	31	9	2	6	0	8	3	4	63
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>46</b>	<b>6</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>34</b>	<b>16</b>	<b>23</b>	<b>240</b>

**En los últimos años. ¿Qué cambios les ha notado a esos árboles?**

En la interrogante, se distinguen cuatro premisas que engloban las respuestas brindadas por los pobladores; en primer lugar, el 29.2 % mencionan que **no han notado cambio** alguno; mientras que, el 46.7 % hacen referencian a que **los árboles y en general el bosque ha disminuido** y que se está destruyendo poco a poco; otro grupo de personas que representan el 17.5 % manifiestan que **los árboles no tienen la misma producción** que antes, brindando un ejemplo muy claro con el nogal (*Juglans neotropica*), además en dicha premisa también hacen referencia a la presencia y dimensión de enfermedades en las especies forestales, llegando a matarlos, situación que no se observaba en esa magnitud años atrás; por último, un pequeño grupo de pobladores correspondiente al 6.7 % brindan una respuesta relacionada al efecto que han observado en el clima, causada por la disminución del bosque, la cual ocasiona **la disminución del recurso hídrico**, ya sea en los manantiales o como lluvias, además del incremento de las temperaturas en la zona.

**Cuadro 16: Percepción sobre el cambio en los árboles**

¿Qué cambios ha notado en los árboles o al bosque?									Total
	Coyona	San Francisco	Andanjo	La Vaquería	Huerequeque	Cashupampa	Shuturumbe	Pampas de Cilia	
Ninguno	19	13	2	9	0	18	4	5	<b>70</b>
Disminuyen	42	26	4	9	6	4	5	16	<b>112</b>
No producen igual	21	0	0	4	4	7	5	1	<b>42</b>
Se siente más calor	1	7	0	0	0	5	2	1	<b>16</b>
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>46</b>	<b>6</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>34</b>	<b>16</b>	<b>23</b>	<b>240</b>

**¿Cómo percibe usted a los bosques de la microcuenca?**

En la pregunta mencionada, los pobladores tuvieron dos respuestas claras, una haciendo referencia a la apreciación gráfica y emocional del estado en el que se encuentra el bosque, en el cual el 29% de personas encuestadas perciben al bosque como un ecosistema bonito y verde, además de causarles una sensación de cariño y alegría; mientras que, el 71% de personas encuestadas hicieron referencia a la importancia del bosque para ellos, atribuyéndoles su valor para la preservación de los animales y el agua, además de atraer la lluvia, mencionando frases como: “El agua es vida, hay que cuidarla”, “El bosque es bueno por el agua”, “Hay que sembrar plantas porque nos dan aire puro”.

**Cuadro 17: Percepción sobre el bosque**

¿Cómo percibe usted a los bosques de la microcuenca?									Total
	Coyona	San Francisco	Andanjo	La Vaquería	Huerequeque	Cashupampa	Shuturumbe	Pampas de Cilia	
Bonito	24	21	1	8	3	5	3	4	<b>69</b>
Bueno e Importante	59	25	5	14	7	29	13	19	<b>171</b>
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>46</b>	<b>6</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>34</b>	<b>16</b>	<b>23</b>	<b>240</b>

### ¿Qué acciones negativas considera que usted realiza para el bosque?

Con respecto a la pregunta anterior, los pobladores encuestados brindaron tres respuestas, dos de ellas afirmando alguna acción negativa para el bosque, mientras que la otra respuesta brindada era la negación de acciones que consideren negativas para el bosque, representando aquel conjunto de pobladores el 60% del total de encuestados; mientras que el 32% mostraron su respuesta con una acción específica negativa, la cual es el rozo de monte, la mayoría de este grupo poblacional también manifestaron que el rozo lo hacía en montes bajos, y que era sumamente necesario para desarrollar su actividad agrícola porque es el sustento diario de sus familias; el 8% restantes de los pobladores encuestados mencionaron la tala de árboles como una acción negativa para el bosque, sin embargo, también mencionaron que lo hacían por necesidad, debido a que los árboles sirven para construir sus casas y para leña.

Aquellas respuestas muestran una población como se mencionó anteriormente que ha iniciado un proceso de concientización; sin embargo, las necesidades que surgen del crecimiento poblacional como la aspiración a una mejor economía los conlleva a la realización de actividades consideradas por ellos mismos como de afectación negativa para el bosque.

**Cuadro 18: Accionar negativo para el bosque**

¿Qué acciones negativas considera que usted realiza para el bosque?									Total
	Coyona	San Francisco	Andanjo	La Vaquería	Huerequeque	Cashupampa	Shuturumbe	Pampas de Cilia	
Ninguna	46	33	3	10	5	25	8	15	145
Rozo	30	7	3	12	5	8	7	5	77
Tala	7	6	0	0	0	1	1	3	18
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>46</b>	<b>6</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>34</b>	<b>16</b>	<b>23</b>	<b>240</b>

### ¿Qué acciones positivas considera que usted realiza para el bosque?

En la pregunta, el 12% de las personas respondieron que no han realizado alguna acción positiva para el bosque, mientras que el 88% de encuestados mencionaron una acción específica la cual es reforestación, algunos mencionando su participación en reforestaciones comunales, en caminos, manantiales, mientras que otros solo habían realizado la siembra de árboles en sus predios, generalmente como linderos, además en la comunidad San Francisco algunos pobladores adicionalmente mencionaron la creación de un Comité de Control y Vigilancia Forestal, la misma que se ha realizado en el marco de la Ley 29763 Ley Forestal y de Fauna Silvestre, cabe recalcar que este Comité no se encuentra ejerciendo vida orgánica, ni acciones de monitoreo.

**Cuadro 19: Accionar positivo para el bosque**

¿Qué acciones positivas considera que usted realiza para el bosque?									Total
	Coyona	San Francisco	Andanjo	La Vaquería	Huerequeque	Cashupampa	Shuturumbe	Pampas de Cilia	
Ninguna	7	11	1	1	0	3	2	4	29
Reforestación	76	35	5	21	10	31	14	19	211
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>46</b>	<b>6</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>34</b>	<b>16</b>	<b>23</b>	<b>240</b>

### ¿Considera que sin el bosque tendría la misma calidad de vida?

En la pregunta, absolutamente todos los pobladores tuvieron la misma respuesta, apreciando la importancia del bosque, ellos consideran que, sin este, su calidad de vida disminuiría, además algunos hicieron algunas comparaciones con las ciudades que actualmente se encuentran muy contaminadas, con costos muy elevados para la vida, sin una alimentación sana y existen muertes de forma casi diaria por la Covid-19; mientras que, en el campo, con el bosque ofreciéndoles agua, madera, leña y alimentos logran tener una vida tranquila y que si se destruye causaría impactos muy graves en sus actividades, principalmente por la disminución del agua, recurso de gran valor para ellos.

Esta respuesta coincidente en todos los encuestados ha sido influida tanto por la concientización que reciben los pobladores como por la pandemia Covid-19, en donde muchas personas, especialmente jóvenes, regresaron de las ciudades para refugiarse en el campo, alejándose de la pandemia que estaba teniendo grandes impactos en las ciudades; además de la inestabilidad que se ha vivido en el Perú desde hace algunos años, que ha tenido impactos en la bolsa familiar de los peruanos.

### **5.6.2 Percepción de los servicios ecosistémicos:**

#### **¿Conoce usted que es un servicio ecosistémico?**

En la pregunta, ninguna persona realizó alguna respuesta de lo que era un servicio ecosistémico, por lo cual se les brindó una pequeña explicación acerca de dicho concepto, mencionándoles que son todos aquellos beneficios que ellos obtienen del bosque ya sea directa o indirectamente, brindando ejemplos como el agua para consumo humano, la madera, la leña y el oxígeno.

#### **¿Qué beneficios considera usted que obtiene del bosque?**

En la pregunta anterior, los pobladores encuestados brindaron diferentes respuestas, unas de ellas fueron la obtención de madera, leña y alimentos que son **beneficios de provisión** que adquieren directamente por la extracción de madera del bosque; otro grupo de pobladores mencionaron la sombra, el agua, el aire puro y el control de la humedad en el ambiente, los cuales son **beneficios relacionados a la regulación** del clima y de los ciclos biogeoquímicos que ocurren en los ecosistemas, mientras que otro grupo de encuestados brindaron respuestas como la felicidad que sienten al existir un paisaje tan bonito, con lugares recreativos como lagunas, peroles y quebradas donde se pueden ir a divertir, estas respuestas están relacionadas a **beneficios culturales**.

#### **¿Cuánta cantidad de agua usted consume al mes en su casa y/o parcela?**

En la pregunta anterior, se pudo agrupar en 3 secciones, un primer grupo representado al 14% de encuestados que mencionaron un consumo aproximado entre 1 y 2 latas diarias para consumo en sus hogares; un segundo grupo que

equivalen al 78% de encuestados mencionaron un consumo diario de agua en sus viviendas aproximado entre 3 y 5 latas; por último, un tercer grupo que hacía referencia a un consumo diario de agua superior a las 6 latas.

Cabe indicar que para los pobladores es muy difícil calcular su consumo de agua en sus viviendas y en sus parcelas, debido a que no cuentan con sistemas de regulación, ni realizan pagos mensuales por su consumo de agua, en sus comités de canales, la mayoría solo posee reconocimiento del canal; sin embargo, no poseen licencia, donde se les brinda una cantidad determinada de agua y se les realiza un cobro anual; por otro lado en el sistema de agua potable, todos los caseríos tienen Juntas Administradoras de Servicio y Saneamiento (JASS), sin embargo la mayoría se encuentran en un nivel de desorganización crítico y realizan aportaciones económicas muy ligeras (1 sol mensual) que no llegan a cubrir ni los gastos de reparaciones cuando ocurren desperfectos en sus sistemas.

**Cuadro 20: Consumo de agua diario aproximado**

¿Qué cantidad de agua usted consume al día en su casa?									Total
	Coyona	San Francisco	Andarajo	La Vaquería	Huerequeque	Cashupampa	Shuturumbe	Pampas de Cilia	
1-2 Latas	4	12	0	8	0	1	2	7	34
3-5 latas	69	30	6	14	10	32	12	14	187
6 a más	10	4	0	0	0	1	2	2	19
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>46</b>	<b>6</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>34</b>	<b>16</b>	<b>23</b>	<b>240</b>




**¿Existe alguna creencia sobre alguna especie forestal u otro recurso del bosque en su comunidad?**

En la pregunta, además de mencionar las diferentes especies forestales que ya se han procesado en cuadros anteriores con el uso de creencia, los pobladores mencionan que los cerros como tal ejercen energías y pueden jacar a las personas.

**5.7 Servicios ecosistémicos, según los usos tradicionales identificados y las percepciones de los pobladores:**




En el siguiente cuadro se han sistematizado los 15 servicios ecosistémicos que los pobladores de la microcuenca Singucate reciben.


**Cuadro 21: Servicios ecosistémicos identificados en la microcuenca Singucate**

<b>SERVICIOS ECOSISTEMICOS IDENTIFICADOS EN LA MICROCUENCA SINGUCATE</b>		
<b>Servicio de soporte</b>		<b>Ciclo de nutrientes:</b> Cuando los pobladores mencionan especies forestales que nutren los suelos, como es el caso de la Guaba parda, esto implica una función en el ciclo de nutrientes en el suelo.
		<b>Ciclo del agua:</b> Los pobladores mencionan que el bosque atrae las lluvias y controla la humedad, ello refiere al rol que el bosque cumple en el ciclo del agua, debido a que los árboles realizan evapotranspiración además de ayudar en el escurrimiento del agua por tallos y hojas para unirse a los cuerpos de agua.
<b>Servicio de provisión</b>		<b>Provisión de madera:</b> Los pobladores encuestados han mencionado exactamente 33 especies forestales que sirven como maderables para construcción de viviendas y 17 especies que sirven para la elaboración de muebles, algunas de las cuales se repiten entre un uso y otro; los más mencionados fueron el laurel y el nogal.

	<p><b>Provisión de alimento:</b></p> <p>En las encuestas se han identificado 22 especies forestales que sirven como alimento humano y 18 especies forestales que se consumidos tanto por la fauna silvestre como por animales de corral.</p>
	<p><b>Provisión de agua:</b></p> <p>Los pobladores además de manifestar que el bosque les da el agua, mencionan específicamente algunas especies que sirven como atrayentes del agua (15 sp.) ejemplo de estas son el higuerón, palo de agua, sauce, aliso, entre otros.</p>
	<p><b>Provisión de combustible:</b></p> <p>Existen 23 especies forestales que los pobladores de Singucate han mencionado con su utilidad para combustible leña, una de las más representativas es la guaba parda.</p>
	<p><b>Provisión de medicina:</b></p> <p>Los pobladores de la microcuenca han mencionado 70 especies forestales nativas que tienen la utilidad de medicina humana, la más mencionada ha sido el matico, además otra especie muy representativa y que tienen gran valor es la cascarilla o quina.</p>



<b>Servicios de regulación</b>		<p><b>Regulación del agua:</b></p> <p>La función que cumplen los árboles y el bosque en general de escurrir el agua, infiltrarlo y de atraerla por medio de algunas especies forestales como el higuerón y palo de agua, son una demostración de cómo se regula el agua, almacenándola especialmente en épocas de lluvia y ofertarla durante todo el año a los pobladores.</p>
		<p><b>Regulación del clima:</b></p> <p>La función de cumplen árboles de regular la temperatura y que es apreciada por los pobladores, así como de hacer escurrir la neblina, corresponden claramente a la regulación del clima que estos ofrecen.</p>
		<p><b>Regulación del suelo:</b></p> <p>La cubierta vegetal evita que el suelo se erosione y que termine perdiéndose, así mismo ello evita que se arrastren los nutrientes (importantes para la agricultura) y que los suelos se degraden.</p>
		<p><b>Regulación de enfermedades:</b></p> <p>La captura del dióxido de carbono que los árboles realizan, y la oferta de oxígeno purifican el aire de la zona; y por otro lado, también evitan que las escorrentías se mezclen con sedimentos, limpiando el agua que ofrecen a los pobladores, ello evita el brote de enfermedades.</p>

		<p><b>Protección contra desastres naturales:</b></p> <p>La presencia de masa boscosa, evitan que los suelos se erosionen y causen huaycos, además estos mismos protegen a la población de la microcuenca Singucate de los fuertes vientos que ocurren en la zona.</p>
<p><b>Servicios culturales</b></p>		<p><b>Recreación:</b></p> <p>Como lo han mencionado los pobladores, los peroles, las quebradas y lagunas que se forman por acción de la naturaleza le brindan un grado de recreación a la población, especialmente a los niños y jóvenes que bañan en dichos lugares.</p>
		<p><b>Espiritual:</b></p> <p>Los pobladores han mencionado 14 especies forestales que utilizan con fines espirituales para hacer limpiezas, llamar vibras positivas y eliminar los vientos malos.</p>
		<p><b>Creencias:</b></p> <p>Los pobladores encuestados también han mencionado 05 especies forestales a las cuales les atribuyen la creencia de jacar a las personas que les faltan el respeto o son débiles, ello generalmente se utiliza para asustar a los niños que tienen un mal comportamiento con sus padres.</p>

## 6. DISCUSIÓN DE RESULTADOS:

- En la investigación denominada Diversidad de conocimiento etnobotánico tradicional en la Reserva de la Biosfera “El Cielo”, desarrollada por **Medellín-Morales, S. G., Barrientos-Lozano, L., Mora-Olivo, A., Sierra, P. A., y Mora-Ravelo, S. G.**, el año 2017 en Tamaulipas, México, buscando distinguir el conocimiento etnobotánico que poseen las comunidades locales “Alta Cima” y “San Jose”, lograron identificar 156 especies vegetales, a las cuales los pobladores locales les brindaban algún tipo de uso; sin embargo, no todas eran especies nativas; además las utilidades más resaltantes fueron alimento (37%), medicinal (36%) y ornamental (32%). Mientras que, en la presente investigación, los pobladores locales de los ocho caseríos que pertenecen a la microcuenca Singucate han mencionado 113 especies forestales nativas a las que les brindan algún tipo de uso tradicional, destacando el uso medicina humana con el 25% de menciones, seguido de construcción (Const) con un 18%, mueblería (Mueb) con 11 % y alimento humano (Alim. H) con 10%.
- **Rengifo-Salgado, E., Rios-Torres, S., Fachín Malaverri, L., & Vargas-Arana, G.**, en su investigación Saberes ancestrales sobre el uso de flora y fauna en la comunidad indígena Tikuna de Cushillo Cocha, comunidad del departamento Loreto, Perú, desarrollada el año 2017; lograron identificar 101 especies vegetales, las mismas que agruparon en 07 categorías de uso, Alimentación, artesanía, combustible, construcción, herramienta, medicina y tinta, de las cuales, el uso con mayor cantidad de especies fue alimentación con 46 especies vegetales, seguido del uso medicinal con 41 especies; en la presente investigación desarrollada en la microcuenca Singucate, se ha logrado identificar 113 especies forestales nativas con diferentes formas de uso, clasificándose en 18 usos tradicionales, de los cuales el uso medicinal cuenta con la mayor cantidad de especies forestales nativas mencionadas con un total de 70 especies, seguido del uso construcción con 33 especies.

- En la investigación Etnobotánica en los caseríos de Agua Blanca y Pampa Minas, del distrito Canchaque, Piura, realizada en el año 2017 por **Garcés Paucar, K. L.** obteniendo sus datos a base de entrevistas dirigidas a los pobladores de los dos caseríos, se lograron registrar 133 especies utilizadas, las cuales fueron clasificadas en 13 formas de uso, destacando el uso medicinal con 43.6%, seguido del uso alimenticio con 18.8% y de construcción con 18.1%; mientras que en nuestra investigación se han realizado 240 encuestas y entrevistas a pobladores de 08 caseríos, obteniendo un total de 113 especies forestales nativas de la microcuenca y se han clasificado en 18 usos tradicionales, destacando en primer lugar y al igual que el estudio de Garcés, el uso de medicina humana con el 25%, seguido de construcción con 18%, mueblería con 11 % y alimento humano con 10%.
- En la presente investigación, **los usos tradicionales mencionados por los pobladores de la microcuenca Singucate y la percepción que tienen de los bosques, han permitido identificar 15 servicios ecosistémicos que los bosques de la zona le brindan a la población;** sin embargo, es necesario continuar concientizando a los pobladores en cuanto a los beneficios que reciben del bosque, buscando mejorar la valoración que ellos poseen del ecosistema.

## 7. CONCLUSIONES:

- Se logró identificar **113 especies de flora nativa** de la microcuenca Singucate, a las cuales los pobladores les brindan algún tipo de aprovechamiento (uso tradicional), destacando el nogal como la especie que ofrece el mayor número de usos tradicionales.
- Se registró **18 usos tradicionales** que los pobladores de la microcuenca aprovechan de las especies forestales nativas, resaltando el uso medicina humana como el uso de mayor frecuencia y que contiene la mayor cantidad de especies de flora nativas.

- Los usos tradicionales mencionados por los pobladores de la microcuenca y la percepción que tienen del bosque, constituyen **15 servicios ecosistémicos** que los bosques de la microcuenca Singucate le brindan directa o indirectamente a la población de los 08 caseríos.
- Los usos tradicionales de las especies de flora nativas y las percepciones mencionadas por los pobladores de la microcuenca Singucate, **pueden relacionarse con uno o más servicios ecosistémicos**.

## **8. RECOMENDACIONES:**

- Se recomienda incentivar estudios de identificación taxonómica de especies forestales nativas en la zona, debido a la gran riqueza natural que existe en la microcuenca, lo cual queda demostrado con la presente investigación.
- Además, es importante realizar estudios de valoración de servicios ecosistémicos, ello ayudará a mejorar la conservación de los bosques de la microcuenca.
- Es necesario realizar estudios específicos sobre potencial utilitario de especies forestales nativas que resaltan en los usos tradicionales que ofertan, como el nogal, la naranjilla, el matico, yanten y quina, para luego buscar estrategias de aprovechamiento sostenible de las mismas.
- Dar a conocer las potencialidades que posee la microcuenca Singucate, para que las personas externas, especialmente de las ciudades, regresen su mirada a las zonas rurales y comprendan el verdadero potencial y la importancia de aquellos lugares.
- Se debe realizar trabajos de reforestación y protección de bosques, a fin de recuperar las especies de flora nativa de la microcuenca Singucate y con ello promover la recuperación de los servicios ecosistémicos que estos ofrecen.

## 9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- Absalón Vásquez Villanueva (2000). *MANEJO DE CUENCAS ALTOANDINAS*. Escuela Superior de Administración de Aguas "Charles Sutton".
- Alipio-Rodríguez, A., Mostacero-León, J., Lopéz-Medina, E., Anthony, J., & Gil-Rivero, A. E. (2020). Valor de uso etnomedicinal de la flora del Cerro "La Botica" empleada por la Comunidad Andina de Cachicadán-Perú. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 19(6), 601-613.
- Allard, G., Britton, K., & Moore, B. (2012). *Guía para la aplicación de normas fitosanitarias en el sector forestal*. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).
- Ayme, Y. M. (2011). Estudio etnobotánico y etnofarmacológico de plantas medicinales de Tambopata, Madre de Dios, Perú. *Ciencia y Desarrollo*, 14, 7-26.
- Benner, J., Nielsen, J., & Lertzman, K. (2021). Using traditional ecological knowledge to understand the diversity and abundance of culturally important trees. *Journal of Ethnobiology*, 41(2), 209-228.
- Christo, A. G., Guedes-Bruni, R. R., & Fonseca-Kruel, V. S. D. (2006). Uso de recursos vegetais em comunidades rurais limítrofes à Reserva Biológica de Poço das Antas, Silva Jardim, Rio de Janeiro: estudo de caso na Gleba Aldeia Velha. *Rodriguésia*, 57, 519-542. <https://www.scielo.br/j/rod/a/68GynzbQJqKWkhsLWDbSb9w/?format=pdf&lang=pt>
- Da Costa Nunes, E., Pilatti, F. K., Rescarolli, C. L., Gerber, T., Benson, E. E., & Viana, A. M. (2013). The In Vitro Conservation of Plants Native to the Brazilian Amazon and Atlantic Forests. In *Conservation of Tropical Plant Species* (pp. 347-372). Springer, New York, NY. [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3776-5\\_15](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3776-5_15)
- Gadgil, M., Berkes, F., & Folke, C. (1993). Indigenous knowledge for biodiversity conservation. *Ambio*, 151-156.

- Garcés Paucar, K. L. (2017). Etnobotánica en los caseríos de Agua Blanca y Pampa Minas, Distrito de Canchaque, Huancabamba-Piura.
- Gomes, C. C. (2019). Potencial utilitário da vegetação lenhosa em área de Caatinga no estado de Pernambuco, nordeste do Brasil. *Ciência Florestal*, 29, 307-321.
- Gomes, G. C., Gomes, J. C. C., Barbieri, R. L., Miura, A. K., & Sousa, L. P. D. (2018). Environmental and ecosystem services, tree diversity and knowledge of family farmers. *Floresta e Ambiente*, 26.
- Gómez, J. E. (2018). De la comunidad al comunismo (Nota sobre Kant y Marx). *Con-Textos Kantianos. International Journal of Philosophy*, 1(8), 260-267.
- Gonzales, P. O. (2011). Características de suelo y usos tradicionales de especies vegetales en la Provincia de Huaraz, Ancash, Perú. *Revista ECIPerú*, 8(1), 4-4.
- Grunewald, K., & Bastian, O. (Eds.). (2015). *Ecosystem services—concept, methods and case studies*. Springer.
- Hurtado-Huarcaya, J., & Albán, J. (2018). Conocimiento tradicional de la flora silvestre en las comunidades campesinas del Santuario Histórico de la Pampa de Ayacucho (Quinua, Ayacucho, Perú). *Boletín latinoamericano y del caribe de plantas medicinales y aromáticas*, 17(3), 286-301.
- Jiménez, A., Gabriel, J., & Tapia, M. (2020). Ecología forestal. <http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/2065/1/Ecologia%20Forestal.pdf>
- Leemans, R., & De Groot, R. S. (2003). Millennium Ecosystem Assessment: Ecosystems and human well-being: a framework for assessment.
- Medellín-Morales, S. G., Barrientos-Lozano, L., Mora-Olivo, A., Sierra, P. A., & Mora-Ravelo, S. G. (2017). Diversidad de conocimiento etnobotánico tradicional en la Reserva de la Biosfera "El Cielo", Tamaulipas, México. *Ecología Aplicada*, 16(1), 49-61.

- Ministerio del Ambiente (2019). *Mapa Nacional de Ecosistemas Del Perú: Memoria Descriptiva*. MINAM. <https://sinia.minam.gob.pe/mapas/mapa-nacional-ecosistemas-peru>
- Mulalap, C. Y., Frere, T., Huffer, E., Hviding, E., Paul, K., Smith, A., & Vierros, M. K. (2020). Traditional knowledge and the BBNJ instrument. *Marine Policy*, 122, 104103.
- Pereyra-Elías, R., & Fuentes Delgado, D. (2012). Medicina Tradicional versus Medicina Científica ¿En verdad somos tan diferentes en lo esencial?. *Acta Médica Peruana*, 29(2), 62-63.
- Pitopang, R., Hamzah, B., Zubair, M. S., Amar, A. L., Fathurahman, F., Basri, Z., & Poulsen, A. D. (2019, June). Diversity of Zingiberaceae and traditional uses by three indigenous groups at Lore Lindu National Park, Central Sulawesi, Indonesia. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1242, No. 1, p. 012039). IOP Publishing.
- Raymundo Viera, S. (2015). Etnobotánica de las especies del monte ribereño en el río Chira, Sullana.
- Rengifo-Salgado, E., Rios-Torres, S., Fachín Malaverri, L., & Vargas-Arana, G. (2017). Saberes ancestrales sobre el uso de flora y fauna en la comunidad indígena Tikuna de Cushillo Cocha, zona fronteriza Perú-Colombia-Brasil. *Revista peruana de biología*, 24(1), 67-78.
- Romero Céspedes, J. L., & Alvarez La Torre, M. A. (2016). Inventario de los usos tradicionales de la biodiversidad como servicio ambiental de las comunidades aledañas al Parque Nacional Cerros de Amotape-Región Tumbes 2014.
- Romero Zarate, H. F. (2019). Identificación de servicios ecosistémicos y determinación del nivel de importancia del ecosistema laguna lamederos El Milagro–Papayal–Zarumilla–Tumbes.
- Sandoval Román, E. M. (2015). Fanerógamas del distrito de Canchaque, Huancabamba-Piura.



- Santos, M. R. A., Lima, M. R., & Oliveira, C. L. L. G. (2014). Medicinal plants used in rondônia, Western amazon, Brazil. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais*, 16, 707-720.
- SERFOR (2015). *Ley Forestal y de Fauna Silvestre N° 29763 y sus Reglamentos*. 2da edición. <https://www.serfor.gob.pe/portal/wp-content/uploads/2016/03/LFFS-Y-SUS-REGLAMENTOS.pdf>
- SILVA, L. E. D., AMARAL, W., SILVA, M., & OLIVEIRA, A. L. D. (2020). Conservation of Genetic resources: a study with Medicinal Plants on the Coast of Paraná-Brazil. *Ambiente & Sociedade*, 23. <https://www.scielo.br/j/asoc/a/yTGhBKvqGQX7DrmYtpGwsRr/?lang=en&format=pdf>
- Torres Guevara, F. A. (2013). Etnobotánica y sustancias bioactivas de las principales especies no maderables con potencial económico de los bosques de neblina del norte del Perú. <https://cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/neblina-norte.pdf>
- Torres Guevara, F. A. (2015). Etnobotánica y tamizaje fitoquímico de especies vegetales con potencial económico de los páramos de ayabaca y huancabamba, piura-Perú.
- Torres-Guevara, F. A., & Ganoza-Yupanqui, M. L. (2017). Etnobotánica y sistemas de extracción para compuestos fenólicos, actividad antioxidante y toxicidad de plantas de páramos y bosques nublados del norte peruano. *Revista Peruana de Medicina Integrativa*, 2(2), 101-109.
- Universidad Nacional de Piura (2014). Biodiversidad del distrito Canchaque – Huancabamba.
- Villacañas, J. L. (2009). Lo común en Kant. In *Logos. Anales del Seminario de Metafísica* (Vol. 42, pp. 89-104).
- Zuchiwschi, E., Fantini, A. C., Alves, A. C., & Peroni, N. (2010). Limitações ao uso de espécies florestais nativas pode contribuir com a erosão do conhecimento ecológico tradicional e local de agricultores familiares. *Acta Botanica Brasilica*, 24, 270-282.

## **10. ANEXOS:**

**CUADRO GENERAL DE ESPECIES FORESTALES NATIVAS Y USOS TRADICIONALES DE LA MICROCUENCA SINGUCATE**

Ítem	Especie	Tipo	Nombre Científico	Utilidades																	
				Const	Mueb	At	Lin	Cer. V	Pos. C	Leñ	Alim. H	Alim. A	Coct	Med. H	Med. A	I. Agu	Abo	Esp	Cre	Somb. C	Tin
1	Achote	Árbol	<i>Bixa orellana</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	31	0	0	0	0	0	0	0
2	Ajenjo	Herbacea	<i>Artemisia</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0
3	Ajosgiro	Bejuco		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	5	0	0	0
4	Ajosjaspe	Árbol	<i>Inga</i> sp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	10	0	0	0
5	Álamo	Árbol	<i>Populus</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
6	Aliso	Árbol	<i>Alnus acuminata</i> Kunth 1817.	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0
7	Almendra	Árbol	<i>Geoffroea striata</i> Willd. Morong 1892.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
8	Amor seco	Herbacea	<i>Bidens pilosa</i> L. 1753.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
9	Andanjo	Árbol		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
10	Añasgiro	Árbol		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0
11	Arrayan	Árbol	<i>Eugenia lambertiana</i> DC.1828	1	0	0	0	0	0	0	21	0	7	2	0	0	0	0	0	0	0

Ítem	Especie	Tipo	Nombre Científico	Utilidades																	
				Const	Mueb	At	Lin	Cer. V	Pos. C	Leñ	Alim. H	Alim. A	Coct	Med. H	Med. A	I. Agu	Abo	Esp	Cre	Somb. C	Tin
12	Ayamo	Árbol	<i>Handroanthus crisanthus</i>	10	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
13	Barboncito	Arbusto	<i>Tibouchina laxa.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
14	Berros	Herbacea	<i>Nasturtium officinale</i> W.T. Aiton1812.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	1	0	0	0	0	0	0
15	Bituca	Herbacea	<i>Colocasia sp</i>	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
16	Cacamoena o moena	Árbol	<i>Aniba sp.</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Cacho de venado	Herbacea		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
18	Calaguala	Herbacea	<i>Nipidium crassifolium</i> (L.) Lellinger 1972	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
19	Canchagiro	Árbol		7	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Canchalagua	Herbacea	<i>Polygala paniculata</i> L. 1760	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0
21	Cañagria	Herbacea	<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw.1788	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0
22	Capulí	Arbusto	<i>Prunus sp</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Cascarilla o Quina	Árbol	<i>Cinchona sp.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	0	0	0	0	0	0	0

Ítem	Especie	Tipo	Nombre Científico	Utilidades																	
				Const	Mueb	At	Lin	Cer. V	Pos. C	Leñ	Alim. H	Alim. A	Coct	Med. H	Med. A	I. Agu	Abo	Esp	Cre	Somb. C	Tin
24	Casuarina	Árbol	<i>Casuarina equisetifolia</i> (L.) 1759	7	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	Cedro	Árbol	<i>Cedrela montana</i> Moritz ex Turcz. 1858	52	67	25	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	Cenizo	Árbol		22	18	0	1	0	1	6	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0
27	Chachacombo	Árbol	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem.& Schult. 1819	1	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	Chamelico	Árbol	<i>Chlorophora tinctoria</i> (L.) Gaudich. ex Benth. 1880.	53	18	0	3	0	66	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	Chanca piedra	Herbacea	<i>Phyllanthus niruri</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0
30	Checo	Árbol	<i>Sapindus saponaria</i>	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	Chicope	Arbusto	<i>Carica aprica</i> V.M. Badillo. 1971	0	0	0	0	0	0	0	58	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0
32	Chicoria	Herbacea	<i>Hypochaeris sessiliflora</i> Kunth 1820	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0
33	Chin chin	Arbusto	<i>Lochroma confertiflorum</i> (Miers) Hunz. 1982.	0	0	0	0	7	0	18	2	14	0	6	1	0	0	0	0	0	0
34	Chirimoya	Árbol	<i>Annona cherimola</i> Mill. 1768	0	0	0	0	0	0	0	34	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Ítem	Especie	Tipo	Nombre Científico	Utilidades																	
				Const	Mueb	At	Lin	Cer. V	Pos. C	Leñ	Alim. H	Alim. A	Coct	Med. H	Med. A	I. Agu	Abo	Esp	Cre	Somb. C	Tin
35	Chivato	Arbusto	<i>Siparuna muricata</i> (Ruiz & Pav.) A. DC. 1868.	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	26	0	0	0	3	0	0	0
36	Chonta	Árbol	<i>Ceroxylon quindiuense</i> (H. Karst.) H. Wendl. 1860	24	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	Chumbiaure	Bejuco	<i>Muehlenbeckia tamnifolia</i> (H. B. K.) Meissner	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0	0	0
38	Chuspo	Árbol	<i>Lafoensia acuminata</i> (Ruiz & Pav.) DC. 1826.	133	36	0	6	0	57	9	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
39	Cola caballo	Herbacea	<i>Equisetum bogotense</i> Kunth 1816	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85	1	0	0	0	0	0	0
40	Cordoncillo	Herbacea		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
41	Cuyuma	Herbacea	<i>Siphocampylus sp.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0
42	Diente de leon	Herbacea	<i>Taraxacum officinale</i> G. H. Weber ex N. L. G. 1789	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
43	Espina de culebra	Arbusto	<i>Barnadesia cf. Spinosa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
44	Faique	Árbol	<i>Acacia Macracantha</i> Humb & Bonpl. Ex Willd. 1806.	3	0	0	0	0	14	16	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0

Ítem	Especie	Tipo	Nombre Científico	Utilidades																	
				Const	Mueb	At	Lin	Cer. V	Pos. C	Leñ	Alim. H	Alim. A	Coct	Med. H	Med. A	I. Agu	Abo	Esp	Cre	Somb. C	Tin
45	Flor de novia	Arbusto		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
46	Frejolillo	Arbusto		0	0	0	0	11	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	Guaba parda	Árbol	<i>Inga sp.</i>	0	0	0	0	0	4	109	46	13	0	0	0	0	163	0	0	4	0
48	Higueron	Árbol	<i>Ficus sp</i>	1	4	0	0	48	0	3	0	5	0	13	0	194	0	0	54	0	0
49	Hoja del aire	Suculenta	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers. 1805	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	1	0	0	0
50	Hualtaco	Árbol	<i>Loxoterygium Huasango</i> Spruce ex Engl.1883.	1	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
51	Hualuy	Árbol		20	4	0	0	0	1	10	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52	Huambo	Árbol		1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	23	0	2	0	0	0	0	0
53	Huarapo	Árbol	<i>Terminalia valverdeae</i> A.H. Gentry	8	1	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
54	Huasimo	Árbol	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam. 1789.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
55	Huauco	Árbol		16	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
56	Lacho	Herbacea		0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Ítem	Especie	Tipo	Nombre Científico	Utilidades																	
				Const	Mueb	At	Lin	Cer. V	Pos. C	Leñ	Alim. H	Alim. A	Coct	Med. H	Med. A	I. Agu	Abo	Esp	Cre	Somb. C	Tin
57	Lancetilla o lansetiya	Herbacea		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
58	Lanche	Árbol	<i>Myrcianthes rhopaloides</i> (Kunth) McVaugh 1958	14	0	0	0	0	19	15	53	10	9	2	0	0	1	0	0	0	0
59	Laurel	Árbol	<i>Cordia alliodora</i>	157	186	9	1	0	12	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	Lechero	Árbol		3	2	0	0	0	4	2	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0
61	Malva			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
62	Mashango	Árbol		2	0	0	0	2	8	13	26	15	4	0	0	0	0	0	0	0	0
63	Matico	Arbusto	<i>Piper acutifolium</i> Ruiz & Pav. 1798	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	162	1	0	0	1	0	0	0
64	Mishash	Arbusto	<i>Brugmansia sanguinea</i> (R.&P.) D.Don 1835.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	4	0	0
65	Molle	Árbol	<i>Schinus molle</i> L.1753	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
66	Mostran	Herbacea	<i>Lantana sp</i>	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0
67	Muyaca o zarza	Arbusto	<i>Rubus glaucus</i> Benth. 1845	0	0	0	0	0	0	0	14	1	3	13	0	0	0	0	0	0	0



Ítem	Especie	Tipo	Nombre Científico	Utilidades																	
				Const	Mueb	At	Lin	Cer. V	Pos. C	Leñ	Alim. H	Alim. A	Coct	Med. H	Med. A	I. Agu	Abo	Esp	Cre	Somb. C	Tin
68	Naranjilla	Arbusto	<i>Solanum quitoense</i> Lamarck 1794.	0	0	0	0	0	0	0	60	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
69	Nogal	Árbol	<i>Juglans neotropica</i> Diels 1906.	122	111	22	0	0	20	2	73	21	0	2	0	6	0	0	0	0	0
70	Overo	Arbusto	<i>Cordia lutea</i> Lam. 1791.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0
71	Pahualque	Árbol	<i>Cupania latifolia</i> kunth 1821	59	5	0	0	0	9	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
72	Paico	Herbacea	<i>Chenopodium ambrosoides</i> L.1753	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0
73	Palo colorado	Árbol	<i>Ternstroemia sp</i>	115	24	0	1	0	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
74	Palo de agua	Arbusto	<i>Boehmeria caudata</i> Sw. 1788	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	87	0	0	0	0	0
75	Palo de oso	Árbol		12	32	1	1	0	0	14	0	2	0	0	0	1	2	0	0	0	0
76	Palo espanto	Arbusto		0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	2	0	4	0	7	0	0	0
77	Palo huaco	Árbol		1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	65	0	0	0	0	0	0	0
78	Palo sangre	Árbol		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
79	Palo santo	Arbusto		0	0	0	0	34	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0	0	0	0

Ítem	Especie	Tipo	Nombre Científico	Utilidades																	
				Const	Mueb	At	Lin	Cer. V	Pos. C	Leñ	Alim. H	Alim. A	Coct	Med. H	Med. A	I. Agu	Abo	Esp	Cre	Somb. C	Tin
80	Pango pango	Arbusto		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0
81	Pashull	Arbusto	<i>Erythrina edulis</i> Triana ex Micheli 1892	0	0	0	0	21	0	1	12	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0
82	Pechugero	Árbol		9	7	0	0	0	4	0	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
83	Piñon	Árbol	<i>Jatropha curcas</i> L. 1753	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
84	Pitahaya	Suculenta	<i>Hylocereus sp.</i>	0	0	0	0	0	0	0	9	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
85	Poleo de pasmo	Herbacea	<i>Clinopodium sp.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	0	0	0	2	0	0	0
86	Rosa de muerto			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0
87	Ruda	Arbusto	<i>Ruta graveolens</i> L. 1753	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
88	Sahumerio			2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
89	San Pedro	Suculenta	<i>Echinopsis pachanoi</i> (Britton & Rose) Friedrich & G.D. Rowley 1974.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
90	Sauce	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i> Willd. 1806	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	26	0	0	0	0	0

Ítem	Especie	Tipo	Nombre Científico	Utilidades																	
				Const	Mueb	At	Lin	Cer. V	Pos. C	Leñ	Alim. H	Alim. A	Coct	Med. H	Med. A	I. Agu	Abo	Esp	Cre	Somb. C	Tin
91	Sauco	Árbol	<i>Sambucus nigra</i> L. 1753.	1	0	0	0	0	0	0	1	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0
92	Seguiche	Árbol		1	0	0	0	7	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
93	Shanga	Arbusto	<i>Nasa bicornuta</i> (Weigend) Weigend 2006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0
94	Shimir	Árbol	<i>Mauria heterophylla</i> Kunt 1824	0	0	0	0	0	5	4	0	0	0	6	0	0	0	2	71	0	0
95	Siempre viva	Suculenta	<i>Sempervivum sp.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
96	Suelda con suelda	Parásita	<i>Psittacanthus sp.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
97	Tabaco	Arbusto	<i>Nicotiana tabacum</i> L. 1753	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	1	0	0	9	0	0	0
98	Tumbo	Arbusto	<i>Passiflora mollissima</i> (Kunth) L.H. Bailey 1916	0	0	0	0	0	0	0	7	1	0	7	0	0	0	0	0	0	0
99	Tungai	Arbusto	<i>Physalis peruviana</i> L	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100	Valencia			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
101	Verbena	Herbacea	<i>Verbena litoralis</i> Kunth. 1817	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	1	0	0	0	0	0	0
102	Wuar wuar	Arbusto	<i>Brugmansia arborea</i> (L.) Lagerh. 1895.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0

Ítem	Especie	Tipo	Nombre Científico	Utilidades																	
				Const	Mueb	At	Lin	Cer. V	Pos. C	Leñ	Alim. H	Alim. A	Coct	Med. H	Med. A	I. Agu	Abo	Esp	Cre	Somb. C	Tin
103	Yacón			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
104	Yanten	Herbacea	<i>Plantago major</i> L. 1753	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	118	0	0	0	0	0	0	0
105	Yerba buena	Herbacea	<i>Mentha piperita</i> L.1753.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0
106	Yerba de postema	Herbacea	<i>Bejaria aestuans</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
107	Yerba dulce	Herbacea	<i>Calceolaria sp</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
108	Yerba gorda	Herbacea		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	1	0	0	0	0	0	0
109	Yerba luisa	Herbacea	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf. 1906	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0
110	Yerba mora	Herbacea	<i>Solanum americanum</i> Miller	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0
111	Yerba santa	Arbusto	<i>Cestrum auriculatum</i> L'Hér.1788	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	105	1	0	0	0	0	0	0
112	Zambumba	Arbusto	<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché. 1837	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
113	Zangurache			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0

### Cuadro de especies forestales y usos tradicionales en COYONA

Especie	Utilidades																		
	Construcción	Mueblería	Ataúd	Lindero	Cercovivo	Postes de Cerco	Leña	Alimento H	Alimento A	Coctel	Medicina H	Medicina A	I. Agua	Abono	Espiritual	Creencia	Sombra de café	Tinta	N° Usos
Achote								1	1		12								3
Ajenjo											12								1
Ajosjaspe											2				1				2
Álamo													2						1
Aliso													5						1
Amor seco											2								1
Arrayan	1							5		3									3
Ayamo	1					2													2
Berros											11								1
Bituca								13											1
Cacho de											1								1
Calaguala											3								1
Cañagria											13								1
Capuli										2									1
Cascarilla											21								1
Casuarina	4						3												2
Cedro	23	25	9																3
Cenizo		3		1			2												3
Chamelico	18	3				22													3
Chanca piedra											5								1
Chicope								21		3									2
Chicoria											16								1
Chin chin					2		9				1								3
Chirimoya								12											1
Chivato											9				2				2
Chonta	9								1										2
Chumbiaure											14								1
Chuspo	37	7		3		20													4
Cola caballo											36								1
Cordoncillo											1								1
Diente de león											7								1

Especie	Utilidades																		
	Construcción	Mueblaría	Ataúd	Lindero	Cercovivo	Postes de Cerco	Leña	Alimento H	Alimento A	Coctel	Medicina H	Medicina A	I. Agua	Abono	Espiritual	Creencia	Sombra de café	Tinta	Nº Usos
Faique						1													1
Frejolillo					8														1
Guaba Parda						1	42	18	5					48					5
Higuerón					21						2		65			12			4
Hoja del aire											9								1
Hualtaco						4													1
Hualuy	15	1				1	1												4
Huambo											4		1						2
Huasimo										2									1
Huaucó	9	1																	2
Lacho					3														1
Lanche	2					1	1	14	5	6									6
Laurel	58	74	4	1		7	6												6
Malva											3								1
Mashango						1	2	9		4									4
Matico											58								1
Mishash															1	1			2
Mostran											2								1
Muyaca								3		1	5								3
Naranjilla								28		6									2
Nogal	63	59	9			8		41	15		2		4						8
Pahualque	16	2					2												3
Paico											7								1
Palo colorado	66	11		1		1	4												5
Palo de agua													35						1
Palo de oso		4					1												2
Palo espanto					2								2		1				3
Palo huaco											11								1
Palo santo					19								6						2
Pashull					15			6						2					3
Pechuguero	1	1																	2
Piñón					8														1
Poleo del pasmo											14								1
Rosa de muerto											1								1

Especie	Utilidades																		
	Construcción	Mueblería	Ataúd	Lindero	Cercivo vivo	Postes de Cerco	Leña	Alimento H	Alimento A	Coctel	Medicina H	Medicina A	I. Agua	Abono	Espiritual	Creencia	Sombra de café	Tinta	Nº Usos
Ruda											4								1
Sauce											2		12						2
Sauco	1									3	6								3
Seguiche					1														1
Shanga											2								1
Shimir						1										16			2
Siempre viva											8								1
Suelda con											3								1
Tabaco											6	1			4				3
Tumbo											1								1
Valencia											2								1
Verbena											2								1
Wuar wuar																2			1
Yacón											2								1
Yanten											42								1
Yerba buena											11								1
Yerba dulce											1								1
Yerba gorda											7	1							2
Yerba luisa								1			8								2
Yerba mora											5								1
Yerba santa					1						36	1							3
Zambumba								7											1
Zangurache											2								1
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>48</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

## Especies forestales y usos tradicionales en SAN FRANCISCO

Especie	Utilidades																		
	Construcción	Muebles	Ataúd	Lindero	Cercivo	Postes de Cerco	Leña	Alimento H	Alimento A	Coctel	Medicina H	Medicina A	I. Agua	Abono	Espiritual	Creencia	Sombra de café	Tinta	N° Usos
Achote											8								1
Ajosgiro											3				1				2
Ajosjaspe											4				4				2
Añasgiro															1				1
Ayamo	1	1				1					1								4
Berro											4								1
Cañagria											10								1
Cascarilla											1								1
Cedro	7	9																	2
Cenizo	5	5				1													3
Chamelico	6	3				22													3
Chanca piedra											2								1
Chicope								1											1
Chicoria											7								1
Chin chin							4		11		1	1							4
Chirimoya								3	1										2
Chuspo	21	2				7													3
Cola de caballo											9								1
Cordoncillo											1								1
Faique	3					8	8												3
Frejolillo						1													1
Guaba parda						1	19	4	7					31					5
Higuerón					11		1		5		5		37			8			6
Hualtaco	1					1													2
Hualuy	1						7		2										3
Huambo							3				5								2
Huarapo	5					3													2
Huauco	2																		1
Lacho						1													1
Lanche						1	5	2	2										4
Laurel	30	39																	2



Especie	Utilidades																		
	Construcción	Muebles	Ataúd	Lindero	Cerco vivo	Postes de Cerco	Leña	Alimento H	Alimento A	Coctel	Medicina H	Medicina A	I. Agua	Abono	Espiritual	Creencia	Sombra de café	Tinta	Nº Usos
Lechero	2					4							15						3
Malva											2								1
Mashango	2					7	10	15	12										5
Matico											34				1				2
Molle											1								1
Naranjilla								2											1
Nogal	1																		1
Overo						1					4								2
Pahualque	4																		1
Paico											1								1
Palo colorado	40	11					6												3
Palo de agua													10						1
Palo de oso									2										1
Palo espanto													2		6				2
Palo huaco	1					1					21								3
Pango pango													7						1
Pechugero	8	5				4		2	1										5
Piñon											1								1
Pitahaya								7	4										2
Poleo del pasmo											1								1
Sahumerio	2																		1
San pedro															2				1
Sauce													1						1
Shimir							3				3								2
Siempre viva											2								1
Suelda con											2								1
Tabaco											5				2				2
Tumbo								3	1		2								3
Verbena											2								1
Yanten											21								1
Yerba Luisa											2								1
Yerba mora								1											1
Yerba santa											11								1
	19	8	0	0	1	16	10	10	11	0	31	1	6	1	7	1	0	0	

## Especies forestales y usos tradicionales en ANDANJO

Especie	Utilidades																		
	Construcción	Muebles	Ataúd	Lindero	Cercivo	Postes de Cerco	Leña	Alimento H	Alimento A	Coctel	Medicina H	Medicina A	I. Agua	Abono	Espiritual	Creencia	Sombra de café	Tinta	N° Usos
Achote											1								1
Ajosgiro											1								1
Aliso	1												2						2
Andanjo																		1	1
Arrayan								1											1
Ayamo	2																		1
Barboncito											1								1
Canchagiro		1					1												2
Cañagria											1								1
Cascarilla											4								1
Cedro	3	3																	2
Cenizo	3																		1
Chamelico						3													1
Chicope								2		1									2
Chin chin					1														1
Chirimoya								1											1
Chivato											1								1
Chonta	2								1										2
Chuspo	5	1				3													3
Flor de novia											1								1
Guaba parda							1	3						3			1		4
Higuerón					1								4			1			3
Huambo	1										1								2
Lanche						2	1	2											3
Laurel	1																		1
Lechero													1						1
Matico											2								1
Muyaca									1	2									2

Especie	Utilidades																		
	Construcción	Muebles	Ataúd	Lindero	Cerco vivo	Postes de Cerco	Leña	Alimento H	Alimento A	Coctel	Medicina H	Medicina A	I. Agua	Abono	Espiritual	Creencia	Sombra de café	Tinta	N° Usos
Nogal	1	2						1											3
Pahualque	3																		1
Palo de agua													4						1
Palo de oso	4	1												1					3
Palo huaco											2								1
Poleo de											1								1
Seguiche						1													1
Shimir							1									2			2
Yanten											4								1
Yerba santa					1						3								2
Zambumba								3											1
	11	5	0	0	3	4	4	7	2	2	13	0	4	2	0	2	1	1	

## Especies forestales y usos tradicionales en HUEREQUEQUE

Especie	Utilidades																		
	Construcción	Muebles	Ataúd	Lindero	Cercovivo	Postes de Cerco	Leña	Alimento H	Alimento A	Coctel	Medicina H	Medicina A	I. Agua	Abono	Espiritual	Creencia	Sombra de café	Tinta	N° Usos
Ajosgiro											2								1
Arrayan								6		1									2
Ayamo	4					1													2
Berros											3								1
Canchagiro	6																		1
Canchalagua											1								1
Cascarilla											4								1
Casuarina	1																		1
Cedro	3	4	1																3
Cenizo	2	2					1												3
Chachacomo						2													1
Chamelico	4					6													2
Chicope								5											1
Chicoria											2								1
Chin chin					3						1								2
Chirimoya								4											1
Chivato					2						1								2
Chonta	2																		1
Chumbiaure											1								1
Chuspo	8	5				9													3
Cola de caballo											3								1
Espina de											1								1
Frejolillo					1	1													2
Guaba parda							5	2						9					3
Higuerón					2						2		11			2			4
Huambo											3								1
Lanche						5	2	10											3
Laurel	8	8	1			2	1												5

Especie	Utilidades																		
	Construcción	Muebles	Ataúd	Lindero	Cerco vivo	Postes de Cerco	Leña	Alimento H	Alimento A	Coctel	Medicina H	Medicina A	I. Agua	Abono	Espiritual	Creencia	Sombra de café	Tinta	Nº Usos
Matico											6								1
Mishash											1					3			2
Muyaca								6											1
Nogal	2	5	1					2											4
Pahualque	5					2													2
Paico											1								1
Palo de agua													3						1
Palo de oso		1					1												2
Palo huaco											4								1
Pashull					1			3											2
Poleo de pasmo											3								1
Sauce													2						1
Seguiche						3													1
Shangas											4								1
Shimir											1				1	6			3
Suelda con											1								1
Tabaco															1				1
Tumbo								1			3								2
Tungai								1											1
Yanten											3								1
Yerba santa					3						9								2
Zambumba								2											1
Zangurache											2								1
	11	6	3	0	6	9	5	11	0	1	24	0	3	1	2	3	0	0	

## Especies forestales y usos tradicionales en LA VAQUERÍA

Especie	Utilidades																		
	Construcción	Muebles	Ataúd	Lindero	Cercovivo	Postes de Cerco	Leña	Alimento H	Alimento A	Coctel	Medicina H	Medicina A	I. Agua	Abono	Espiritual	Creencia	Sombra de café	Tinta	N° Usos
Achote											1								1
Ajosgiro											1								1
Ajosjaspe											1				2				2
Arrayan								4		1	1								3
Ayamo	2																		1
Berros											3								1
Bituca													1						1
Calaguala											1								1
Canchalagua											6								1
Cañagria											3								1
Cascarilla											9								1
Cedro	2	5	6																3
Cenizo	5	3																	2
Chachacomo	1					3													2
Chamelico	11	7		3		1													4
Chanca piedra											1								1
Chicope								1											1
Chicoria											2								1
Chin chin					1		1				3								3
Chirimoya								1											1
Chivato											3				1				2
Chonta	1																		1
Chumbiaure											3								1
Chuspo	19	11		3		4	5							1					6
Cola de caballo											7								1
Espina de											2								1
Frejolillo					2														1
Guaba parda						1	8	3						18			2		5
Higueron													21			5			2
Hualtaco																1			1
Huambo											2								1

Especie	Utilidades																		
	Construcción	Muebles	Ataúd	Lindero	Cercivo	Postes de Cerco	Leña	Alimento H	Alimento A	Coctel	Medicina H	Medicina A	I. Agua	Abono	Espiritual	Creencia	Sombra de café	Tinta	N° Usos
Huarapo	1																		1
Huauco	3																		1
Lancetilla											3								1
Lanche	3					3	2	10	1	1	2			1					8
Laurel	18	18				2	1												4
Matico											14	1							2
Molle											1								1
Mostran											1								1
Muyaca								4											1
Nogal	6	9	6					6	2										5
Pahualque	13					1													2
Paico											2								1
Palo de agua													5						1
Palo de oso	1	1					3												3
Palo espanto					5														1
Palo huaco											7								1
Poleo de pasmo											7				2				2
Sauce											5		5						2
Seguiche	1				6														2
Shimir																15			1
Tabaco											2				1				2
Verbena											8	1							2
Wuar wuar											1								1
Yanten											11								1
Yerba buena											1								1
Yerba mora											2								1
Yerba santa					1						13								2
Zambumba								6											1
Zangurache											1								1
	15	7	2	2	5	7	6	8	2	2	34	2	4	3	4	3	1	0	

## Especies forestales y usos tradicionales en CASHUPAMPA

Especie	Utilidades																		
	Construcción	Muebles	Ataúd	Lindero	Cercovivo	Postes de Cerco	Leña	Alimento H	Alimento A	Coctel	Medicina H	Medicina A	I. Agua	Abono	Espiritual	Creencia	Sombra de café	Tinta	N° Usos
Arrayan								3		1									2
Berros											6								1
Bituca													2						1
Cacho de venado											2								1
Cañagria											4								1
Cascarilla											20								1
Casuarina	2																		1
Cedro	8	11	7			1													4
Chamelico	2	1				2													3
Chanca piedra											2								1
Chicope								17		1									2
Chirimoya								11											1
Chivato					2						9								2
Chonta	4																		1
Chumbiaure											1								1
Chuspo	26	9				5													3
Cola Caballo											15								1
Cordoncillo											2								1
Flor de novia											1								1
Guaba parda						1	17	6	1					21					5
Higuerón		1			9						2		24			11			5
Hoja del aire											2								1
Lanche						4	2	12	1	1									5
Laurel	18	21	1																3
Lechero													1						1
Matico											20								1
Mostran								2			5								2
Muyaca								1			6								2



Especie	Utilidades																		
	Construcción	Muebles	Ataúd	Lindero	Cercovivo	Postes de Cerco	Leña	Alimento H	Alimento A	Coctel	Medicina H	Medicina A	I. Agua	Abono	Espiritual	Creencia	Sombra de café	Tinta	N° Usos
Naranjilla								18											1
Nogal	33	24	5			10	2	14	2				1						8
Pahualque	14	1				6	4												4
Palo de agua					2								17						2
Palo de oso	6	14		1			8												4
Palo espanto											2								1
Palo huaco											11								1
Palo santo					8								11						2
Pashull					4														1
Poleo del											6								1
Rosa de muerto											3				1				2
Ruda											2								1
Sauce													2						1
Sauco								1											1
Shimir						2										13			2
Tumbo								2											1
Tungai								2											1
Yanten											18								1
Yerba buena											3								1
Yerba dulce											1								1
Yerba gorda											4								1
Yerba luisa								6			4								2
Yerba mora											2								1
Yerba santa											18								1
Zambumba								11											1
Zangurache											2								1
	9	8	3	1	5	8	5	14	3	3	28	0	7	1	1	2	0	0	

## Especies forestales y usos tradicionales en SHUTURUMBE

Especie	Utilidades																		
	Construcción	Muebles	Ataúd	Lindero	Cercivo	Postes de Cerco	Leña	Alimento H	Alimento A	Coctel	Medicina H	Medicina A	I. Agua	Abono	Espiritual	Creencia	Sombra de café	Tinta	N° Usos
Achote								1			1								2
Aliso	1																		1
Amor seco											2								1
Arrayan								2		1	1								3
Berros											3	1							2
Cacho venado											2								1
Canchalagua											4								1
Cañagria											5								1
Cascarilla											11								1
Cedro	4	6	1																3
Cenizo							1												1
Chamelico	2	1																	2
Chanca piedra											7								1
Chicope								10	1	2									3
Chicoria											4								1
Chin Chin								2											1
Chirimoya								1											1
Chivato											3								1
Chonta	6																		1
Chumbiaure											1								1
Chuspo	13	1				7	2												4
Cola Caballo											8	1							2
Diente de leon											3								1
Guaba parda							4	7						15					3
Higueron					3								14			3			3
Hoja del aire											2				1				2
Hualuy	1	2					2												3
Huambo											5								1
Huauco	1																		1
Lanche	9					3	2	3	1	1									6
Laurel	4	7	1																3

Especie	Utilidades																		
	Construcción	Muebles	Ataúd	Lindero	Cerco vivo	Postes de Cerco	Leña	Alimento H	Alimento A	Coctel	Medicina H	Medicina A	I. Agua	Abono	Espiritual	Creencia	Sombra de café	Tinta	N° Usos
Lechero													2						1
Matico											11								1
Mostran											2								1
Muyaca											2								1
Naranjilla								10											1
Nogal	16	12	1			2		9	2				1						7
Pahualque	3																		1
Palo colorado	3																		1
Palo de agua					1								11						2
Palo de oso		10	1				1												3
Palo huaco											4								1
Palo sangre											1	1							2
Palo santo					7								6						2
Pashull					1									2					2
Pechugero													1						1
Poleo del pasmo											3								1
Sauce													1						1
Shangas											1								1
Shimir						2										10			2
Tungai								1											1
Valencia											2								1
Wuar wuar																1			1
Yanten											11								1
Yerba de											1								1
Yerba dulce											2								1
Yerba gorda											1								1
Yerba santa											8								1
Zambumba								11											1
	12	7	4	0	4	4	6	11	3	3	29	3	7	2	1	3	0	0	

## Especies forestales y usos tradicionales en PAMPAS DE CILIA

Especie	Utilidades																		
	Constru	Mueble	Ataúd	Lindero	Cerco	Postes	Leña	Aliment	Aliment	Coctel	Medici	Medici	I. Agua	Abono	Espiritu	Creenci	Sombra	Tinta	N° Usos
Achote											8								1
Ajosgiro											2				4				2
Ajosjaspe											5				3				2
Almendra											2								1
Añasgiro											2				1				2
Ayamo						1													1
Berros											3								1
Cacamoena	2																		1
Canchagirol	1																		1
Canchalagua											1								1
Cañagria											4								1
Cedro	2	4	1																3
Cenizo	7	5					2		2				1	1					6
Chamelico	10	3				10	1												4
Checo	1						1												2
Chicope								1											1
Chicoria											1								1
Chin chin							4		3										2
Chirimoya								1											1
Chumbiaure											1								1
Chuspo	4					2	2												3
Cola caballo											7								1
Cuyuma											2				1				2
Faique						5	8		1					1					4
Guaba parda							13	3						18			1		4
Higuerón	1	3			1		2				2		18			12			7
Hualtaco						1										1			2
Hualuy	3	1																	2
Huambo											3		1						2
Huarapo	2	1				1													3
Huauco	1																		1
Laurel	20	19	2			1	2												5

Especie	Utilidades																		
	Constru	Mueble	Ataúd	Lindero	Cerco	Postes	Leña	Aliment	Aliment	Coctel	Medici	Medici	I. Agua	Abono	Espiritu	Creenci	Sombra	Tinta	N° Usos
Lechero	1	2					2						9						4
Mashango					2		1	2	3										4
Matico											17								1
Mostran											1								1
Naranjilla								2											1
Overo											3								1
Pahualque	1	2					2												3
Palo colorado	6	2					2												3
Palo de agua													2						1
Palo de oso	1	1											1	1					4
Palo huaco											5								1
Pango pango							1												1
Pashull							1	3											2
Pechugero		1																	1
Piñón					3														1
Pitahaya								2											1
Poleo del pasmo											2								1
Sahumerio											1								1
San pedro															1				1
Sauce											1		3						2
Shimir											2				1	9			3
Tabaco											1				1				2
Tumbo								1			1								2
Tungai								1											1
Verbena											2								1
Wuar wuar											1								1
Yanten											8								1
Yerba luisa											1								1
Yerba mora											2								1
Yerba santa											7								1
	16	12	2	0	3	7	15	9	4	0	30	0	7	4	7	3	1	0	

## Especies forestales según el número de personas para el uso Construcción

Ítem	Especie	Nombre científico	Uso Construcción								Total
			Número de personas que usan la especie para construcción por caserío								
			Coyona	San Francisco	Andanjo	Huerequeque	La Vaquería	Cashupampa	Shuturumbe	Pampas de Cilla	
1	Aliso	<i>Alnus acuminata</i> Kunth 1817.			1				1		2
2	Arrayan	<i>Eugenia lambertiana</i> DC.1828	1								1
3	Ayamo	<i>Handroanthus crisanthus</i>	1	1	2	4	2				10
4	Cacamoena o moena	<i>Aniba sp.</i>								2	2
5	Canchagiro					6				1	7
6	Casuarina	<i>Casuarina equisetifolia</i> (L.). 1759	4			1		2			7
7	Cedro	<i>Cedrela montana</i> Moritz ex Turcz. 1858	23	7	3	3	2	8	4	2	52
8	Cenizo			5	3	2	5			7	22
9	Chachacombo	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.)					1				1
10	Chamelico	<i>Chlorophora tinctoria</i> (L.)	18	6		4	11	2	2	10	53
11	Checo	<i>Sapindus saponaria</i>								1	1
12	Chonta	<i>Ceroxylon quindiuense</i>	9		2	2	1	4	6		24
13	Chuspo	<i>Lafoensia acuminata</i>	37	21	5	8	19	26	13	4	133
14	Faique	<i>Acacia Macracantha</i>		3							3
15	Higuerón	<i>Ficus sp</i>								1	1
16	Hualtaco	<i>Loxoterygium Huasango</i> Spruce		1							1
17	Hualuy		15	1					1	3	20
18	Huambo				1						1
19	Huarapo	<i>Terminalia valverdeae</i> A.H. Gentry		5			1			2	8
20	Huauco		9	2			3		1	1	16

Ítem	Especie	Nombre científico	Uso Construcción								Total
			Número de personas que usan la especie para construcción por caserío								
			Coyona	San Francisco	Andanjo	Huerequeque	La Vaquería	Cashupampa	Shuturumbe	Pampas de Cilia	
21	Lanche	<i>Myrcianthes rhopaloides</i> (Kunth) McVaugh 1958	2				3		9		14
22	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	58	30	1	8	18	18	4	20	157
23	Lechero			2						1	3
24	Mashango			2							2
25	Nogal	<i>Juglans neotropica</i> Diels 1906.	63	1	1	2	6	33	16		122
26	Pahualque	<i>Cupania latifolia</i> kunth 1821	16	4	3	5	13	14	3	1	59
27	Palo colorado	<i>Ternstroemia sp</i>	66	40					3	6	115
28	Palo de oso				4		1	6		1	12
29	Palo huaco			1							1
30	Pechuguer o		1	8							9
31	Sahumerio			2							2
32	Sauco	<i>Sambucus nigra</i> L. 1753.	1								1
33	Seguiche						1				1
<b>N° especies por caserío</b>			16	19	11	11	15	9	12	16	

## Especies forestales según el número de personas para el uso Mueblería

Ítem	Especie	Nombre científico	Uso Muebles								Total
			N° de personas que usan la especie para mueble por caserío								
			Coyona	San Francisco	Andanjo	Huerequeque	La Vaquería	Cashupampa	Shuturumbe	Pampas de Cilia	
1	Ayamo	<i>Handroanthus crisanthus</i>		1							1
2	Canchagiro				1						1
3	Cedro	<i>Cedrela montana</i> Moritz ex Turcz. 1858	25	9	3	4	5	11	6	4	67
4	Cenizo		3	5		2	3			5	18
5	Chamelico	<i>Chlorophora tinctoria</i> (L.) Gaudich. ex Benth. 1880.	3	3			7	1	1	3	18
6	Chuspo	<i>Lafoensia acuminata</i> (Ruiz& Pav.) DC. 1826.	7	2	1	5	11	9	1		36
7	Higuerón	<i>Ficus sp</i>						1		3	4
8	Hualuy		1						2	1	4
9	Huarapo	<i>Terminalia valverdeae</i> A.H. Gentry								1	1
10	Huauco		1								1
11	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	74	39		8	18	21	7	19	186
12	Lechero									2	2
13	Nogal	<i>Juglans neotropica</i> Diels 1906.	59		2	5	9	24	12		111
14	Pahualque	<i>Cupania latifolia</i> kunth 1821	2					1		2	5
15	Palo colorado	<i>Ternstroemia sp</i>	11	11						2	24
16	Palo de oso		4		1	1	1	14	10	1	32
17	Pechugero		1	5						1	7
<b>N° especies por caserío</b>			<b>12</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	



### Especies forestales según el número de personas para el uso Ataúd

Ítem	Especie	Nombre científico	Uso Cajón (Ataúd)								Total
			N° de personas que usan la especie para cajón (ataúd) por caserío								
			Coyona	San Francisco	Andanjo	Huerequeque	La Vaquería	Cashupampa	Shuturumbe	Pampas de Cilia	
1	Cedro	<i>Cedrela montana</i> Moritz ex Turcz. 1858	9			1	6	7	1	1	25
2	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	4			1		1	1	2	9
3	Nogal	<i>Juglans neotropica</i> Diels 1906.	9			1	6	5	1		22
4	Palo de oso								1		1
N° especies por caserío			3	0	0	3	2	3	4	2	

### Especies forestales según el número de personas para el uso Lindero

Ítem	Especie	Nombre científico	Uso Lindero								Total
			N° de personas que usan la especie para lindero por caserío								
			Coyona	San Francisco	Andanjo	Huerequeque	La Vaquería	Cashupampa	Shuturumbe	Pampas de Cilia	
1	Cenizo		1								1
2	Chamelico	<i>Chlorophora tinctoria</i> (L.) Gaudich. ex Benth. 1880.					3				3
3	Chuspo	<i>Lafoensia acuminata</i> (Ruiz & Pav.) DC. 1826.	3				3				6
4	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	1								1
5	Palo colorado	<i>Ternstroemia sp</i>	1								1
6	Palo de oso							1			1
N° especies por caserío			4	0	0	0	2	1	0	0	

### Especies forestales según el número de personas para el uso Cerco vivo

Ítem	Especie	Nombre científico	Cerco vivo							Total	
			N° de personas que usan la especie para cerco vivo por caserío								
			Coyona	San Francisco	Andanjo	Huerequeque	La Vaquería	Cashupampa	Shuturumbe		Pampas de Cilia
1	Chin chin	<i>Lochroma confertiflorum</i> (Miers) Hunz.1982.	2		1	3	1				7
2	Chivato	<i>Siparuna muricata</i> (Ruiz & Pav.) A. DC. 1868.				2		2			4
3	Frejolillo		8			1	2				11
4	Higuerón	<i>Ficus sp</i>	21	11	1	2		9	3	1	48
5	Lacho		3								3
6	Mashango									2	2
7	Palo de agua	<i>Boehmeria caudata</i> Sw. 1788						2	1		3
8	Palo espanto		2				5				7
9	Palo santo		19					8	7		34
10	Pashull	<i>Erythrina edulis</i> Triana ex Micheli 1892	15			1		4	1		21
11	Piñón	<i>Jatropha curcas</i> L. 1753	8							3	11
12	Seguiche		1				6				7
13	Yerba santa	<i>Cestrum auriculatum</i> L'Hér.1788	1		1	3	1				6
<b>N° especies por uso tradicional</b>			<b>10</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	

### Especies forestales según el número de personas para el uso Postes de cerco

Ítem	Especie	Nombre científico	Postes de cerco							Total	
			N° de personas que usan la especie para postes de cerco por								
			Coyona	San Francisco	Andanjo	Huerequeque	La Vaquería	Cashupampa	Shuturumbe		Pampas de Cilia
1	Ayamo	<i>Handroanthus crisanthus</i>	2	1		1				1	5
2	Cedro	<i>Cedrela montana</i>						1			1

Ítem	Especie	Nombre científico	Postes de cerco								Total
			N° de personas que usan la especie para postes de cerco por								
			Coyona	San Francisco	Andanjo	Huerequeque	La Vaquería	Cashupampa	Shuturumbe	Pampas de Cilia	
3	Cenizo			1							1
4	Chachacomo	<i>Escallonia paniculata</i>				2	3				5
5	Chamelico	<i>Chlorophora tinctoria</i> (L.)	22	22	3	6	1	2		10	66
6	Chuspo	<i>Lafoensia acuminata</i>	20	7	3	9	4	5	7	2	57
7	Faique	<i>Acacia Macracantha</i>	1	8						5	14
8	Frejolillo			1		1					2
9	Guaba parda	<i>Inga sp.</i>	1	1			1	1			4
10	Hualtaco	<i>Loxoterygium Huasango</i>	4	1						1	6
11	Hualuy		1								1
12	Huarapo	<i>Terminalia valverdeae</i>		3						1	4
13	Lacho			1							1
14	Lanche	<i>Myrcianthes rhopaloides</i> (	1	1	2	5	3	4	3		19
15	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	7			2	2			1	12
16	Lechero			4							4
17	Mashango		1	7							8
18	Nogal	<i>Juglans neotropica</i> Diels 1906.	8					10	2		20
19	Overo	<i>Cordia lutea</i> Lam. 1791.		1							1
20	Pahualque	<i>Cupania latifolia</i> kunth 1821				2	1	6			9
21	Palo colorado	<i>Ternstroemia sp</i>	1								1
22	Palo huaco			1							1
23	Pechuguero			4							4
24	Seguiche				1	3					4
25	Shimir	<i>Mauria heterophylla</i> Kunt 1824	1					2	2		5
<b>N° especies por uso tradicional</b>			<b>13</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	

## Especies forestales según el número de personas para el uso Leña

Ítem	Especie	Nombre científico	Leña								Total
			N° de personas que usan la especie para leña por caserío								
			Coyona	San Francisco	Andanjo	Huerequeque	La Vaquería	Cashupampa	Shuturumbe	Pampas de Cilla	
1	Canchagiro			1							1
2	Casuarina	<i>Casuarina equisetifolia</i> (L.) 1759	3								3
3	Cenizo		2			1			1	2	6
4	Chamelico	<i>Chlorophora tinctoria</i> (L.) Gaudich. ex Benth. 1880.								1	1
5	Checo	<i>Sapindus saponaria</i>								1	1
6	Chin chin	<i>Lochroma confertiflorum</i> (Miers) Hunz. 1982.	9	4			1			4	18
7	Chuspo	<i>Lafoensia acuminata</i> (Ruiz & Pav.) DC. 1826.					5		2	2	9
8	Faique	<i>Acacia macracantha</i> Humb & Bonpl. Ex Willd. 1806.		8						8	16
9	Guaba parda	<i>Inga sp.</i>	42	19	1	5	8	17	4	13	109
10	Higueron	<i>Ficus sp</i>		1						2	3
11	Hualuy		1	7					2		10
12	Huambo			3							3
13	Lanche	<i>Myrcianthes rhopaloides</i> (Kunth) McVaugh 1958	1	5	1	2	2	2	2		15
14	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	6			1	1			2	10
15	Lechero									2	2
16	Mashango		2	10						1	13
17	Nogal	<i>Juglans neotropica</i> Diels 1906.						2			2
18	Pahualque	<i>Cupania latifolia</i> kunth 1821	2					4		2	8
19	Palo colorado	<i>Ternstroemia sp</i>	4	6						2	12
20	Palo de oso		1			1	3	8	1		14
21	Pango pango									1	1
22	Pashull	<i>Erythrina edulis</i> Triana ex Micheli 1892								1	1
23	Shimir	<i>Mauria heterophylla</i> Kunt 1824		3	1						4
<b>N° especies por uso tradicional</b>			<b>11</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	

## Especies forestales según el número de personas para el uso Alimento humano

Ítem	Especie	Nombre científico	Alimento Humano								Total
			N° de personas que usan la especie para Alimento Humano por caserío								
			Coyona	San Francisco	Andanjo	Huerequeque	La Vaquería	Cashupampa	Shuturumbe	Pampas de Cilia	
1	Achote	<i>Bixa orellana</i> L.	1						1		2
2	Arrayan	<i>Eugenia lambertiana</i>	5		1	6	4	3	2		21
3	Bituca	<i>Colocasia sp</i>	13								13
4	Chicope	<i>Carica aprica</i>	21	1	2	5	1	17	10	1	58
5	Chin chin	<i>Lochroma confertiflorum</i>							2		2
6	Chirimoya	<i>Annona cherimola</i>	12	3	1	4	1	11	1	1	34
7	Guaba parda	<i>Inga sp.</i>	18	4	3	2	3	6	7	3	46
8	Lanche	<i>Myrcianthes rhopaloides</i>	14	2	2	10	10	12	3		53
9	Mashango		9	15						2	26
10	Mostran	<i>Lantana sp</i>						2			2
11	Muyaca o zarza	<i>Rubus glaucus</i> Benth. 1845	3			6	4	1			14
12	Naranjilla	<i>Solanum quitoense</i>	28	2				18	10	2	60
13	Nogal	<i>Juglans neotropica</i>	41		1	2	6	14	9		73
14	Pashull	<i>Erythrina edulis</i> Triana	6			3				3	12
15	Pechugero			2							2
16	Pitahaya	<i>Hylocereus sp.</i>		7						2	9
17	Sauco	<i>Sambucus nigra</i> L. 1753.						1			1
18	Tumbo	<i>Passiflora mollissima</i> (		3		1		2		1	7
19	Tungai	<i>Physalis peruviana</i> L				1		2	1	1	5
20	Yerba luisa	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.)	1					6			7
21	Yerba mora	<i>Solanum americanum</i>		1							1
22	Zambumba	<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché. 1837	7		3	2	6	11	11		40
<b>N° especies por uso tradicional</b>			<b>14</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	

## Especies forestales según el número de personas para el uso Alimento animal

Ítem	Especie	Nombre científico	Alimento Animal								Total
			N° de personas que usan la especie para Alimento Animal por caserío								
			Coyona	San Francisco	Andaño	Huerequeque	La Vaquería	Cashupampa	Shuturumbe	Pampas de Cilia	
1	Achote	<i>Bixa orellana</i> L.	1								1
2	Cenizo									2	2
3	Chicope	<i>Carica aprica</i> V.M. Badillo. 1971							1		1
4	Chin chin	<i>Lochroma confertiflorum</i>		11						3	14
5	Chirimoya	<i>Annona cherimola</i> Mill. 1768		1							1
6	Chonta	<i>Ceroxylon quindiuense</i>	1		1						2
7	Faique	<i>Acacia Macracantha</i>								1	1
8	Guaba parda	<i>Inga sp.</i>	5	7					1		13
9	Higuerón	<i>Ficus sp</i>		5							5
10	Hualuy			2							2
11	Lanche	<i>Myrcianthes rhopaloides</i>	5	2			1	1	1		10
12	Mashango			12						3	15
13	Muyaca o zarza	<i>Rubus glaucus</i> Benth. 1845			1						1
14	Nogal	<i>Juglans neotropica</i>	15				2	2	2		21
15	Palo de oso			2							2
16	Pechuguer o			1							1
17	Pitahaya	<i>Hylocereus sp.</i>		4							4
18	Tumbo	<i>Passiflora mollissima</i>		1							1
<b>N° especies por uso tradicional</b>			<b>5</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	

### Especies forestales según el número de personas para el uso Coctel

Ítem	Especie	Nombre científico	Coctel								Total
			N° de personas que usan la especie para Coctel por caserío								
			Coyona	San Francisco	Andanjo	Huerequeque	La Vaquería	Cashupampa	Shuturumbe	Pampas de Cilia	
1	Arrayan	<i>Eugenia lambertiana</i> DC.1828	3			1	1	1	1		7
2	Capulí	<i>Prunus sp</i>	2								2
3	Chicope	<i>Carica aprica</i> V.M. Badillo. 1971	3		1				1	2	7
4	Huasimo	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam. 1789.	2								2
5	Lanche	<i>Myrcianthes rhopaloides</i> (Kunth) McVaugh 1958	6				1	1	1		9
6	Mashango		4								4
7	Muyaca o zarza	<i>Rubus glaucus</i> Benth. 1845	1		2						3
8	Naranjilla	<i>Solanum quitoense</i> Lamarck 1794.	6								6
9	Sauco	<i>Sambucus nigra</i> L. 1753.	3								3
<b>N° especies por uso tradicional</b>			<b>9</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	

### Especies forestales según el número de personas para el uso Medicina humana

Ítem	Especie	Nombre científico	Medicina Humana								Total
			N° de personas que usan la especie para Medicina Humana por								
			Coyona	San Francisco	Andanjo	Huerequeque	La Vaquería	Cashupampa	Shuturumbe	Pampas de Cilia	
1	Achote	<i>Bixa orellana</i> L.	12	8	1		1		1	8	31
2	Ajenjo	<i>Artemisia sp.</i>	12								12
3	Ajosgiro			3	1	2	1			2	9
4	Ajosjaspe	<i>Inga sp</i>	2	4			1			5	12
5	Almendra	<i>Geoffroea striata</i> Willd. Morong								2	2
6	Amor seco	<i>Bidens pilosa</i> L. 1753.	2						2		4

Ítem	Especie	Nombre científico	Medicina Humana								Total
			N° de personas que usan la especie para Medicina Humana por								
			Coyona	San Francisco	Andarjo	Huerequeque	La Vaquería	Cashupampa	Shuturumbe	Pampas de Cilia	
7	Añasgiro								2	2	
8	Arrayan	<i>Eugenia lambertiana</i>					1		1	2	
9	Ayamo	<i>Handroanthus crvsanthus</i>		1						1	
10	Barboncito	<i>Tibouchina laxa.</i>			1					1	
11	Berros	<i>Nasturtium officinale</i> W.T.	11	4		3	3	6	3	3	33
12	Cacho de venado		1					2	2		5
13	Calaguala	<i>Niphidium crassifolium</i> (L.)	3				1				4
14	Canchalagua	<i>Polygala paniculata</i> L.				1	6		4	1	12
15	Cañagria	<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw.1788	11	10	1		3	4	5	4	38
16	Cascarilla o Quina	<i>Cinchona sp.</i>	21	1	4	4	9	20	11		70
17	Chanca piedra	<i>Phyllanthus niruri</i>	5	2			1	2	7		17
18	Chicoria	<i>Hypochaeris sessiliflora</i> Kunth	16	7		2	2		4	1	32
19	Chin chin	<i>Lochroma confertiflorum</i>	1	1		1	3				6
20	Chivato	<i>Siparuna muricata</i> (Ruiz & Muehlenbeckia)	9		1	1	3	9	3		26
21	Chumbiaure	<i>tamnifolia</i> (H. B.	14			1	3	1	1	1	21
22	Cola caballo	<i>Equisetum boootense</i> Kunth	36	9		3	7	15	8	7	85
23	Cordoncillo		1	1				2			4
24	Cuyuma	<i>Siphocampylus sp.</i>								2	2
25	Diente de león	<i>Taraxacum officinale</i> G.	7						3		10
26	Espina de culebra	<i>Barnadesia cf. Sainosa</i>				1	2				3
27	Flor de novia				1			1			2
28	Higuerón	<i>Ficus sp</i>	2	5		2		2		2	13
29	Hoja del aire	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.)	9					2	2		13
30	Huambo		4	5	1	3	2		5	3	23
31	Lancetilla o lansetiva						3				3
32	Lanche	<i>Myrcianthes rhopaloides</i>					2				2
33	Malva		3	2							5
34	Matico	<i>Piper acutifolium</i> Ruiz & Pav. 1798	58	34	2	6	14	20	11	17	162
35	Mishash	<i>Brugmansia sanguinea</i>				1					1
36	Molle	<i>Schinus molle</i> L.1753		1			1				2



Ítem	Especie	Nombre científico	Medicina Humana								Total
			N° de personas que usan la especie para Medicina Humana por								
			Coyona	San Francisco	Andarjo	Huerequeque	La Vaquería	Cashupampa	Shuturumbe	Pampas de Cilia	
37	Mostran	<i>Lantana sp</i>	2				1	5	2	1	11
38	Muyaca o zarza	<i>Rubus glaucus</i> Benth. 1845	5					6	2		13
39	Nogal	<i>Juglans neotropica</i> Diels	2								2
40	Overo	<i>Cordia lutea</i> Lam. 1791.		4						3	7
41	Paico	<i>Chenopodium ambrosoides</i>	7	1		1	2				11
42	Palo espanto							2			2
43	Palo huaco		11	21	2	4	7	11	4	5	65
44	Palo sangre								1		1
45	Piñón	<i>Jatropha curcas</i> L. 1753		1							1
46	Poleo de pasmo	<i>Clinopodium sp.</i>	14	1	1	3	7	6	3	2	37
47	Rosa de muerto		1					3			4
48	Ruda	<i>Ruta graveolens</i> L. 1753	4					2			6
49	Sahumerio									1	1
50	Sauce	<i>Salix humboldtiana</i>	2				5			1	8
51	Sauco	<i>Sambucus nigra</i> L. 1753.	6								6
52	Shanga	<i>Nasa bicornuta</i> (Weigend)	2			4			1		7
53	Shimir	<i>Mauria heterophylla</i> Kunt		3		1				2	6
54	Siempre viva	<i>Sempervivum sp.</i>	8	2							10
55	Suelda con suelda	<i>Psittacanthus sp.</i>	3	2		1					6
56	Tabaco	<i>Nicotiana tabacum</i> L. 1753	6	5			2			1	14
57	Tumbo	<i>Passiflora mollissima</i>	1	2		3				1	7
58	Valencia		2						2		4
59	Verbena	<i>Verbena litoralis</i> Kunth. 1817	2	2			8			2	14
60	Wuar wuar	<i>Brugmansia arborea</i> (L.)					1			1	2
61	Yacón		2								2
62	Yanten	<i>Plantago major</i> L. 1753	42	21	4	3	11	18	11	8	118
63	Yerba buena	<i>Mentha piperita</i> L. 1753.	11				1	3			15
64	Yerba de postema	<i>Bejaria aestuans</i> L.							1		1
65	Yerba dulce	<i>Calceolaria sp</i>	1					1	2		4
66	Yerba gorda		7					4	1		12

Ítem	Especie	Nombre científico	Medicina Humana								Total
			N° de personas que usan la especie para Medicina Humana por								
			Coyona	San Francisco	Andanjo	Huerequeque	La Vaquería	Cashupampa	Shuturumbe	Pampas de Cilia	
67	Yerba luisa	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.)	8	2				4		1	15
68	Yerba mora	<i>Solanum americanum</i>	5				2	2		2	11
69	Yerba santa	<i>Cestrum auriculatum</i>	36	11	3	9	13	18	8	7	105
70	Zangurache		2			2	1	2			7
<b>N° especies por uso tradicional</b>			<b>48</b>	31	13	24	34	28	29	30	

### Especies forestales según el número de personas para el uso Medicina animal

Ítem	Especie	Nombre científico	Medicina Animal								Total
			N° de personas que usan la especie para Medicina Animal por caserío								
			Coyona	San Francisco	Andanjo	Huerequeque	La Vaquería	Cashupampa	Shuturumbe	Pampas de Cilia	
1	Berros	<i>Nasturtium officinale</i> W.T. Aiton 1812.							1		1
2	Chin chin	<i>Lochroma confertiflorum</i> (Miers) Hunz. 1982.		1							1
3	Cola caballo	<i>Equisetum bogotense</i> Kunth 1816							1		1
4	Matico	<i>Piper acutifolium</i> Ruiz & Pav. 1798					1				1
5	Palo sangre								1		1
6	Tabaco	<i>Nicotiana tabacum</i> L. 1753	1								1
7	Verbena	<i>Verbena litoralis</i> Kunth. 1817					1				1
8	Yerba gorda		1								1
9	Yerba santa	<i>Cestrum auriculatum</i> L'Hér. 1788	1								1
<b>N° especies por uso tradicional</b>			<b>3</b>	1	0	0	2	0	3	0	

## Especies forestales según el número de personas para el uso Indicador de agua

Ítem	Especie	Nombre científico	Indicador de agua								Total
			N° de personas que usan la especie para Indicador de agua por caserío								
			Coyona	San Francisco	Andanjo	Huerequeque	La Vaquería	Cashupampa	Shuturumbe	Pampas de Cilia	
1	Álamo	<i>Populus sp.</i>	2								2
2	Aliso	<i>Alnus acuminata</i> Kunth 1817.	5		2						7
3	Bituca	<i>Colocasia sp</i>					1	2			3
4	Cenizo									1	1
5	Higueron	<i>Ficus sp</i>	65	37	4	11	21	24	14	18	194
6	Huambo		1							1	2
7	Lechero			15	1			1	2	9	28
8	Nogal	<i>Juglans neotropica</i> Diels 1906.	4					1	1		6
9	Palo de agua	<i>Boehmeria caudata</i> Sw. 1788	35	10	4	3	5	17	11	2	87
10	Palo de oso									1	1
11	Palo espanto		2	2							4
12	Palo santo		6					11	6		23
13	Pango pango			7							7
14	Pechugero								1		1
15	Sauce	<i>Salix humboldtiana</i> Willd. 1806	12	1		2	5	2	1	3	26
<b>N° especies por uso tradicional</b>			<b>9</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	

### Especies forestales según el número de personas para el uso Abono

Ítem	Especie	Nombre científico	Abono								Total
			N° de personas que usan la especie para Abono por caserío								
			Coyona	San Francisco	Andanjo	Huerequeque	La Vaquería	Cashupampa	Shuturumb	Pampas de Cilia	
1	Cenizo									1	1
2	Chuspo	<i>Lafoensia acuminata</i> (Ruiz & Pav.) DC. 1826.					1				1
3	Faique	<i>Acacia Macracantha</i> Humb & Bonpl. Ex Willd. 1806.								1	1
4	Guaba parda	<i>Inga sp.</i>	48	31	3	9	18	21	15	18	163
5	Lanche	<i>Myrcianthes rhopaloides</i> (Kunth) McVaugh 1958					1				1
6	Palo de oso				1					1	2
7	Pashull	<i>Erythrina edulis</i> Triana ex Micheli 1892	2						2		4
N° especies por uso tradicional			2	1	2	1	3	1	2	4	

### Especies forestales según el número de personas para el uso Espiritual

Ítem	Especie	Nombre científico	Espiritual								Total
			N° de personas que usan la especie para uso Espiritual por caserío								
			Coyona	San Francisco	Andanjo	Huerequeque	La Vaquería	Cashupampa	Shuturumb	Pampas de Cilia	
1	Ajosgiro		1							4	5
2	Ajosjaspe	<i>Inga sp</i>	1	4			2			3	10
3	Añasgiro			1						1	2
4	Chivato	<i>Siparuna muricata</i>	2				1				3
5	Cuyuma	<i>Siphocampylus sp.</i>								1	1
6	Hoja del aire	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers. 1805							1		1
7	Matico	<i>Piper acutifolium</i> Ruiz & Pav. 1798		1							1

Ítem	Especie	Nombre científico	Espiritual								Total
			N° de personas que usan la especie para uso Espiritual por caserío								
			Coyona	San Francisco	Andanjo	Huerequeque	La Vaquería	Cashupampa	Shuturumbe	Pampas de Cilia	
8	Mishash	<i>Brugmansia sanguinea</i> (R.&P.)	1								1
9	Palo espanto		1	6							7
10	Poleo de pasmo	<i>Clinopodium sp.</i>					2				2
11	Rosa de muerto							1			1
12	San Pedro	<i>Echinopsis pachanoi</i>		2						1	3
13	Shimir	<i>Mauria heterophylla</i> Kunt 1824				1				1	2
14	Tabaco	<i>Nicotiana tabacum</i> L. 1753	4	2		1	1			1	9
<b>N° especies por uso tradicional</b>			<b>5</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	

### Especies forestales según el número de personas para el uso Creencia

Ítem	Especie	Nombre científico	Creencia								Total
			N° de personas que usan la especie para Creencia por caserío								
			Coyona	San Francisco	Andanjo	Huerequeque	La Vaquería	Cashupampa	Shuturumbe	Pampas de Cilia	
1	Higuerón	<i>Ficus sp</i>	12	8	1	2	5	11	3	12	54
2	Hualtaco	<i>Loxoterygium Huasango</i> Spruce ex Engl.1883.					1			1	2
3	Mishash	<i>Brugmansia sanguinea</i> (R.&P.) D.Don 1835.	1			3					4
4	Shimir	<i>Mauria heterophylla</i> Kunt 1824	16		2	6	15	13	10	9	71
5	Wuar wuar	<i>Brugmansia arborea</i> (L.) Lagerh. 1895.	2						1		3
<b>N° especies por uso tradicional</b>			<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	

### Especies forestales según el número de personas para el uso Sombra de café

Ítem	Especie	Nombre científico	Sombra de café								Total
			N° de personas que usan la especie para Sombra de café por caserío								
			Coyona	San Francisco	Andanjo	Huerequeque	La Vaquería	Cashupampa	Shuturumbe	Pampas de Cilia	
1	Guaba parda	<i>Inga sp.</i>			1		2			1	4
N° especies por uso tradicional			0	0	1	0	1	0	0	1	

### Especies forestales según el número de personas para el uso Tinta

Ítem	Especie	Nombre científico	Tinta								Total
			N° de personas que usan la especie para Tinta por caserío								
			Coyona	San Francisco	Andanjo	Huerequeque	La Vaquería	Cashupampa	Shuturumbe	Pampas de Cilia	
1	Andanjo			1							1
N° especies por uso tradicional			0	0	1	0	0	0	0	0	



Img. 01: Achote



Img 02: Ajosgiro



Img. 03: Aliso



Img. 04: Amor seco



Img. 05: Ayamo



Img. 06: Añasiro



Img. 07: Verbena



Img. 08: Canchagiro





Img. 09: Macerado de Cascarilla



Img. 10: Cedro



Img. 11: Chamelico



Img. 12: Chonta



Img. 13: Cola de caballo



Img. 14: Poste de Chuspo



Img. 15: Cuyuma



Img. 16: Diente de león



Img. 17: Flor de Barboncito



Img. 18: Guaba para leña



Img. 19: Higuerón



Img. 20: Espina de culebra



Img. 21: Huambo



Img. 22: Lanche



Img. 23: Laurel



Img. 24: Lechero

Img. 25: Matico



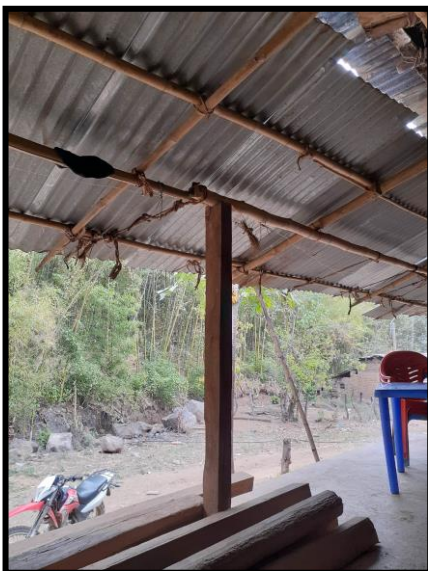


Img. 26: Vigas de Nogal



Img. 27: Frutos de nogal comidas por

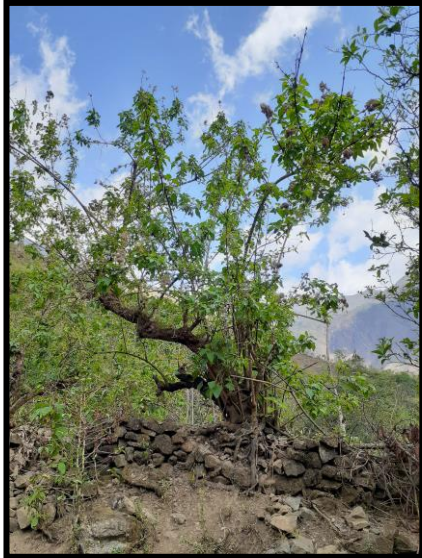
Img. 28: Puerta de Nogal



Img. 29: Viga de Moena



Img. 30: Pahualque



Img. 31: Palo santo



Img. 32: Pashull



Img. 33: Pechugero



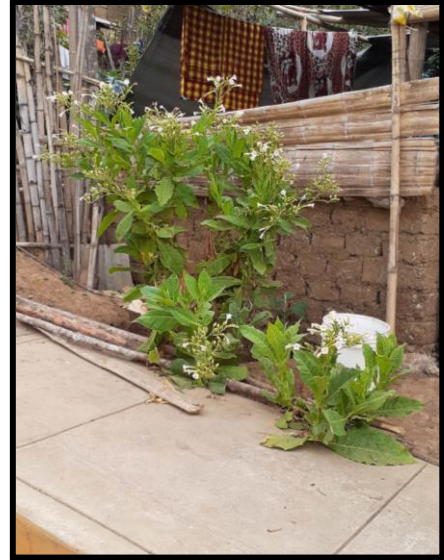
Img. 34: Poleo de pasmo

Img. 35: Piñón



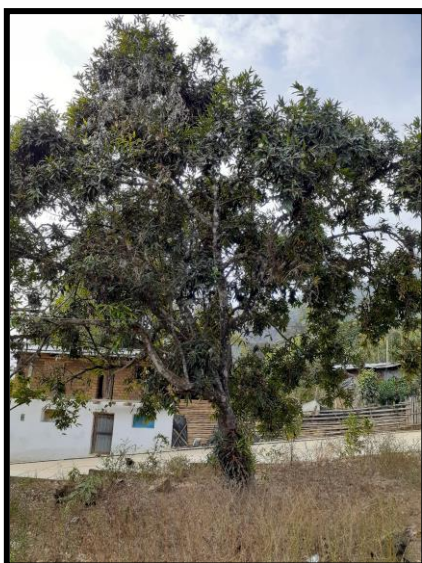


Img. 36: San Pedro



Img. 37: Tabaco

Img. 38: Yanten



Img. 39: Poma rosa



Img. 40: Yerba Mora

Img. 41: Ciclo del agua



Img. 42: Regulación del agua (Quebrada Singucate)



Img. 43: Recreación (Laguna en Singucate)

