

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA**

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ECOLOGÍA APLICADA**



**“CONOCIMIENTO Y USO TRADICIONAL DE LAS PLANTAS
EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DEL DISTRITO DE
COCHARCAS, PROVINCIA DE CHINCHEROS, APURÍMAC,
PERÚ”**

**Presentada por:
GLADYS TELLO CERON**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO
MAGISTER SCIENTIAE EN ECOLOGÍA APLICADA**

Lima - Perú

2023

Tesis

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

8%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.lamolina.edu.pe Fuente de Internet	1%
2	www.revistas.usach.cl Fuente de Internet	1%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet	<1%
5	docplayer.es Fuente de Internet	<1%
6	purl.org Fuente de Internet	<1%
7	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	<1%
9	www.redalyc.org Fuente de Internet	<1%

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA**

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ECOLOGÍA APLICADA**

**“CONOCIMIENTO Y USO TRADICIONAL DE LAS PLANTAS
EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DEL DISTRITO DE
COCHARCAS, PROVINCIA DE CHINCHEROS, APURÍMAC,
PERÚ”**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO
MAGISTER SCIENTIAE**

**Presentada por:
GLADYS TELLO CERON**

Sustentada y aprobada ante el siguiente jurado:

Dra. Marta Williams León de Castro
PRESIDENTE

Mg.Sc. Mercedes Flores Pimentel
ASESOR

Ph.D. Aldo Ceroni Stuva
MIEMBRO

Mg.Sc. Juan Torres Guevara
MIEMBRO

DEDICATORIA

La presente investigación está dedicada a mi hija Alba quién es mi impulso en la vida.

A mis padres, hermanas y esposo por su constante apoyo.

Dedicada en especial a mi abuelita Epifanía Chávez † quién motivó mi interés por las plantas y las maravillas que tiene la comunidad de Cocharcas.

Dedicada a la Sra. Dalmira Beltrán Añaños † quién gracias a sus consejos y al desarrollo de las actividades del Grupo de Alumnos Voluntarios de la UNALM insentivó mi trabajo con las comunidades andinas del Perú.

AGRADECIMIENTOS

Con mucho cariño a la Mg. Sc. Mercedes Flores Pimentel por ser mi mentora y amiga.

A los pobladores de Cocharcas, en especial a los integrantes de la “Asociación de Adulto Mayor Virgen de Cocharcas” y las familias Rojas-Tello, Tello-Gonzales y Georgina Cerón. Gracias por su cobijo, acompañamiento e intercambio de conocimientos.

Asimismo, a los estudiantes de Biología de la UNALM quienes apoyaron el desarrollo en campo de la presente investigación, Lynn Gonzalo Machado y José Vasquez Gomez.

Y, a todas las amistades quienes con sus consejos y observaciones permitieron mejorar la presente investigación, en especial a José Hurtado Huarcaya.

ÍNDICE GENERAL

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	REVISIÓN DE LITERATURA.....	4
2.1.	CONOCIMIENTO TRADICIONAL	4
2.2.	COMUNIDAD CAMPESINA	5
2.3.	COSMOVISIÓN.....	6
2.4.	COSMOVISIÓN ANDINA.....	6
2.5.	SEÑAS.....	8
2.6.	ETNOBOTÁNICA	9
2.7.	ETNOBOTÁNICA CUANTITATIVA	11
2.7.1.	Enfoques de la Etnobotánica Cuantitativa	11
2.7.2.	Índice de la etnobotánica cuantitativa: Valor de uso total de las especies.....	12
2.8.	LA ETNOBOTÁNICA EN APURÍMAC	12
2.9.	CATEGORÍAS DE USO ETNOBOTÁNICO.....	13
2.10.	MANEJO DE PLANTAS	14
2.11.	MEDICINA TRADICIONAL	14
2.12.	SUBCATEGORÍAS DE USO MEDICINAL.....	15
2.13.	FORMAS DE USO DE LAS PLANTAS MEDICINALES.....	17
2.14.	HISTORIA Y FUNDACIÓN DE LA COMUNIDAD DE COCHARCAS	18
2.15.	ASPECTOS GENERALES DE LA COMUNIDAD DE COCHARCAS	22
2.15.1.	Geomorfología.....	22
2.15.2.	Transporte.....	22
2.15.3.	Aspecto Socioeconómico	23
2.15.4.	Infraestructura.....	23
2.15.5.	Principales cultivos	23

2.16.	ECOSISTEMAS	23
2.16.1.	Matorral Andino (Ma)	24
2.16.2.	Bosque Relicto Mesoandino (Br-a).....	24
2.16.3.	Bosque estacionalmente seco interandino (Bes-in)	24
2.17.	CLIMA.....	24
2.17.1.	Semiseco con otoño e invierno seco. Frío.....	25
2.17.2.	Semiseco con humedad abundante todas las estaciones del año. Templado..	25
2.17.3.	Semiseco con invierno seco. Templado	25
2.17.4.	Lluvioso con otoño e invierno seco. Frío.....	25
2.18.	Zonas de vida.....	25
2.18.1.	Bosque seco – Montano Bajo Subtropical (bs-MBS).....	26
2.18.2.	Bosque húmedo - Montano Subtropical (bh-MS).....	26
2.19.	Fauna.....	26
III.	MATERIALES Y MÉTODOS.....	27
3.1.	ÁREA DE ESTUDIO	27
3.2.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	31
3.2.1.	Etapas preliminares a las entrevistas y colecta de especies botánicas	31
3.2.2.	Solicitud del consentimiento informado a los pobladores de la comunidad ..	31
3.2.3.	Entrevistas y colecta de especies botánicas	32
3.2.4.	Identificación de especies colectadas	34
3.2.5.	Procesamiento de la información botánica	34
IV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	35
4.1.	RESULTADOS	35
4.1.1.	Riqueza específica.....	35
4.1.2.	Información etnobotánica.....	36
4.1.3.	Descripción de los usos tradicionales de las plantas según las categorías de uso.....	42

4.1.3.1	Alimenticias (Alimento para humanos).....	42
4.1.3.2	Alimento para animales	50
4.1.3.3	Ambiental.....	51
4.1.3.4	Combustible	52
4.1.3.5	Etnoveterinario.....	53
4.1.3.6	Material.....	54
4.1.3.7	Medicinal	63
4.1.3.8	Social	71
4.1.3.9	Tóxicas.....	75
4.1.4.	Índice de valor de uso (UVs) de las especies silvestres y arvenses de la comunidad	76
4.1.4.1.	Descripción botánica de las especies con un mayor valor de uso.....	77
4.1.5.	Distribución altitudinal de las especies con uso tradicional en la comunidad de Cocharcas.....	87
4.1.6.	Categorías locales.....	90
4.1.7.	Plantas usadas en las hambrunas	91
4.1.8.	Cosmovisión Andina.....	92
4.1.9.	Nombres de plantas asociados a vocablos quechua	95
4.1.10.	Plantas usadas para combatir el Covid-19	96
4.1.11.	Datos Sociodemográficos de la comunidad de Cocharcas.....	97
4.2.	DISCUSIÓN	103
V.	CONCLUSIONES.....	122
VI.	RECOMENDACIONES.....	123
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	124
VIII.	ANEXOS	139

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Atractivos turísticos de la comunidad de Cocharcas.....	22
Tabla 2.	Lista de especies usadas tradicionalmente en la comunidad de Cocharcas	37
Tabla 3.	Lista de plantas domesticadas con uso medicinal	63
Tabla 4.	Lista de plantas silvestre con uso medicinal.....	64
Tabla 5.	Lista de plantas arvenses con uso medicinal	69
Tabla 6.	Índice de Valor de Uso (UVs).....	76

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Zona Arqueológica de Paquayranra	19
Figura 2. Línea de tiempo de la comunidad campesina de Cocharcas	21
Figura 3. Mapa de la comunidad de Cocharcas	28
Figura 4. Red hídrica de la Cuenca del río Pampas	29
Figura 5. Río Pampas y área poblada de la Comunidad de Cocharcas.....	30
Figura 6. Reunión con la comunidad para solicitar el consentimiento informado	32
Figura 7. Integrantes de la “Asociación de Adulto Mayor Virgen de Cocharcas”.....	33
Figura 8. Familias botánicas más usadas.....	35
Figura 9. Número de especies según su hábito de crecimiento	36
Figura 10. Número de especies por categorías de usos	36
Figura 11. Variedades de maíz de la comunidad de Cocharcas	46
Figura 12. Flores de <i>Ismene longipetala</i> “amanccay o qorejundo” usado en un sepelio ...	51
Figura 13. Madera de <i>Escallonia resinosa</i> “chachacomo” usado para leña.....	53
Figura 14. Victor Albisuri, artesano de Cocharcas junto a sus artesanías.....	56
Figura 15. Chirisuya fabricado por el artesano Victor Albisuri	56
Figura 16. Mangos de herramientas a base madera de hualanguay o pati.....	57
Figura 17. Marca con maíz y papa.....	57
Figura 18. Payana	58
Figura 19. Ramada de <i>Tecoma stans</i> “hualanguay”	59
Figura 20. Equipo de arar	60
Figura 21. Tipina	60
Figura 22. Utensilios de cocina	61
Figura 23. Materiales a base de Agave.....	62
Figura 24. Número de reportes de uso por subcategoría de dolencia o enfermedades.....	71
Figura 25. “Abuelo cedro” en la plaza central de Cocharcas.	72
Figura 26. <i>Schinus molle</i> L. “molle”	78

Figura 27. <i>Escallonia resinosa</i> (Ruiz & Pav.) Pers.....	80
Figura 28. <i>Clinopodium sp.</i>	82
Figura 29. <i>Escallonia pendula</i> (Ruiz & Pav.) Pers.....	84
Figura 30. <i>Vachellia macracantha</i> Humb. & Bonpl. ex Willd. (<i>Acacia macracantha</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	86
Figura 31. Distribución de especies por tipo de ecosistemas	87
Figura 32. Distribución altitudinal de las especies con un mayor índice de valor de uso ..	88
Figura 33. Arbustos y herbáceas junto a cultivos de maíz	89
Figura 34. Carrizo, maguey y árbol de Pati cerca al río Pampas.....	90
Figura 35. Vista panorámica del Bosque relicto mesoandino	90
Figura 36. Representación de Sebastián Quimichu tocando la chirisuya.....	94
Figura 37. Representación del maíz en el anda principal de la Virgen	95
Figura 38. Número de colaboradores	97
Figura 39. Rango de edades de los colaboradores.....	97
Figura 40. Edad y cantidad de reportes	98
Figura 41. Relación entre el número de reportes y el género femenino o masculino.....	98
Figura 42. Sra Alberta Alvizuri Carbajal.....	99
Figura 43. Sra. Mercedes Rojas Tello	100
Figura 44. Sra. Ana Tello La Torre	101
Figura 45. Sra. Georgina Cerón vda. De Porras	101
Figura 46. Sr. Virgilio Rojas Rivas	102
Figura 47. Sra. Aide Rojas Cerón.....	103

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Ficha etnobotánica	139
Anexo 2. Ficha botánica	140
Anexo 3. Ficha de consentimiento informado	141
Anexo 4. Acta de Reunión en la comunidad de Cocharcas	144
Anexo 5. Resolución SERFOR.....	148
Anexo 6. Formas de uso de las plantas útiles de la comunidad de Cocharcas	149
Anexo 7. Lista de plantas con un mayor Índice de Valor de Uso (UVs) de la comunidad campesina de Cocharcas.....	164
Anexo 8. Señas	171

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó en la comunidad de Cocharcas ubicada en la Provincia de Chincheros en la región Apurímac. El objetivo principal de este trabajo identifica y registra el valor de uso de las especies botánicas utilizadas por los pobladores de la comunidad usando para ello la metodología de entrevistas libres, semiestructuradas y caminatas etnobotánicas donde se colectaron los especímenes botánicos. Los datos obtenidos permitieron identificar y conocer las plantas con mayor importancia cultural para la comunidad utilizando para ello el índice de valor de uso de Phillips y Gentry (1993a). Asimismo, se generaron tablas informativas con los nombres científicos de las especies, así como las formas de uso entre otros datos. Como resultado de este trabajo, se identificaron 103 especies botánicas agrupadas en 44 familias y 94 géneros. La familia con más reporte de uso fue Asteraceae seguido de Fabaceae y Poaceae. Las especies identificadas fueron agrupadas en nueve categorías de uso, siendo la categoría Medicinal la que reporta un mayor uso (52 especies), seguida de Alimenticia (45 especies) y Social (26 especies). Basado en el índice de valor de uso las especies con mayor importancia para la comunidad fueron *Schinus molle* “molle”, *Escallonia resinosa* “chachas”, *Clinopodium brevicalyx* “salja muña” y *Escallonia pendula* “pampana pauca”. Por ello, se concluye que los pobladores de Cocharcas hacen uso y conservan los conocimientos tradicionales de sus recursos vegetales.

Palabras clave: Apurímac, categorías de uso, valor de uso, montañas, etnobotánica cuantitativa.

ABSTRACT

This research work was carried out in the community of Cocharcas located in the Province of Chincheros in the Apurímac region. The main objective of this work identifies and records the use value of the botanical species used by the residents of the community using the methodology of free, semi-structured interviews and ethnobotanical walks where the botanical specimens were collected. The data obtained made it possible to identify and know the plants with the greatest cultural importance for the community using the Phillips and Gentry (1993a) use value index. Likewise, informative tables were generated with the scientific names of the species, as well as the forms of use among other data. As a result of this work, 103 botanical species grouped into 44 families and 94 genera were identified. The family with the most reports of use was Asteraceae followed by Fabaceae and Poaceae. The identified species were grouped into nine use categories, with the Medicinal category reporting the highest use (52 species), followed by Alimentary (45 species) and Social (26 species). Based on the use value index, the most important species for the community were *Schinus molle* “molle”, *Escallonia resinosa* “chachas”, *Clinopodium brevicalyx* “salja muña” and *Escallonia pendula* “pampana pauca”. Therefore, it is concluded that the inhabitants of Cocharcas make use of and preserve the traditional knowledge of their plant resources.

Key words: Apurímac, use categories, use value, mountains, quantitative ethnobotany.

I. INTRODUCCIÓN

La etnobotánica como ciencia permite conocer las interrelaciones entre las comunidades y las plantas insertas en ecosistemas dinámicos constituidos por componentes naturales y sociales (Alcorn 1995). Dichas interrelaciones condujeron al desarrollo de los humanos que manejaron, perfeccionaron y preservaron en el tiempo los conocimientos sobre los usos de los recursos vegetales; y que en la actualidad las sociedades modernas vienen retomando en especial los pobladores de las urbes.

Berlin (1992) distingue dos corrientes en las investigaciones etnobotánicas: la cognitiva, como perciben las comunidades a la naturaleza, y la utilitaria como lo usan. Y, para percibir este complejo conocimiento de las poblaciones es necesario una perspectiva interdisciplinaria con ciencias que incluyan la botánica, farmacología, fitoterapia, agronomía, ecología, entre otros (Pardo de Santayana & Gómez 2003).

Asimismo, se conoce que cada comunidad posee su propio folklor con sus diversas manifestaciones, las que se debe tratar de conservar, documentar y cultivar con el propósito de ser un instrumento como conservación de la herencia del pasado, reafirmación del presente y fuente de inspiración del futuro (Dalle & Potvin 2004; Castañeda y Albán 2016).

Por otro lado, entre 1963 y 2012 las publicaciones científicas en etnobiología, revelan que el Perú es uno de los países con un incremento en las publicaciones científicas en este tema, pero aún sigue siendo un bajo porcentaje comparado con Brasil, México y Argentina, más aún, si el autor principal no está afiliado a una institución dentro de Perú (Albuquerque UP 2013) revelando un déficit de la investigación universitaria en esta área. A ello se suma, que la mayoría de las investigaciones etnobiológicas en el Perú se basan en inventarios de especies y muy pocas al estudio basado en la cuantificación el cual permitiría tener una visión integral del conocimiento tradicional de la población.

Actualmente en el Perú, se aprecia un mayor interés y por tanto un incremento por las investigaciones etnobotánicas y según La Torre-Cuadros & Albán (2006) la mayoría de las investigaciones realizadas en los andes se centran en los pisos de vegetación

entre 1500 y 2500 msnm. Además, en un total de 19 departamentos de la Sierra del Perú, la información disponible, es poca para los departamentos de Amazonas, Apurímac y Tacna. Para el caso del departamento de Apurímac, no obstante, su ubicación y geografía hacen de la región central una zona con mayor diversidad cultural, así como biológica y por ende un potencial candidato en el conocimiento del uso de las plantas.

Ante este vacío surge el interés por evidenciar cómo se desarrolla la etnobotánica en comunidades donde se tiene poco registro, aplicando diversas técnicas que permitan inventariar y contabilizar la información bajo el índice de valor de uso de las especies vegetales (Byg & Balslev 2001; Castañeda y Albán 2016). Asimismo, esta investigación permitirá sentar las bases para futuras investigaciones aplicativas de encontrarse especies promisorias de uso medicinal, alimentario, artesanal, etc.

Otro punto a considerar es que, los conocimientos ancestrales son trasladados oralmente de generación en generación por lo que es fácil perder dicha información en caso se rompa el ciclo de transmisión; por ello especialistas como Schultes (1997) y Bussmann *et al.* (2007), coinciden en tener una guía ilustrada de identificación para las plantas medicinales y de las otras categorías de la zona en estudio el cual ayudaría a mantener vivo este conocimiento tradicional.

La localidad de Cocharcas se encuentra en el departamento de Apurímac. Sus pobladores en su mayoría se dedican a la agricultura y esta actividad les permite conocer los usos de las plantas domesticadas, así como silvestres. Asimismo, los cocharquinos expresaron su interés por trabajar con las plantas medicinales, así como las plantas alimenticias. Es por ello que esta exploración busca colaborar con información sobre los usos e identidades de las plantas para los pobladores locales que por iniciativa desean crear el “Jardín Botánico de las Plantas medicinales”. También, se pretende entregar a las autoridades el listado, usos y descripción de las plantas útiles de Cocharcas.

Por otro lado, la nueva construcción de la vía de penetración Uripa-Río Pampas en la comunidad de Cocharcas está promoviendo el aumento de la llegada de pobladores que proviene de otros distritos o departamentos. A ello se suma el uso de materiales “modernos” y el desuso de los tradicionales por parte de los pobladores más jóvenes. Prance (1991) y Mostacero *et al.* (2011) señalan que existe una relación estrecha entre

la salud del medio ambiente y la salud del poblador, involucrando la calidad de vida tanto del hombre como de la planta en general. Este vínculo se observa estrechamente en las comunidades indígenas y rurales las cuales basan su calidad de vida en el respeto del lugar donde habitan, al conocimiento de sus propiedades y buen manejo de sus recursos naturales. Y en actividades de construcción como los antes mencionados pueden generar impactos para los recursos y conocimientos tradicionales.

Estos eventos de “modernización” de las comunidades aceleran la pérdida del conocimiento tradicional sobre el uso y propiedades de las plantas. Además, su disponibilidad se ha visto reducida por la degradación de los ambientes naturales debido a la creciente demanda de los recursos naturales del poblador urbano relacionado a factores económicos, sociales y culturales (Ramirez 2007; Beltrán-Cuarta 2010; Castro & Flores 2015).

Ante esta circunstancia, la presente investigación tiene como objetivo principal identificar y registrar el valor de uso de las especies botánicas utilizadas por los pobladores de la comunidad campesina de Cocharcas. Asimismo, se busca categorizar los usos de las especies vegetales de la comunidad mediante las entrevistas semiestructuradas, determinar las especies botánicas de mayor valor de uso utilizadas por la comunidad y elaborar cuadros informativos de las plantas con mayor uso en la comunidad.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. CONOCIMIENTO TRADICIONAL

Según la Convención sobre la Diversidad Biológica (CDB 1992) el conocimiento tradicional se describe como el conocimiento, las invenciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales de todo el mundo. Forjado a partir de la experiencia adquirida a través de los siglos, adaptado a la cultura y al ambiente local, el conocimiento tradicional se transmite de forma oral de generación en generación.

Toledo (1992), citado por Ruíz (2010:123), propone que el «conocimiento tradicional está asociado a los sistemas de conocimientos, prácticas y creencias de los diferentes grupos humanos sobre su ambiente. Para poder ver esta relación es necesario analizar los sistemas culturales que se dan a partir de la relación entre el kosmos (creencias y representaciones simbólicas), el corpus (conocimiento ambiental) y la praxis, (los comportamientos que llevan a la apropiación de la naturaleza)».

«El convenio 169 de la OIT, reconoce los derechos de los pueblos originarios, como un instrumento jurídico propio de los pueblos. El Convenio tiene como principios básicos: a) El respeto a las identidades, culturas, formas de vida y de organización e instituciones tradicionales de los pueblos indígenas y tribales. b) La participación efectiva de los pueblos indígenas en las decisiones que los afectan. c) El establecimiento de mecanismos y procedimientos adecuados, para dar cumplimiento al convenio de acuerdo a las condiciones de cada país. En otras palabras, el convenio de la OIT establece el respeto al derecho de ejercer manifestaciones culturales, sobre todo, reconoce los valores espirituales de los pueblos y de su relación con sus territorios» (Ruíz 2010:125).

Por otro lado, el CDB (1992:7) señala en su artículo 8 (j) la importancia de mantener y proteger los conocimientos tradicionales en las comunidades, conocimientos que juegan un rol importante en la preservación de los recursos locales y la conservación de los recursos naturales. Además, «fomentar su mayor aplicación con la aprobación y participación de los poseedores de ese conocimiento, esas innovaciones y prácticas, y

alentar la distribución equitativa de los beneficios derivados de la utilización de dichos conocimiento, innovaciones y prácticas».

En el Perú, el 24 de julio del 2002 se promulga la Ley 27811 que establece el Régimen de Protección de los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas vinculados con la Biodiversidad, bajo la supervisión del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI). Dicha entidad vela por: «Llevar y mantener el registro de conocimientos colectivos de los pueblos indígenas; llevar y mantener el registro de licencias de uso de conocimientos colectivos; Evaluar la validez de los contratos de licencia sobre conocimientos colectivos de los pueblos indígenas y recibir las denuncias por infracción, aplicación de multas y sanciones» (INDECOPI 2016:22).

Otras instituciones como el Ministerio de Cultura, el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) y el Ministerio de Ambiente promueven desde sus plataformas virtuales charlas a diversas instituciones públicas y privadas en las cuales resaltan la importancia del conocimiento tradicional, de las consultas a las comunidades estudiadas, materiales de difusión sobre marcos normativos vigentes, convenios de cooperación interinstitucional entre otras actividades (Ministerio de Cultura 2014; MINAM 2015; SERFOR 2017).

2.2. COMUNIDAD CAMPESINA

Según Loker (1996) se define como campesino al habitante rural que tiene un fuerte lazo con la agricultura ya sea como productor, trabajador o ambos. (Curso Etnobotánica de la Maestría Ecología aplicada 2021). Según Rojas (2018: 14), las comunidades campesinas están formadas por «organizaciones con existencia legal y personería jurídica, integradas por familias que habitan y controlan determinados territorios, ligados por vínculos ancestrales, sociales, económicos y culturales expresados en la propiedad comunal de la tierra». En consecuencia, los pobladores de Cocharcas constituyen una comunidad campesina por estar ligado mayoritariamente a la actividad agrícola vinculado a sus tierras provenientes de sus ancestros.

2.3. COSMOVISIÓN

Gamarra (2012) define la cosmovisión como la forma en que el hombre percibe y considera el mundo, el modo de cómo entiende su entorno y la manera de cómo explica la presencia de los elementos de su medio. RAE (2023) define la cosmovisión como visión o concepto global del mundo.

2.4. COSMOVISIÓN ANDINA

Para el mejor desarrollo de la presente investigación, se recopilaron algunas definiciones sobre la cosmovisión andina ordenados en forma cronológica:

- Valladolid (1991) señala en su esencia a la cosmovisión andina como todo lo que ocurre dentro del mundo-animal. Haciendo hincapié que en la cultura andina no existe lo sobrenatural ni "el más allá". En el mundo andino se prioriza la sensibilidad, nada en él escapa a la percepción. Todo cuanto existe es evidente, hasta el Dios Viracocha es perceptible, es visible.
- Grillo (1993:13) menciona que la cosmovisión andina «se re-crea, se renueva, cada año en las numerosas fiestas rituales que acompañan a las labores agrícolas y pastoriles».
- Kessel *et al.* (2002:51) hacen mención que en la cosmovisión andina «el hombre andino no considera el medio natural como un mero recurso material aprovechable o no-aprovechable».
- Chambi (2006) indica que existe en la cosmovisión andina una relación fuerte entre los pobladores andinos y la naturaleza. Los cuales recrean sus sabidurías en la crianza, conservación e incrementa la diversidad de los cultivos.
- Gamarra (2012:21) señala como «el resultado de la adaptación del hombre a su medio, en cuya constante interacción se fortaleció el conocimiento de la misma naturaleza, que le permitió tener una visión de su propia existencia».
- Cabrera (2015:67) define a la cosmovisión andina «como única y particular, que se sustenta de fundamentos filosóficos y del conocimiento adquirido en el empirismo de la actividad íntima con la naturaleza, transmitido de generación en generación, fortaleciendo la identidad cultural de los integrantes de las comunidades andinas en el Perú». En la cosmovisión andina el sincretismo

religioso se relaciona íntimamente con su entorno. Las acciones se representan en sus ritos que tienen símbolos y significados arraigados con su naturaleza, la armonía cósmica y vinculado con la fé católica impuesta por los conquistadores españoles.

- Ceron (2019:5) menciona en su investigación que la «cosmovisión andina representa una visión de la realidad construida a través de un lento transcurso socio-histórico entre los pueblos y el entorno natural, como sustento para su constancia y futuras generaciones».
- Valladolid (2019:15) señala que los pobladores andinos ven, viven y perciben su entorno natural como entes vivos. «En la cosmovisión andina todo es vivo; son vivos no sólo los humanos, sino también los miembros que conforman la naturaleza y las deidades, todos son personas, todos son miembros de nuestro ayllu, de nuestra familia, es decir son nuestros familiares con quienes continuamente se “conversa”, mediante las señas».
- Rengifo (2021:1) señala que la cosmovisión andina es la forma como ve, vive, siente el mundo que rodea a los pobladores andinos. Asimismo, señala que «cada comunero y su familia tiene su manera de ver el mundo, y en base a ese modo de ver y vivenciar desarrolla sus actividades y relaciones con otros humanos, sus deidades y la naturaleza».
- Varas y Valcuende (2021) en su trabajo de investigación sobre “Mitos y rituales en torno al agua en la comunidad andina de Cullhuay” señalan que aún esta presente la cosmovisión prehispánica en poblaciones andinas. Estas comunidades reflejan sus creencias en sus ceremonias y rituales que dedican a la naturaleza que los rodea.

En base a definiciones anteriores esta investigación propone definir a la cosmovisión andina como una expresión que nos permite conocer la percepción e interpretación del poblador andino con respeto al mundo que lo rodea. A diferencia de la cosmovisión occidental los pobladores andinos ven a la naturaleza (plantas y animales), los procesos meteorológicos (lluvia, celaje, nubes, granizo, etc.) y a sus deidades (pachamama, abuelo, apu, etc.) como seres vivos similares a ellos, con quienes conversan y anuncian de posibles eventos futuros por medio de sus señas. La

interpretación de estos mensajes permite al poblador y comunidad en general tomar decisiones que mejoraran su vida y la conservación de su entorno.

2.5. SEÑAS

Para el mejor desarrollo de la presente investigación, se recopilaron algunas descripciones sobre las señas:

- Rengifo (1992) en su obra «Educación en Occidente Moderno y en la Cultura Andina» menciona que todos los individuos "emiten" señas y para conseguir concordia con la naturaleza debemos estar pendientes de las "señas" de los otros seres. En conocimiento de los pobladores andinos se construye a partir del diálogo con la multiplicidad de señas.
- Kessel *et al.* (2002:88) aclaran que las señas no son indicadores naturales o bioindicadores. Pueden ser definidos como los «componentes vivos de la propia naturaleza como las plantas (gramíneas y cactáceas, árboles y arbustos silvestres y los cultivos mismos) y animales (mamíferos, aves, peces, insectos, batracios, reptiles). También fenómenos atmosféricos (lluvia, nevada, granizada, helada, nubes, vientos, arco iris, celajes, tormentas, neblina) y astros (sol, luna, planetas, vía láctea, constelaciones y estrellas)... las formas en que se manifiestan estos componentes de la naturaleza en un determinado momento, los convierten en mensajeros vivos que para el andino tienen voz y boca».
- Chambi (2006) menciona a las señas como la observación e interpretación de los indicadores naturales.
- Torres (2017:11) señala que las comunidades andinas usan las señas, «indicadores naturales del clima para salvar una parte importante de sus cosechas y para llevar adelante la crianza de sus animales».
- Valladolid (2019:16) «La runa conversa mediante señas con las plantas, animales, los astros sobre las tendencias del clima, por ejemplo, si el año va a ser lluvioso o con poca lluvia, información valiosa para una agricultura de secano como es la agricultura andina».

2.6. ETNOBOTÁNICA

La etnobotánica como ciencia se desarrolló desde fines del siglo XIX. En este trabajo se recopila las definiciones más resaltantes:

- Powers (1873), citado en Gamarra (2012:5) y el Curso Etnobotánica Avanzada (2016), desarrolló una Botánica aborígen definiendo a esta como «el estudio de todas las formas de vegetación lo cual los aborígenes usan para medicina, alimento, textiles y ornamentales». Se puede considerar como los inicios de la Etnobotánica como Ciencia.
- Harshberger (1895), citado en Gamarra (2012:5) y el Curso Etnobotánica Avanzada (2016), mencionó a la etnobotánica como «el estudio de las plantas usadas por pueblos primitivos y aborígenes»
- Castetter (1935) mencionó a la etnobotánica como la ciencia de los pueblos y que permite conocer los orígenes de la agricultura.
- Schultes (1941) definió a la etnobotánica como el estudio de las relaciones que existen entre el hombre y su ambiente vegetal.
- Conklin (1954) señaló la importancia de entender las clasificaciones tradicionales en Etnobotánica.
- Xolocotzi (1971) mencionó que la etnobotánica es el campo científico que estudia las interrelaciones que se establecen entre el hombre y las plantas, a través del tiempo y en diferentes ambientes.
- Barrera (1976), citado en Gamarra (2012:5), manifestó que: «la etnobotánica es el campo interdisciplinario que comprende el estudio e interpretación del conocimiento, significación cultural, manejo y usos tradicionales, de los elementos de la flora. Al decir tradicionales, queremos indicar que dichos conocimientos, valor cultural, manejo y usos, han sido hecho suyos y transmitidos a través del tiempo por un grupo humano caracterizado por su propia cultura. La raíz etnos debe traducirse aquí como pueblo, pero no sólo en un sentido social, sino también cultural».
- Martínez (1978), citado en Gamarra (2012:6) y el Curso Etnobotánica Avanzada (2016), mencionó que la etnobotánica «es un campo de la ciencia con carácter multidisciplinario donde se mezcla de ciencias naturales y sociales; botánica sistemática, ecología vegetal, fitogeografía, agronomía, genética, etnología, etnografía, antropología social, etnohistoria, historia, arqueología, lingüística, entre otras. Esta

ciencia estudia las relaciones entre las sociedades humanas y las plantas, y cuyo campo de acción es muy amplio en lo concerniente a los temas que trata».

- Ford (1980), citado en Gamarra (2012:5) señaló a la etnobotánica como «el estudio de las interrelaciones directas entre poblaciones humanas y poblaciones vegetales».
- Martín (1986), citado en el Curso Etnobotánica Avanzada (2016), definió a la etnobotánica como «aquella parte de la etnoecología que se refiere a las plantas».
- Prance (1991) señaló que la etnobotánica es una ciencia con enfoque multidisciplinario. Y, permite con los estudios básicos de los conocimientos de las poblaciones potenciar áreas como la medicina. Asimismo, esta ciencia se vuelve cada vez más urgente con la pérdida del hábitat natural y de los pueblos indígenas.
- Cerrate (1994), citado por Gamarra (2012:6), define a la etnobotánica como una «ciencia que estudia la concepción del mundo vegetal que tienen los integrantes de un grupo étnico con igual cultura e idioma. Finalmente es el conocimiento de las plantas por un grupo humano que no estudió la ciencia botánica occidental».
- Alexiades (1995) señala a la etnobotánica como una ciencia que une las ciencias sociales y naturales, llevándolo a un enfoque multidisciplinario y que busca dar a conocer las diferentes relaciones entre la sociedad y las plantas.
- Estrada *et al.* (1998), citados por Gamarra (2012:7), mencionaron que «la etnobotánica debería ser transdisciplinaria por naturaleza, que el papel del científico consiste en verificar y evaluar un conocimiento que ya existe y que fue generado empíricamente».
- Pardo de Santayana & Gómez (2003), Trujillo (2004) y Ladio (2006;) señalan que la etnobotánica se ha convertido en una disciplina importante en los objetivos de varios organismos internacionales dedicados a la conservación biológica y cultural. Ello genera mayor entendimiento de los factores socioculturales y ecológicos que deben ser considerados en el uso sostenible y adecuado de los recursos vegetales los cuales son dinámicos en el tiempo.
- Gamarra (2012:7) señala «que la etnobotánica constituye un sistema de conocimientos que la humanidad genera sobre la interrelación hombre-planta-naturaleza, en un determinado medio geográfico y dentro de un contexto histórico, social y cultural».

En base a definiciones anteriores esta investigación propone definir a la etnobotánica como una ciencia transdisciplinaria que une las ciencias sociales, ciencias naturales y los conocimientos tradicionales. Asimismo, contribuye a conocer el uso de las especies vegetales y las formas de uso en un contexto que puede variar en cada grupo cultural.

Cabe resaltar que la construcción de estas investigaciones se debe en gran parte a los pobladores quienes colaboran brindando sus conocimientos al investigador, siendo un eje importante para el desarrollo de las mismas.

2.7. ETNOBOTÁNICA CUANTITATIVA

Los primeros trabajos asociados a la etnobotánica cuantitativa fueron desarrollados por primera vez por Prance *et al.* (1987) descrita como el uso de técnicas cuantitativas útiles para el análisis de los datos sobre uso de plantas. Y, Phillips & Gentry (1993a) definen como la aplicación de técnicas cuantitativas al análisis directo de los datos sobre el uso de plantas.

Con la cuantificación, el estudio etnobotánico llega a una rigurosidad científica y numérica aportando directamente con la interpretación de los resultados a la conservación biológica y cultural (Höft *et al.* 1999). Asimismo, permite realizar un análisis comparativo o relacionar conocimientos entre grupos culturales, etarios, de géneros entre otros. La cuantificación permite responder algunas preguntas etnobotánicas, pero según el contexto no todas son medibles, es por ello que es necesario complementar la investigación con un trabajo cualitativo obteniendo un visión holista y no reduccionista.

2.7.1. Enfoques de la Etnobotánica Cuantitativa

La cuantificación permite obtener resultados confiables basados en una mejor técnica de obtención de datos los cuales amplían la visión de la investigación. La etnobotánica cuantitativa se desarrolla bajo tres enfoques (Phillips 1996; Marín-Corba *et al.* 2005; Castañeda 2014; Castañeda y Albán 2016): El primer enfoque se basa en «los usos totales, el número de usos de cada especie es considerado como índice de importancia del recurso (Alexiades 1995). El segundo enfoque es la Asignación subjetiva, los investigadores determinan desde su experiencia la importancia relativa con base en el significado cultural de cada planta o uso. Para ello se dividen las categorías de uso en mayor y menor grado dando a cada una un valor diferencial (Marín-Corba *et al.* 2005). Y, un tercer enfoque es el Consenso de colaboradores, donde la «importancia relativa de cada uso es calculada directamente a partir del grado de consenso entre las respuestas de los interlocutores, esto permite realizar comparaciones estadísticas por lo que se considera relativamente objetiva» (Marín-Corba *et al.* 2005:90; Castañeda 2014).

2.7.2. Índice de la etnobotánica cuantitativa: Valor de uso total de las especies

Phillips & Gentry (1993a) desarrollaron el índice de valor de uso, técnica cuantitativa más utilizada por los investigadores. Para este índice, la importancia de una planta refleja el número de usos asignado a ella. Los resultados usando esta técnica son frecuentemente interpretados como el mayor uso sobre un recurso dado, teniendo en cuenta la lógica de ser los recursos más conocidos. Cabe resaltar que esta técnica varía en resultados en cada comunidad o grupo cultural.

2.8. LA ETNOBOTÁNICA EN APURÍMAC

Basado en estudios Botánicos y de conocimientos tradicionales del departamento de Apurímac, se registraron algunas investigaciones que en los últimos años vienen aumentando progresivamente. Entre ellas, tenemos los trabajos de investigación realizados por:

- Weberbauer (1945) hace mención de las plantas del departamento de Apurímac en su libro “El Mundo Vegetal de los Andes Peruanos”. En este trabajo se describen las plantas que encontró en los valles y bosques secos, así como las partes altas de Apurímac.
- INEI (2000) presentó un listado general de las plantas silvestres y domesticadas de Apurímac. Asimismo, un listado de las plantas más populares usadas en la medicina tradicional de esta región.
- ANA (2013) presentó un informe de la Biodiversidad de Flora y Fauna correspondiente a la Cabecera de las Subcuencas de las Provincias de Andahuaylas y Chincheros. En este trabajo se describen las plantas silvestres, así como su distribución y estado de conservación.
- GORE (2016) realizó una lista describiendo el uso de sus especies silvestres y cultivadas.
- Eduardo-Palomino *et al.* (2017) describieron la flora del Valle Seco interandino del río Pampas en Apurímac.
- Aréstegui *et al.* (2019) realizaron un listado de las plantas xerofíticas de los bosques secos de Curahuasi en Apurímac. Dicho trabajo permite conocer los

parches de bosques secos distribuidos en esta región, así como el impacto negativo por la pérdida de la biodiversidad generado por actividad antrópica.

- Delgado *et al.* (2019) describieron las plantas medicinales usadas por los pobladores del distrito de Andahuaylas.
- Tito y Tito-Leon (2018) registraron el uso de bienes y conocimientos tradicionales en la comunidad de Huamburque, Distrito de Ongoy, Provincia de Chincheros. En esta investigación hacen mención del uso de materiales vegetales como los frutos secos de “mati” que pertenece a la familia botánica de las Cucurbitacea, este fruto es transformado en utensilios de cocina.
- Torres-Guevara *et al.* (2019) desarrollaron investigaciones sobre los cultivos nativos y cambio climático, así como el uso de las plantas silvestres y su utilidad en temas de seguridad alimentaria.

2.9. CATEGORÍAS DE USO ETNOBOTÁNICO

La presente investigación se basó en la clasificación de categorías de uso desarrolladas por Albán (2013), Hurtado-Huarcaya (2018) y Albán-Castillo *et al.* (2021). Las categorías fueron:

- **Alimenticias (Alimento para humanos):** Incluyen a todas las especies vegetales consumidas directamente por el hombre, así como también aquellas que son usadas para la elaboración de bebidas, agua de tiempo, condimentos, preparación de las comidas entre otros.
- **Alimento para animales:** Esta referida a las especies vegetales usadas como alimento para animales domésticos.
- **Ambiental:** Se refiere a todas aquellas especies vegetales empleadas en agroforestería, ornamentales, árboles para sombra y como cercos vivos.
- **Combustible:** Esta categoría incluye aquellas especies usadas como leña o carbón.
- **Etnoveterinario:** En esta categoría se incluye aquellas especies vegetales usadas como medicina para los animales.
- **Materiales:** Referido para aquellas especies utilizadas como fuente de materia prima para la confección de artesanía, construcción de viviendas, instrumentos de música, fabricación de sogas; así mismo, las que son utilizadas en el campo como los mangos de las palas, picos, chakitaklla, escobas, etc.

- **Medicinal:** Esta categoría hace referencia a las especies vegetales que son usadas para el tratamiento de las dolencias y enfermedades que aquejan a las personas con el fin conservar su buena salud.
- **Social:** Referida para aquellas plantas utilizadas con propósitos culturales diversos; incluye especies empleadas como afrodisiacos, alucinógenos, mágico-religioso, enfermedades culturales como “mal aire”, “aya”, “aya wayra”, "qayqa”, “ayacha” y “susto”.
- **Tóxica:** Referidas a todas aquellas especies vegetales consideradas venenosas para el hombre o animales de manera intencional como los herbicidas e insecticidas.

2.10. MANEJO DE PLANTAS

Distinguir si una planta es domesticada, en proceso de domesticación o silvestre es complejo ya que una especie en particular tiene una distribución continua en sitios naturales o en hábitats usados por el hombre como campos de cultivo, pastizales forrajeros, bosques manejados, etc. (Curso de Etnobotánica de la Maestría Ecología aplicada 2020).

Según Wet *et al.* (1975) y Casas *et al.* (1996) se clasifican a las plantas en: a) Plantas silvestres, llamado así a las plantas que crecen fuera del hábitat modificado por los humanos; b) malezas o arvenses, a las plantas que crecen en zonas perturbado por los humanos sin dependencia de ellos para la reproducción y supervivencia; Y, c) plantas domesticadas a las especies que crecen en los hábitats hechos por el humano y tienen una fuerte dependencia para la reproducción y supervivencia.

2.11.MEDICINA TRADICIONAL

Para el mejor desarrollo de la presente investigación, se recopilaron algunas definiciones desarrolladas para la medicina tradicional:

- Bussmann y Sharon (2006) definieron a la medicina tradicional como prácticas empíricas basadas en el conocimiento de los grupos sociales. Los conocimientos a menudo son transmitidos vía oral y de generación en generación con el propósito de solucionar problemas de salud.

- Mostacero *et al.* (2011) señalaron a la medicina tradicional como el único elemento curativo que el hombre antiguo conoció y que se ha mantenido a través de la historia, en especial en zonas rurales remotos o entre las minorías étnicas de la sociedad moderna.
- Gamarra (2012:74) señaló que «la medicina tradicional del distrito de Marca se basa fundamentalmente en su flora nativa y en su historia cultural, por cuanto el conocimiento y uso de las plantas juegan un rol muy importante en las prácticas curativas, por eso la medicina moderna y la salud pública, deben mantener un estrecho contacto con la etnobotánica en especial y con la etnobiología en general».
- Ceron (2019:12) describió a la medicina tradicional como «la forma de conectarse con la naturaleza que congrega la sabiduría y el conocimiento para buscar y aliviar los males que aquejan a las personas.... la medicina es un conjunto de conocimientos científicos y procedimientos técnicos destinado al logro del diagnóstico, prevención y curación de las enfermedades, que para la cosmovisión indígena constituyen desequilibrio o una pérdida de armonía del hombre con sus dimensiones física, social y espiritual».
- Tello-Ceron (2019) mencionó que los países sudamericanos como Chile y Colombia tienen un arraigado conocimiento de la medicina tradicional el cual permite atender sus necesidades primarias de salud.

2.12. SUBCATEGORÍAS DE USO MEDICINAL

La presente investigación se basó en la clasificación de las subcategorías medicinales realizados por Albán-Castillo *et al.* (2021:91). Dicha investigación recopila información de las diferentes expediciones y publicaciones realizadas por investigadores en los diferentes ecosistemas del Perú:

- Trastorno del Sistema Respiratorio (TSR): Plantas usadas para el tratamiento de infecciones respiratorias, bronquitis, neumonía, sinusitis, gripe, tos y dolencias afines.
- Trastorno del Sistema Músculo-Esquelético (TSM): Plantas usadas para el tratamiento de reumatismo, articulación, lumbalgia y dolencias afines.

- Trastorno del Sistema Inmune (TSI): Plantas usadas para el tratamiento de alergias, esclerosis múltiple y dolencias afines.
- Trastorno del Sistema Endocrino (TSE): Plantas usadas como galactógeno (genera o incrementa la producción de leche materna), colesterol, diabetes o dolencias afines.
- Trastorno del Sistema Circulatorio (TSC): Plantas usadas para combatir la anemia, estimulante cardiaco y cerebral, controla la hipertensión arterial, varices, anticoagulantes entre otras dolencias afines.
- Trastorno del Sistema Digestivo (TSD): Plantas usadas como antiparasitario, antidiarreico, purgante, digestivo. Asimismo, combate la caries, aftas bucales, escorbuto entre otras dolencias afines.
- Trastorno de Ojo (TOJ): Plantas usadas para infecciones oculares, cataratas, glaucoma entre otras dolencias afines.
- Trastorno de Oído (TOI): Plantas usadas para infecciones al oído, laberintitis entre otras dolencias afines.
- Trastorno del Sistema Genitourinario (TSG): Plantas usadas como diurético, antiinflamatorio vaginal, en las infecciones genito-urinario en hombre y mujer, inflamación del útero o próstata, para tratar enfermedades de transmisión sexual, entre otras dolencias afines.
- Trastornos Mentales (TM): Plantas usadas en el tratamiento de esquizofrenia, demencia, estrés, depresión, entre otras dolencias afines.
- Trastorno del Embarazo, Nacimiento o Puerperio (TENP): Plantas que ayudan en la dilatación del parto entre otras dolencias afines.
- Trastorno del Sistema Nervioso (TSN): Plantas usadas en el tratamiento del Parkinson, Alzheimer entre otras dolencias afines.
- Trastorno Nutricional (TN): Plantas usadas en el tratamiento de bulimia, anorexia entre otras dolencias afines.

- Trastorno de la Piel (TP): Plantas usadas en el tratamiento de infecciones de la piel, dermatitis, antimicótico, alopecia, sarna, cicatrices, manchas en la piel, verrugas, forúnculos entre otras dolencias afines.
- Antídotos (AN): Plantas usadas para aliviar el dolor del golpe o dolor en general como cabeza, muscular entre otras dolencias afines.
- Analgésicos para todo tipo de dolor (ATD): Plantas usadas contrarestar mordeduras de araña o alacranes, antiofídicos entre otras dolencias afines.
- Infecciones, Infestaciones (IN): Plantas usadas en el tratamiento de malaria, sarampión, tuberculosis, hepatitis, micosis, helmintiasis entre otras dolencias afines.
- Lesiones (LE): Plantas usadas como cicatrizantes de heridas, torceduras, fracturas, quemaduras o alguna otra lesión por daño físico.
- Antiinflamatorio General (AG): Plantas usadas para disminuir todo tipo de dolor causado por inflamación como la artritis.
- Medicina para síntomas mal definidos o con etiología variada (MMD): No se especifica la enfermedad o síntoma.
- Neoplasias (NE): Plantas usadas para tratar cualquier tipo de cáncer humano.

2.13. FORMAS DE USO DE LAS PLANTAS MEDICINALES

La efectividad de las plantas una vez recolectadas depende del modo de prepararlos; no es igual una infusión a un cocimiento, porque el tiempo de exposición a altas temperaturas de una parte o partes vegetales producirá la pérdida o conservación de sus principios activos. A continuación, se describe algunas formas de uso en las plantas medicinales tomado de Cerrutti (2000:17-23).

- Baños: Sumersión del cuerpo en un medio líquido o gaseoso con fines terapéutico. El baño de vapor permite la eliminación de sustancias nocivas del cuerpo por medio del sudor.
- Cataplasma: Masa blanda obtenida a partir de la trituración de una o más partes de plantas frescas. Puede agregarse polvos o harinas, especialmente aplicados en

inflamaciones superficiales de la piel. Generalmente se prepara caliente y pocas veces fríos.

- Emplasto: Preparado a base de sustancias previamente reblandecidas con calor. Luego de ello son esparcidas sobre un paño para ser aplicado.
- Infusión: Las plantas secas y desmenuzadas se coloca en una taza y se vierte agua hirviendo, luego se deja reposar por 10 minutos o más. Este reposado también es llamado mate o té.
- Maceración: Extracción de los principios activos de una planta con solventes como agua, alcohol, caña, etc. El reposo en estos solventes puede durar un tiempo entre horas, días, semanas o meses.
- Zumo o jugo: Líquido extraído por estrujamiento de partes vegetales frescas.

2.14. HISTORIA Y FUNDACIÓN DE LA COMUNIDAD DE COCHARCAS

Los pobladores del distrito de Cocharcas tienen como antepasado cultural a diferentes etnias que convivieron y contribuyeron al desarrollo del lugar. Una de estas culturas fueron los Chankas (1200-1440 d.c), un poderoso grupo étnico que tuvo como eje central la región de Andahuaylas y que se ubica cerca a la comunidad. Asimismo, basado en registros históricos Lucas *et al.* (2010) señaló que la cultura Chanka, cultura pre inca del periodo intermedio tardío, se desarrolló en los departamentos de Apurímac, Ayacucho y parte de Huancavelica conocido como la Confederación Chanka.

Lucas *et al.* (2010) argumentaron la posibilidad de que la cultura Chanka estaba dividida en dos: Hanan chanka o chankas de arriba llamados así a los pobladores que se asentaron en la zona de la puna. Y los Hurin chanka o chankas de abajo, pobladores que se asentaron en la zona del valle. Asimismo, mencionaron que en los documentos hallados al encomendador Diego Maldonado del año 1539 se registraron un total de 63 pueblos Chankas y entre ellos estaba Ongoy, comunidad que pertenece al distrito de Cocharcas. Asimismo, Concha y Villafuerte (2013) señalaron que Uranmarca, distrito colindante a Cocharcas fue un área donde se asentaron los Hurin Chanka. Además, en la zona se ubica el centro arqueológico llamado la ciudadela de Paqwayranra, con aproximadamente 60 hectáreas de extensión y zonas como Caballuyqu, Tupacha y Qahuaman ubicados en el centro poblado de Coay del distrito de Cocharcas (Tomado de Wikipedia) todos ellos asociados a la cultura Chanka.

Concha y Villafuerte (2013) señalaron que en la época Inca, la zona donde actualmente se ubica la comunidad de Cocharcas concentraban poblaciones mitimaes formados por los ayllus: Pusas, Chaupis, Piros, Caxamarcas y Huamachucos. Luego, con la llegada de los conquistadores españoles se debilitó en la comunidad la continuidad de las culturas prehispánicas. Damiano (2018:39) relató que en la época de la colonia los pobladores fueron evangelizados a la religión católica y «los primeros misioneros entronizaron como patrono a San Pedro, para cuyo busto hicieron una pequeña capilla entre los caseríos Cocharcas y Uchubamba. Pero los indígenas continuaban aferrados a su culto pagano que ya había decaído en su esplendor. La reforma del Virrey Toledo y la llegada de los misioneros jesuitas al valle de Pampas transformarían completamente esta zona».

Vivanco (2002), citado por Concha y Villafuerte (2017:288), señalaron que el distrito de Cocharcas «fue una de las zonas más activas y habitadas prehispánicamente como colonialmente. La bastedad de estructuras arqueológicas diseminadas en toda la hoya del río Pampas muestra un dinamismo cultural propio de la zona, vinculado con las culturas Huari y Chancas. Por ejemplo, solo en la zona de Cocharcas existen más de 13 zonas arqueológicas como Paqwayranra o Paquayranra, imagen (Figura 1) donde se aprecia al lado izquierdo la vista panorámica de la zona arqueológica y al lado derecho la autoridad local junto a los pobladores. Otras zonas arqueológicas son Qahuamán, Caballoyuq, Tupacha 1 y Tupacha 2, Lucmapampa, Organuyoc, Uchucancha, Chuntachayoc, Wiracc Siccañuyoc, Atún Tupacha, Muyu Muyu y Qespimarca. En la Resolución Directoral N° 542/INC, de fecha 18 de junio de 2002, se declaran Patrimonio Cultural de la Nación a 13 Zonas Arqueológicas, ubicadas en el ámbito del Distrito de Cocharcas».



Figura 1. Zona Arqueológica de Paquayranra

La entronización de la Virgen de Cocharcas y la construcción de la iglesia marca un hito importante para la comunidad ya que obtienen un poder religioso y la inserción dentro del sistema colonial. En el año 1598, la comunidad solo estaba formada por 20 familias y entre el año 1598 y 1625 fechas donde se construye la iglesia de Cocharcas sobre una Huaca pre-hispánica su población aumento hasta 500 habitantes (Pélach 1972). Estos procesos fueron encomendados por los jesuitas y su existencia se debe a la fé y perseverancia de su promotor Sebastián Quimichu bajo una misión evangelizadora. La iglesia fue reconocida como Patrimonio Cultural de la Nación con Ley 9381 el 26 de julio de año 1941. Por su trascendencia religiosa e histórica ha sido declarada, por autoridades eclesiásticas y civiles, como la Basílica Menor del Perú” (Damiano 2018; Trujillo 2008). Y, el 21 de junio de 1825, época republicana en el Perú, se funda oficialmente el Distrito de Cocharcas conformado por las localidades de Cocharcas, Urucancha, Sañocc y Oscollo.

Realizando una línea de tiempo de la comunidad de Cocharcas (Figura 2), los pobladores convivieron con las etnias de la cultura Chanka evidenciado en su zona arqueológica de Paqwayranra. Luego, con la llegada de la cultura Inca al lugar se forma el poblado de Cocharcas el cual es considerado como una comunidad de origen multiétnico. La evidencia de la cultura Inca en el lugar se basa en la presencia del Qapaq-Ñan que unía Cusco y Huamanga (Damiano 2018) y una Huaca que se encontraba en la comunidad. Por último, la construcción de la actual iglesia mayor, asentada sobre la Huaca Inca, es señal que los pobladores sucumbieron ante la cultura de los conquistadores españoles. Esto se puede observar en el siguiente relato encontrado entre los documentos históricos de la iglesia de Cocharcas... «No se dude que antes los habitantes de Cocharcas eran idólatras; pues que, en el lugar donde adoraban al enemigo, está el altar mayor de este magnífico templo» (Concha y Villafuerte 2013:108).

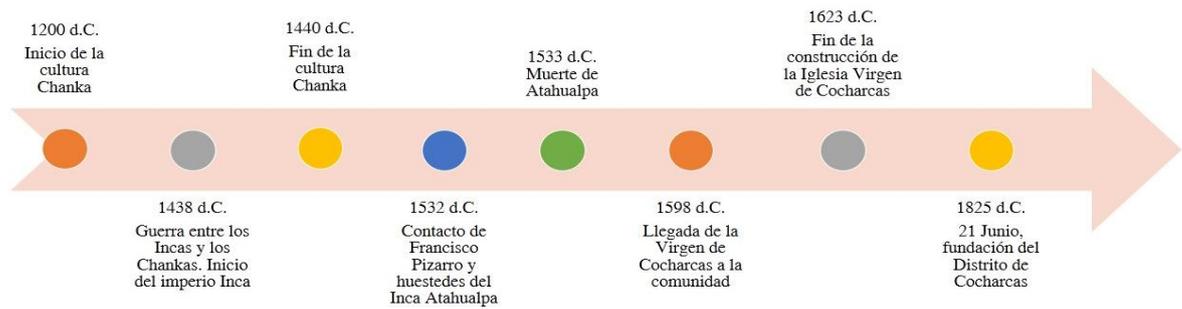


Figura 2. Línea de tiempo de la comunidad campesina de Cocharcas

La relación de los pobladores con los diferentes grupos étnicos antes mencionados, generaron en los cocharquinos un rico bagaje de conocimientos y actividades de índole cultural. En pleno siglo XXI los pobladores de la comunidad aún practican actividades ancestrales como el “Yaku Raymi o fiesta del agua” el cual se realiza en el mes de abril de cada año. Todos los pobladores participan en la faena comunal y limpian los canales de agua ya que estos acumulan barro y desperdicios vegetales producto de la caída de lluvias y/o huaycos. En la actividad retiran piedras, malezas entre otros elementos orgánicos acompañando el día con mucha comida y música.

Otra actividad importante, es la festividad de la Virgen de Cocharcas realizada el 8 de setiembre de cada año, congregando un promedio de 15 000 peregrinos. Las actividades preparatorias, así como del día central están a cargo de numerosas cofradías, comités y organizaciones (PCM 2014). Esta actividad cultural fue reconocida como “Patrimonio Cultural de la Nación” por Resolución Directoral Nacional N° 1320/INC de fecha 07 de setiembre del 2009. Declaración como Feriado Regional, mediante Resolución Ejecutiva Regional N° 293-2004-GR de fecha 16.09.2004, dada su importante y trascendencia (Oraica 2013).

Según los registros orales, la comunidad de Cocharcas cuenta con varios puntos de agua como puquiales, cataratas y una pequeña laguna temporal que aparece luego de las lluvias. Concha y Villafuerte (2013:108) señalaron que en «el pueblo de Cocharcas para el siglo XVI existía una laguna que ocupaba gran parte de dicho poblado, y de ahí proviene su nombre jocha-jharka, que quiere decir laguna-amparo o atajo». Estos registros permiten corroborar el origen y significado del nombre de la comunidad.

Asimismo, la comunidad presenta numerosos atractivos paisajísticos y arqueológicos, en la Tabla 1 se detalla las principales actividades y atractivos que presenta la comunidad, así como su ubicación geográfica en el distrito.

Tabla 1. Atractivos turísticos de la comunidad de Cocharcas

Lugar	Recurso turístico	Principal atractivo
Río Pampas a nivel 1950 m.s.n.m.	Paisajístico	Pesca de tipo artesanal y deportiva
Cocharcas a nivel 2454.90 m.s.n.m.	Arqueológico	Zona frutícola de diversas especies (chirimoya, palta, tuna, naranja, etc.)
San Francisco de Pujas	Arqueológico	Restos Pre-incas a 40/50 Km. de San Francisco y 13 zonas de restos arqueológicos evaluados por el INC.
Achibamba, Urucancha	Arqueológico	Restos arqueológicos puestos en valor por el INC.
Distrito de Cocharcas	Religioso	La Catedral de Cocharcas construida en 1598 congrega a 15 000 peregrinos en su festividad anual. Festividades religiosas: Virgen del Carmen, Virgen de la Asunción, Virgen de Cocharcas, San Juan.

Fuente: Tomado de PCM (2014)

2.15. ASPECTOS GENERALES DE LA COMUNIDAD DE COCHARCAS

2.15.1. Geomorfología

El distrito de Cocharcas presenta una topografía irregular y de variada acción erosiva. Contiene localmente superficies de erosión y su fondo de valle es llano producto de la de acumulación coluvial y aluvial. La actividad agrícola de la vertiente es permanente e intenso, principalmente en la zona mesoandina. Su piso inferior, es árido lo que imposibilita (PCM 2014).

2.15.2. Transporte

Tiene sistema vial conformado por caminos afirmados y trochas carrozables, existe una movilidad diaria que parte de Uripa a las 6 a.m. y otro a la 1 p.m. y de Cocharcas a Uripa a las 7 a.m. y a las 3 p.m. En la actualidad se desarrolla el proyecto del asfaltado de la pista que une río Pampas hasta Chincheros.

2.15.3. Aspecto Socioeconómico

Los pobladores de la comunidad de Cocharcas tienen como principal ingreso económico a las actividades agrícolas y ganaderas con un 68,97 por ciento, seguido por labores de servicios (transporte, turismo, salud, educación, cultura) con un 21,34 por ciento y por último tareas de transformación con apenas un 9,70 por ciento (PCM 2014). Según el informe técnico del INEI (2018), Apurímac reportó una mayor producción de maíz amiláceo (segundo productor a nivel nacional) y papa (tercer productor a nivel nacional), estos productos agrícolas mantienen la economía de sus comunidades ya que el ingreso económico por la minería se vio afectada.

La comunidad cuenta con una posta médica el cual tiene una enfermera todos los días de la semana y un médico que asiste una vez por semana. Además, existen programas del gobierno del Perú como “Cuna más”, “FONCODES”, “Juntos” “Pensión 65”, que apoyan en temas de salud, alimentación, hogar (MIDIS 2023). En educación la comunidad cuenta con un colegio de nivel secundario y uno de nivel primario.

2.15.4. Infraestructura

Los hogares de los pobladores son en su mayoría construídas a base de madera y adobe, otras pocas familias tienen una casa de material noble. Tienen servicio eléctrico, con luz en las casas y alumbrado público en las calles, actualmente la mayoría de las viviendas ya tienen implementado las redes de agua y desagüe.

2.15.5. Principales cultivos

En el distrito de Cocharcas los principales cultivos de pan llevar son: maíz amiláceo, trigo, habas, durazno, frijol, cebada. «Los valles frutícolas más importantes se localizan en el distrito de Chincheros, en el valle del río Pampas, otras áreas frutícolas importantes se encuentran en los distritos de Huaccana, Huayana, Pacobamba, Curahuasi, Tapairihua, Abancay que tienen plantaciones entre los cultivos transitorios» (GORE 2016:64). En la comunidad se encuentran frutales como palta, chirimoya, paca, papayita silvestre entre otros.

2.16. ECOSISTEMAS

Según El mapa nacional de los ecosistemas del Perú (MINAM 2019) el distrito de Cocharcas presenta tres ecosistemas andinos, los cuales fueron identificados en base a los rangos de altitud y la vegetación predominante. Estos ecosistemas son:

2.16.1. Matorral Andino (Ma)

Ecosistema andino con rango altitudinal de 1500 hasta 4500 m. s. n. m. Se caracteriza por la presencia de vegetación leñosa y arbustiva de composición y estructura variable, cuya altura sobre el suelo no supera los cuatro metros. Predominan matorrales con árboles de maneras dispersas como *Schinus molle*, *Escallonia resinosa*, *Baccharis latifolia* y cactáceas del género *Opuntia*.

2.16.2. Bosque Relicto Mesoandino (Br-a)

Ecosistema andino de composición y estructura variable, representado por comunidades puras o mixtas de *Escallonia resinosa* “chachacoma” o “karkac”, *Escallonia myrtilloides* “tasta”, *Podocarpus glomeratus* “intimpa”, *Myrcianthes oreophila* “unka” en las zonas más húmedas y *Kageneckia lanceolata* “lloque”, *Alnus acuminata* “aliso” o “lambrán” y otras especies en las zonas más secas. Comúnmente distribuidos como parches en laderas montañosas con pendientes moderadas a fuertes.

2.16.3. Bosque estacionalmente seco interandino (Bes-in)

Ecosistema forestal que se caracteriza por estar dominado por comunidades arbóreas como *Vachellia macracantha* “huarango” y *Eriotheca peruviana* “pati” distribuidas a lo largo de los valles interandinos, incluyendo en el estrato inferior especies herbáceas de carácter estacional; las cactáceas de porte arbóreo son notorias, abundantes y mayormente endémicas. La fisonomía dominante corresponde a un bosque estacionalmente seco abierto sobre laderas, con individuos de hasta siete u ocho metros. Su altitud va desde 500 hasta 2500 m.s.n.m. aproximadamente. Los valles interandinos conocidos se ubican en el Marañón, Huancabamba, Pampas, Apurímac, entre otros.

2.17. CLIMA

Según el Mapa Climático del Perú del SENAMHI (2020), basado en diferentes factores climáticos y la fisiografía del lugar, el distrito de Cocharcas presenta los siguientes climas:

2.17.1. Semiseco con otoño e invierno seco. Frío

Ubicado por encima de los 4500 m.s.n.m., presenta una temperatura mínima promedia entre los menos uno a menos tres grados Celsius. Y una temperatura máxima entre los 15 y 19 grados Celsius. Su precipitación anual es de 700 a 900 milímetros aproximadamente.

2.17.2. Semiseco con humedad abundante todas las estaciones del año.

Templado

Ubicado entre los 1500 y 3000 m.s.n.m., presenta una temperatura mínima promedia entre los siete a 11 grados Celsius y una temperatura máxima entre los 21 y 25 grados Celsius. Su precipitación anual es de 700 a 2000 milímetros aproximadamente.

2.17.3. Semiseco con invierno seco. Templado

Ubicado entre los 1500 y 3000 m.s.n.m. presenta una temperatura mínima promedia entre los siete a 11 grados Celsius. Y una temperatura máxima entre los 21 y 25 grados Celsius. Su precipitación anual es de 300 a 700 milímetros aproximadamente.

2.17.4. Lluvioso con otoño e invierno seco. Frío

Ubicado por encima de los 4200 m.s.n.m., presenta una temperatura mínima promedia entre los menos tres a tres grados Celsius. Y una temperatura máxima entre los nueve y 19 grados Celsius. Su precipitación anual es de 500 a 1200 milímetros aproximadamente.

2.18. Zonas de vida

La clasificación de sistema de Zonas de Vida de L.R. Holdridge, basada en las medidas promedio de temperatura, precipitación y evapotranspiración permite zonificar determinadas áreas donde las condiciones ambientales sean similares, con el fin de agrupar y analizar las diferentes poblaciones y comunidades bióticas, para así aprovechar mejor los recursos naturales sin deteriorarlos y conservar el equilibrio ecológico (GORE 2016).

Según el GORE (2016), la región Apurímac tiene ocho zonas de vida de las 84 que hay en el Perú. Y para el distrito de Cocharcas se identifican dos zonas de vida:

2.18.1. Bosque seco – Montano Bajo Subtropical (bs-MBS)

Geográficamente se extiende entre altitudes que van de 2000 a 3000 m.s.n.m., su biotemperatura promedio anual va de 12 a 18 grados Celsius, mientras que la precipitación total anual promedio está entre 500 a 1000 milímetros. La cobertura vegetal está compuesta principalmente por vegetación arbórea-arbustiva y bosques nativos de *Escalonia resinosa* (chachas) y *Oreopanax sp*, en esta zona de vida es donde se desarrollan las actividades agrícolas.

2.18.2. Bosque húmedo - Montano Subtropical (bh-MS)

Geográficamente se extiende entre altitudes de 3000 a 4000 m.s.n.m., principalmente abarca a áreas de todas las provincias del departamento de Apurímac, biotemperatura promedio anual va de seis a 12 grados Celsius, mientras que la precipitación total anual promedio está entre 500 a 1000 milímetros. La cobertura vegetal de esta zona de vida está compuesta principalmente por plantaciones forestales exóticas (*Eucaliptus sp*, *Pinus sp*, *Cupressus sp*), bosques nativos y vegetación arbustiva arbórea, en esta zona de vida se desarrollan actividades agrícolas con cultivos bajo secano y cultivos en agroforestería.

2.19. Fauna

Según estudios realizados por la PCM (2014) y Gobierno Regional (2016), las especies silvestres que habitan el lugar son el puma, gato de pajonal, zorro, comadreja, vizcacha. Y camélidos sudamericanos que fueron domesticados como llama y alpaca.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. ÁREA DE ESTUDIO

La comunidad campesina de Cocharcas se ubica en el Distrito de Cocharcas, Provincia de Chincheros, Departamento de Apurímac. Según su georreferenciación se encuentra en las latitudes $13^{\circ} 36' 39.48''$ sur, $73^{\circ} 44' 21.23''$ oeste y su altitud está comprendida entre los 1000 a 4438 m.s.n.m. (Figura 3). En el lado oeste limita con el departamento de Ayacucho, separados físicamente por el río Pampas el cual pertenece a la cuenca Pampas en la vertiente del Atlántico. La cuenca tiene su nacimiento en la Laguna Choclococha-Huancavelica y desemboca en la margen izquierda del río Apurímac (MINAG 2010; ANA 2019) pasando por los departamentos de Apurímac, Ayacucho y Huancavelica (PCM 2014) y es tributario del río Apurímac. Según las crónicas de Cieza de León a este río también se lo conoció con el nombre de río “Uranmarca o Vilcas” (Concha y Villafuerte 2017). Asimismo, la Autoridad Nacional de Agua (2019) basado en la Carta Nacional del Perú ubica a la comunidad de Cocharcas el cuadrante 27-O y en la Red hidrográfica de la Intercuenca del río Pampas (Figura 4 y 5).

Los otros límites de la comunidad son las localidades de Uranmarca en el sur, Anco Huallo en el este y Chincheros al norte. El distrito de Cocharcas, fue creado en la época de la independencia y según el censo 2007 tiene 529 habitantes (PCM 2014). Su actividad principal es la agricultura en especial el maíz amiláceo y cultivos de frutales como chirimoyas, durazno, paltas, tunas, naranjas. Asimismo, se puede encontrar cebada, trigo, habas, alverja entre otros.

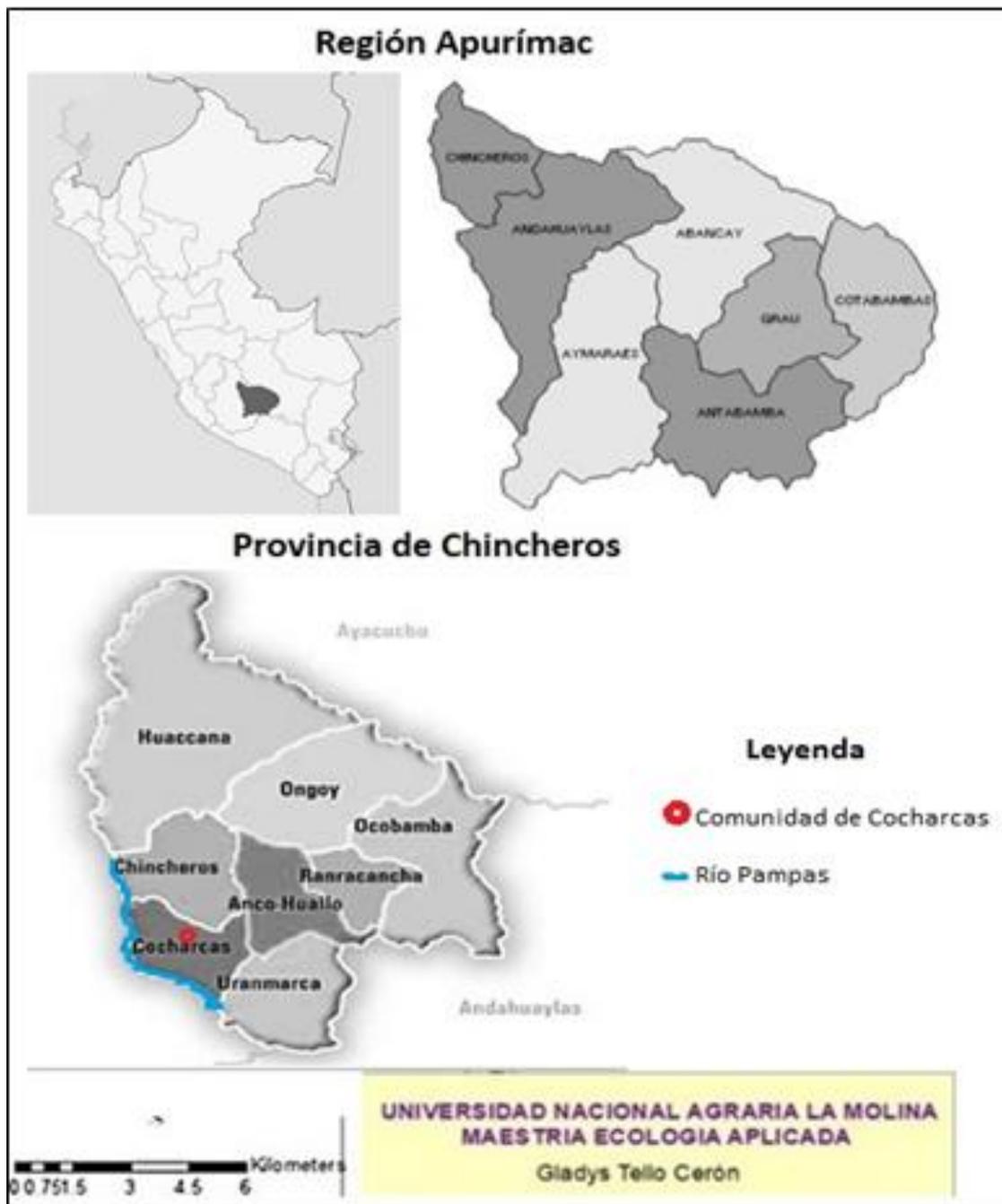


Figura 3. Mapa de la comunidad de Cocharcas



Figura 5. Río Pampas y área poblada de la Comunidad de Cocharcas

3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación se desarrolló entre el año 2018 al 2019. Se realizaron las visitas en la comunidad entre los meses de enero a marzo (épocas húmedas o de lluvias) y agosto (época seca). El método que se utilizó en el presente estudio fue del tipo descriptivo el cual permite recabar la información tradicional de los pobladores de la comunidad. Asimismo, se complementa dicho trabajo utilizando el método cuantitativo por medio del índice de Valor de uso de la especie (UVs) realizado por Phillips & Gentry (1993 a). A continuación, se detalla la ecuación del valor de uso:

$$UV_s = \sum_i UV_{is} / n_s$$

UV_{is} = Número de usos que un informante i conoce para una especie s .

n_s = Número de colaboradores entrevistados para la especie.

Para un desarrollo óptimo de la presente investigación se dividió el trabajo en las siguientes etapas:

3.2.1. Etapa preliminar a las entrevistas y colecta de especies botánicas

En esta etapa se realizó la búsqueda de bibliografía en estudios etnobotánicos con énfasis en la región Sur del Perú. También, se recopiló información de la comunidad campesina de Cocharcas. Se elaboraron fichas etnobotánicas (Anexo 1) para las entrevistas semiestructuradas, así como las fichas taxonómicas para las muestras botánicas colectadas (Anexo 2).

Asimismo, se realizó el contacto con la autoridad local representado por el Presidente de la comunidad de Cocharcas, el Sr. Eduardo Caychihua Robles, a quién se le explicó los objetivos de dicho trabajo y se solicitó el permiso para organizar una reunión con todos los pobladores de la comunidad. Este primer contacto sirvió para coordinar las siguientes actividades como la solicitud del consentimiento informado.

3.2.2. Solicitud del consentimiento informado a los pobladores de la comunidad

Una vez obtenida la autorización del presidente de la comunidad, se coordinó y realizó la reunión con los pobladores de Cocharcas incluyendo a las autoridades locales. En dicha reunión se detalló los objetivos, la metodología y los posibles resultados de la investigación (Figura 6). Asimismo, la información brindada tuvo como objetivo dar a

conocer el desarrollo de la investigación etnobotánica en la comunidad ya que existe en el lugar recursos vegetales y potencial conservación de sus conocimientos tradicionales. Luego de ello, los pobladores aprobaron el desarrollo de la investigación, así como el consentimiento informado (Anexo 3) de las personas quienes serían entrevistadas. Dicha aprobación se registró en un acta (Anexo 4), para posteriormente realizar los trámites correspondientes con la autoridad estatal. Para hacer efectiva la recolección de la flora silvestre se contó con la autorización aprobada por el Ministerio de Agricultura a través de la Resolución de Dirección General N° 039-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS y con código de autorización AUT-IFL-2018-050 (Anexo 5).



Figura 6. Reunión con la comunidad para solicitar el consentimiento informado

3.2.3. Entrevistas y colecta de especies botánicas

Con el permiso de la entidad estatal y los pobladores de Cocharcas se procedió con la colecta de especies vegetales, así como las entrevistas individuales no estructuradas y semiestructuradas con énfasis a los pobladores mayores de 35 años (De la Cruz 2007; Odone *et al.* 2013; Zeni *et al.* 2015; Tello-Ceron *et al.* 2019). Para tener un mejor registro de la información en las entrevistas semiestructuradas se usaron plantas previamente colectadas y herborizadas que incluían el nombre local (material construido para facilitar el reconocimiento de la especie), así como las fichas etnobotánicas (Anexo 1). En algunos casos se realizó reuniones grupales con la “Asociación de Adulto Mayor

Virgen de Cocharcas” para reforzar la información brindada a la presente investigación (Figura 7).



Figura 7. Integrantes de la “Asociación de Adulto Mayor Virgen de Cocharcas”

Durante los días de colecta y en compañía de algunos pobladores se realizaron caminatas etnobotánicas para la recolección de las plantas usadas, así como la georreferenciación y descripción del hábitat usando para ello la ficha botánica (Anexo 2). Asimismo, en esta actividad se registraron sus costumbres y su cosmovisión.

Cabe indicar que la información fue colectada por medio de grabaciones o toma de fotos; previa aprobación del poblador así como anotaciones en libretas de campo. La colecta del material vegetal fue procesada según la técnica recomendada por Cerrate (1964).

Las colectas de especies vegetales, las caminatas etnobotánicas y las entrevistas a los pobladores se realizaron en dos ecosistemas; el Bosque estacionalmente seco interandino

y el matorral andino, identificados según el mapa de ecosistemas del Perú (MINAM 2019) y basado en los rangos de altitud y la vegetación predominante.

3.2.4. Identificación de especies colectadas

Las muestras colectadas fueron trasladadas al Herbario MOL-Augusto Weberbauer de la Universidad Nacional Agraria La Molina, en este lugar se procedió con el secado y posterior identificación de las muestras vegetales. Se utilizó para ello literatura de Weberbauer (1945); Mostacero *et al.* (1993), Tovar (1993). Asimismo, se realizó la búsqueda en Herbarios virtuales como Tropicos Home y Plant List. Y para la clasificación taxonómica el Angiosperm Phylogeny Group IV (APG IV 2016).

3.2.5. Procesamiento de la información botánica

Los datos obtenidos durante las conversaciones libres con los pobladores y de las entrevistas semiestructuradas, permitieron obtener los usos de las especies botánicas reportados por los colaboradores, pobladores que participaron en las colectas y entrevistas de la investigación. La clasificación de las categorías de usos de las especies vegetales se basó en los trabajos de investigación etnobotánica de Albán (2013), Hurtado-Huarcaya (2018); Albán-Castillo *et al.* (2021). Se identificaron nueve categorías en la comunidad de Cocharcas las cuales fueron: Alimenticias (Alimento para humanos), Alimento para animales, Ambiental, Combustible, Etnoveterinario, Materiales, Medicinal, Social y Tóxicas.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

4.1.1. Riqueza específica

Se registran 103 especies de plantas utilizadas por los pobladores; estas se agrupan en 94 géneros y 44 familias botánicas (Tabla 2). La familia Asteraceae, reporta 14 especies (14 por ciento); Fabaceae y Poaceae con 10 especies (diez por ciento); Lamiaceae con ocho especies (ocho por ciento) y Solanaceae, con seis especies (siete por ciento). Éstas son las familias más representativas por el número de especies que presentan (Figura 8). En cuanto a la forma de crecimiento, 63 especies son hierbas (62 por ciento), 21 arbustos (20 por ciento), 16 árboles (16 por ciento) y tres bejucos (dos por ciento) (Figura 9).

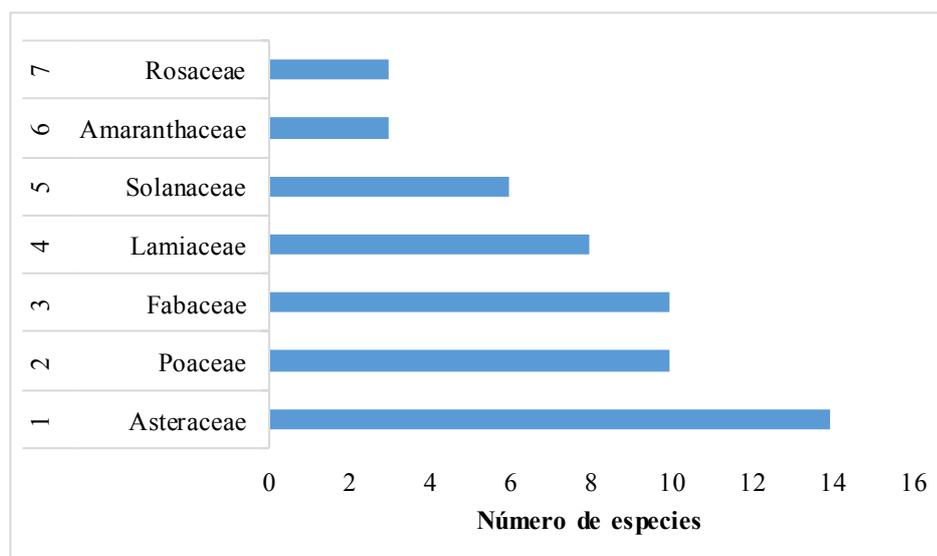


Figura 8. Familias botánicas más usadas

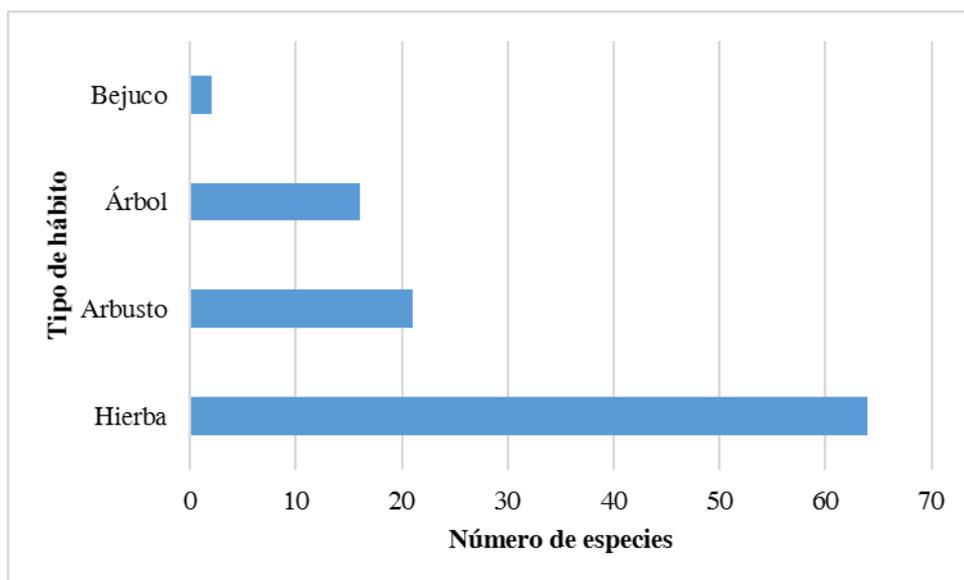


Figura 9. Número de especies según su hábito de crecimiento

4.1.2. Información etnobotánica

Las 103 especies utilizadas por la comunidad de Cocharcas fueron agrupadas en nueve categorías de uso siendo la categoría Medicinal la que presentó un mayor número de plantas (52 especies) luego le sigue la categoría Alimenticia (45 especies), Social (26 especie), Material (20 especies), Alimento para animales (17 especies), Ambiental (14 especies), Combustible (11 especies), Tóxica (cinco especies) y Etnoveterinaria (tres especies) (Figura 10).

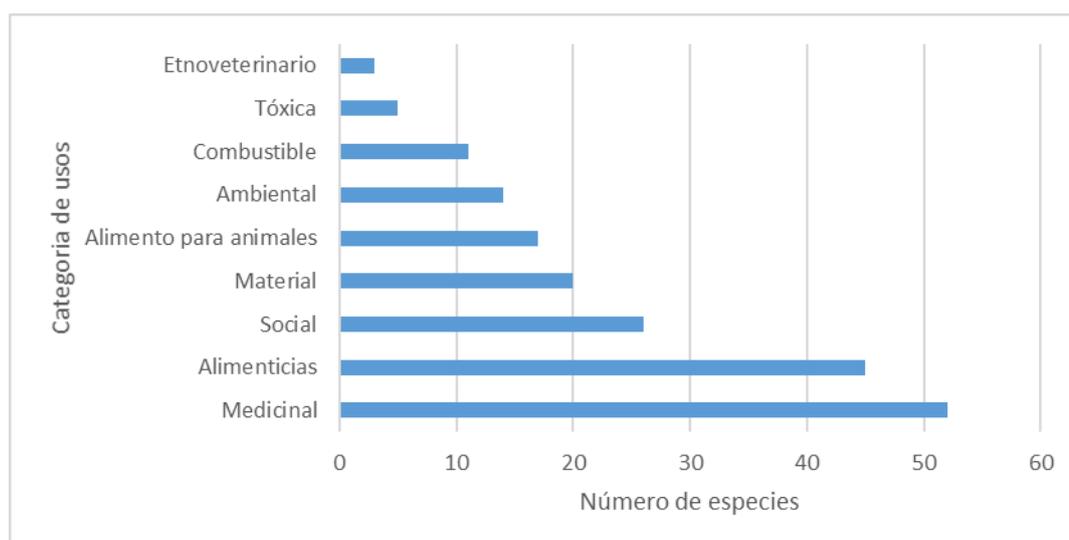


Figura 10. Número de especies por categorías de usos

Tabla 2. Lista de especies usadas tradicionalmente en la comunidad de Cocharcas

N°	Familia	Especie	Nombre común	Hábito	Tipo de vegetación	Categoría de uso	Clasificación vegetal	Parte usada
1	Equisetaceae	<i>Equisetum bogotense</i> Kunth	Cola de caballo	Hierba	Bes-in	Med	Silvestre	Ramas
2	Cupressaceae	<i>Cupressus</i> sp	Cipres	Árbol	Ma	Amb, Com, Med, Mat	Domesticada	Ramas
3	Alstroemeriaceae	<i>Bomarea ovata</i> (Cav.) Mirb.	aruyarwi, arwi arwi	Bejuco	Ma	Ali, Apa	Arvense	Ramas
4	Amaranthaceae	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	Ataqu	Hierba	Ma	Ali, Apa	Arvense	Ramas
5	Amaranthaceae	<i>Beta vulgaris</i> L.	Acelga	Hierba	Ma	Ali	Domesticada	Ramas
6	Amaranthaceae	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Payko	Hierba	Ma, Bes-in	Ali, Med	Arvense	Hojas
7	Amaryllidaceae	<i>Ismene longipetala</i> (Lindl.) Meerow	Amanccay, qorejundo	Hierba	Ma	Amb	Domesticada	Flores
8	Anacardiaceae	<i>Schinus molle</i> L.	Molle	Árbol	Ma, Bes-in	Ali, Mat, Med	Silvestre	Ramas y frutos
9	Annonaceae	<i>Annona cherimola</i> Mill.	Chirimoya	Árbol	Ma, Bes-in	Ali	Domesticada	Frutos
10	Apiaceae	<i>Conium maculatum</i> L.	Yamaqora, Cicuta	Hierba	Ma, Bes-in	Etn,	Arvense	Ramas
11	Apiaceae	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Hinojo	Hierba	Ma	Ali	Domesticada	Ramas
12	Araceae	<i>Zantedeschia aethiopica</i> (L.) Spreng.	Cartucho, qarrahuayta.	Hierba	Ma	Amb	Arvense	Flores
13	Asparagaceae	<i>Agave americana</i> L.	Agave, Maguey, paqpa	Arbusto	Ma, Bes-in	Ali, Mat, Soc	Domesticada	Rama y hojas
14	Asphodelaceae	<i>Aloe</i> sp	Sábila	Hierba	Ma, Bes-in	Med	Domesticada	Mucílago
15	Asteraceae	<i>Ambrosia arborescens</i> Mill.	Marko	Arbusto	Ma	Med, Soc	Silvestre	Ramas y flores
16	Asteraceae	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Ajenjo	Hierba	Ma	Med	Silvestre	Ramas
17	Asteraceae	<i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	Chilka	Arbusto	Ma	Med, Soc, Com	Silvestre	Hojas
18	Asteraceae	<i>Bidens pilosa</i> L.	Sillkaw, amor seco	Hierba	Ma, Bes-in	Ali, Apa, Med	Silvestre	Ramas
19	Asteraceae	<i>Cosmos</i> sp	Panterway, comadres, comadre huayta	Hierba	Ma	Amb	Silvestre	Flores
20	Asteraceae	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Manzanilla	Hierba	Ma, Bes-in	Ali, Med	Arvense	Ramas y flores
21	Asteraceae	<i>Schkuhria pinnata</i> (Lam.) Kuntze ex Thell.	Piki pichana	Hierba	Ma	Tox	Silvestre	Ramas

Tipo de vegetación: Ma=Matorral andino, Br-a=Bosque Relicto Mesoandino (Br-a),

Bes-in =Bosque estacionalmente seco interandino.

Categorías de uso: Ali=Alimento para humanos, Apa=Alimento para animales, Amb=Ambiental, Com=Combustible, Etn=Etnoveterinario, Mat=Materiales, Med=Medicinal, Soc=Social, Tox=Tóxicas.

<<Continuación>>

N°		Especie	Nombre común	Hábito	Tipo de vegetación	Categoría de uso	Clasificación vegetal	Parte usada
22	Asteraceae	<i>Senecio rudbeckiifolius</i> Meyen & Walp.	Remilla	Arbusto	Ma, Bes-in	Soc, Med	Silvestre	Ramas
23	Asteraceae	<i>Tagetes elliptica</i> Sm.	Inca huacatay, chincho, huacatay	Hierba	Ma	Ali,	Domesticada	Ramas
24	Asteraceae	<i>Tagetes filifolia</i> Lag.	Anís de monte, anís de chacra, pampa anís.	Hierba	Ma	Amb, Ali, Med	Silvestre	Ramas y flores
25	Asteraceae	<i>Tanacetum parthenium</i>	Santa maría	Hierba	Ma	Med, Soc	Silvestre	Tallo y hojas
26	Asteraceae	<i>Tanacetum aff vulgare</i>	Palma real	Hierba	Ma	Med	Arvense	Hojas
27	Asteraceae	<i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg.	Diente de león	Hierba	Ma, Bes-in	Med	Silvestre	Hojas
28	Asteraceae	<i>Viguiera procumbens</i> (Pers.) S.F.Blake	Sunchu	Hierba	Ma	Apa, Soc	Silvestre	Ramas y flores
29	Bignonaceae	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	Hualanguay	Arbusto	Ma, Bes-in	Com, Mat	Silvestre	Tallo
30	Boraginaceae	<i>Borago officinalis</i> L.	Borraja	Hierba	Ma	Med	Domesticada	Ramas
31	Brassicaceae	<i>Brassica rapa</i> L.	Lávano	Hierba	Ma	Ali	Domesticada	Ramas y flores
32	Brassicaceae	<i>Nasturtium officinale</i> R.Br.	Berros	Hierba	Ma	Ali	Silvestre	Ramas y flores
33	Bromeliaceae	<i>Puya</i> sp.	Achupa	Hierba	Br-a	Soc	Silvestre	Toda la planta
34	Bromeliaceae	<i>Tillandsia usneoides</i>	Pacha pacha	Hierba	Ma, Bes-in	Amb, Soc	Silvestre	Toda la planta
35	Bromeliaceae	<i>Tillandsia</i> sp.	Wiquntu	Hierba	Ma, Bes-in, Br-a	Apa	Silvestre	Hojas
36	Cactaceae	<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	Tuna	Arbusto	Ma, Bes-in	Ali, Med	Silvestre	Fruto
37	Calceolariaceae	<i>Calceolaria aff engleriana</i> Kraenzl.	Zapatito, Huallhua, wawillay	Hierba	Ma	Ali, Amb, Med	Silvestre	Ramas y flores
38	Caricaceae	<i>Vasconcellea pubescens</i>	Papayita silvestre	Arbusto	Ma	Med	Domesticada	Fruto
39	Cucurbitaceae	<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché	Calabaza	Hierba	Ma	Ali	Domesticada	Fruto
40	Cucurbitaceae	<i>Cucurbita</i> sp	Tastaco	Hierba	Bes-in	Mat	Silvestre	Fruto
41	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum coca</i> Lam	Coca	Hierba	Bes-in	Soc	Domesticada	Hoja

Tipo de vegetación: Ma=Matorral andino, Br-a=Bosque Relicto Mesoandino (Br-a),
Bes-in =Bosque estacionalmente seco interandino.

Categorías de uso: Ali=Alimento para humanos, Apa=Alimento para animales, Amb=Ambiental, Com=Combustible,
Etn=Etnoveterinario, Mat=Materiales, Med=Medicinal, Soc=Social, Tox=Tóxicas.

<<Continuación>>

N°	Familia	Especie	Nombre común	Hábito	Tipo de vegetación	Categoría de uso	Clasificación vegetal	Parte usada
42	Escalloniaceae	<i>Escallonia pendula</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	Pauca, pampana pauca	Árbol	Ma		Silvestre	Hojas
43	Escalloniaceae	<i>Escallonia resinosa</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	Chachas, chachacomo	Árbol	Ma, Br-a	Com	Silvestre	Tallo
44	Fabaceae	<i>Desmodium molliculum</i> (Kunth) DC.	Manayupa	Hierba	Ma	Med	Silvestre	Ramas
45	Fabaceae	<i>Erythrina edulis Triana ex Micheli</i>	Wallpa wallpa	Árbol	Ma	Apa	Domesticada	Hojas
46	Fabaceae	<i>Inga feuillei</i> DC.	Pacay	Árbol	Ma, Bes-in	Ali	Domesticada	Fruto
47	Fabaceae	<i>Medicago sativa</i> L.	Alfalfa	Hierba	Ma	Apa	Silvestre	Ramas
48	Fabaceae	<i>Pisum sativum</i>	Alverja	Hierba	Ma	Ali	Domesticada	Fruto
49	Fabaceae	<i>Spartium junceum</i> L.	Retama	Arbusto	Ma	Amb,Apa, Med , Soc	Arvense	Ramas y flores
50	Fabaceae	<i>Tara spinosa</i> (Molina) Britton & Rose	Tara	Arbusto	Ma, Bes-in	Med, Soc, Tox	Arvense	Fruto
51	Fabaceae	<i>Trifolium amabile</i> Kunth	Trebol	Hierba	Ma	Apa	Silvestre	Hojas
52	Fabaceae	<i>Vachellia macracantha</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Seigler & Ebinger	Huarango	Arbusto	Bes-in	Apa, Amb, Com, Mat	Silvestre	Ramas
53	Fabaceae	<i>Vicia faba</i> L.	Haba	Hierba	Ma	Ali	Domesticada	Hojas
54	Juglandaceae	<i>Juglans neotropica</i> Diels	Nogal	Árbol	Ma	Ali, Med, Mat	Silvestre	Hojas y fruto
55	Lamiaceae	<i>Clinopodium brevicalyx</i> (Epling) Harley & A.Granda	Salja muña, muña chica, inca muña, muña hembra.	Arbusto	Ma, Br-a	Ali, Med	Silvestre	Hojas
56	Lamiaceae	<i>Lepechinia meyenii</i> (Walp.) Epling	Salvia de puna	Hierba	Ma	Ali	Silvestre	Hojas
57	Lamiaceae	<i>Mentha</i> aff. <i>spicata</i>	Hierba buena	Hierba	Ma	Ali, Med	Domesticada	Hojas
58	Lamiaceae	<i>Minthostachys acris</i> Schmidt-Leb.	Muña, muña grande, hatum muña, muña de quebrada, muña macho.	Arbusto	Ma	Med, Ali	Silvestre	Hojas
59	Lamiaceae	<i>Origanum</i> aff. <i>vulgare</i>	Orégano	Hierba	Ma	Ali, Med	Domesticada	Hojas
60	Lamiaceae	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Romero	Arbusto	Ma	Med, Amb, Soc	Domesticada	Hojas
61	Lamiaceae	<i>Salvia rhodostephana</i> Epling	Mirador	Hierba	Ma	Med, Soc	Silvestre	Hojas
62	Lamiaceae	<i>Salvia</i> sp	Salvia, pampa salvia	Hierba	Ma	Med	Silvestre	Hojas

Tipo de vegetación: Ma=Matorral andino, Br-a=Bosque Relicto Mesoandino (Br-a),

Bes-in =Bosque estacionalmente seco interandino.

Categorías de uso: Ali=Alimento para humanos, Apa=Alimento para animales, Amb=Ambiental, Com=Combustible, Etn=Etnoveterinario, Mat=Materiales, Med=Medicinal, Soc=Social, Tox=Tóxicas.

<<Continuación>>

N°	Familia	Especie	Nombre común	Hábito	Tipo de vegetación	Categoría de uso	Clasificación vegetal	Parte usada
63	Lauraceae	<i>Persea americana</i> Mill.	Palta	Árbol	Bes-in	Ali	Domesticada	Fruto
64	Loasaceae	<i>Caiophora cirsiifolia</i> C. Presl	Mula itana	Hierba	Ma	Med	Silvestre	Hojas
65	Malvaceae	<i>Eriotheca peruviana</i> A. Robyns	Pati	Árbol	Bes-in	Ali, Mat	Silvestre	Tallo
66	Malvaceae	<i>Malva arborea</i> (L.) Webb & Berthel.	Malva blanca	Arbusto	Ma	Med	Arvense	Hojas
67	Meliaceae	<i>Cedrela angustifolia</i> DC.	Cedro	Arbol	Ma	Soc	Domesticada	Todo
68	Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Eucalipto	Árbol	Ma	Med	Domesticada	Tallo y hojas
69	Myrtaceae	<i>Myrcianthes oreophila</i> (Diels) McVaugh	Unka	Árbol	Ma, Br-a	Com	Silvestre	Tallo
70	Onagraceae	<i>Fuchsia boliviana</i> Carrière	Talapai	Arbusto	Ma	Amb, Ali, Mat, Soc	Silvestre	Flores y frutos
71	Onagraceae	<i>Oenothera rosea</i> L'Hér. ex Aiton	Yawar suqu, chupa sangre	Hierba	Ma	Med	Silvestre	Flores y hojas
72	Oxalidaceae	<i>Oxalis</i> sp	Limón yuyo	Hierba	Br-a	Ali	Silvestre	Hojas
73	Papaveraceae	<i>Argemone subfusiformis</i> G.B. Ownbey	Cardo santo	Hierba	Ma	Ali, Med	Arvense	Látex
74	Passifloraceae	<i>Passiflora tripartita</i> var. <i>mollissima</i> (Kunth) Holm-Niels. & P. Jørg.	Tumbes, tumbo	Bejuco	Ma, Br-a	Ali, Med	Arvense	Fruto
75	Passifloraceae	<i>Passiflora pinnatistipula</i> Cav.	Puru puru	Bejuco	Ma, Br-a	Ali	Silvestre	Fruto
76	Piperaceae	<i>Peperomia</i> sp	Congona	Hierba	Ma	Med	Arvense	Hojas
77	Piperaceae	<i>Piper</i> sp	Matico	Hierba	Ma	Med	Silvestre	Hojas
78	Plantaginaceae	<i>Plantago aff australis</i> Lam.	Llantén	Hierba	Ma, Bes-in	Med	Silvestre	Hojas
79	Plantaginaceae	<i>Plantago major</i> L.	Llantén	Hierba	Ma	Med	Arvense	Hojas
80	Poaceae	<i>Arundo donax</i> L.	Carrizo	Hierba	Bes-in	Mat	Silvestre	Ramas
81	Poaceae	<i>Avena aff sterilis</i>	Banderilla	Hierba	Ma	Apa	Silvestre	Hojas
82	Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Hierba luisa	Hierba	Ma	Ali	Domesticada	Hojas
83	Poaceae	<i>Cortaderia jubata</i>	Huaylahuay chu, siq siqa	Hierba	Ma	Mat	Silvestre	Flores
84	Poaceae	<i>Hordeum vulgare</i> L.	Cebada	Hierba	Ma	Ali	Domesticada	Semilla
85	Poaceae	<i>Lolium aff temulentum</i>	Forraje de cuy	Hierba	Ma	Apa	Silvestre	Hojas

Tipo de vegetación: Ma=Matorral andino, Br-a=Bosque Relicto Mesoandino (Br-a),
Bes-in =Bosque estacionalmente seco interandino.

Categorías de uso: Ali=Alimento para humanos, Apa=Alimento para animales, Amb=Ambiental, Com=Combustible,
Etn=Etnoveterinario, Mat=Materiales, Med=Medicinal, Soc=Social, Tox=Tóxicas.

<<Continuación>>

N°	Familia	Especie	Nombre común	Hábito	Tipo de vegetación	Categoría de uso	Clasificación vegetal	Parte usada
86	Poaceae	<i>Pennisetum clandestinum</i> Hoc hst. ex Chiov.	Gramina	Hierba	Ma	Med	Arvense	Hojas
87	Poaceae	<i>Pennisetum sp</i>	Pasto de cuy, rejaraj, sara sara, pasto elefante.	Hierba	Ma	Apa	Silvestre	Hojas
88	Poaceae	<i>Triticum aestivum</i> L.	Trigo	Hierba	Ma	Ali	Domesticada	Semilla
89	Poaceae	<i>Zea mays</i> L.	Maíz	Hierba	Ma, Bes-in	Ali	Domesticada	Fruto
90	Rosaceae	<i>Hesperomeles obtusifolia</i> (Pers.) Lindl.	Amaranqay	Arbusto	Ma	Ali, Apa	Silvestre	Hojas y frutos
91	Rosaceae	<i>Malus domestica</i>	Manzana	Árbol	Ma	Ali	Domesticada	Fruto
92	Rosaceae	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	Durazno, melocotón	Arbol	Ma, Bes-in	Ali	Domesticada	Frutos
93	Rutaceae	<i>Ruta chalepensis</i> L.	Ruda	Hierba	Ma	Ali, Soc, Tox	Domesticada	Ramas y flores
94	Santalaceae	<i>Dendrophthora sp.</i>	Tullma	Arbusto	Ma	Med	Silvestre	Ramas
95	Sapindaceae	<i>Dodonaea viscosa</i> (L.) Jacq.	Chamana	Árbol	Ma	Mat	Silvestre	Tallo
96	Solanaceae	<i>Brugmansia arborea</i> (L.) Lagerh.	Floripondio	Arbusto	Ma	Amb, Soc	Arvense	Flores
97	Solanaceae	<i>Dunalia spinosa</i> (Meyen) Dammer	Tancar	Arbusto	Ma	Amb, Com, Med	Silvestre	Fruto, ramas
98	Solanaceae	<i>Nicotiana tabacum</i> L.	Tabaco	Hierba	Ma, Bes-in	Soc	Arvense	Hojas
99	Solanaceae	<i>Physalis peruviana</i> L.	Capulí, agyumanto.	Hierba	Ma	Ali, Med	Silvestre	Fruto
100	Solanaceae	<i>Solanum nutans</i> Ruiz & Pav.	qormentoy, asma sacha	Arbusto	Ma	Mat, Med	Silvestre	Ramas
101	Solanaceae	<i>Solanum sp</i>	Uchu uchu	Arbusto	Ma	Soc	Silvestre	Ramas
102	Urticaceae	<i>Urtica urens</i> L.	Ortiga blanca, ortiga, Itana ortiga, sara itana,	Hierba	Ma	Ali, Med, Soc	Silvestre	Ramas
103	Verbanaceae	<i>Verbena litoralis</i> Kunth	Verbena	Hierba	Ma	Soc	Silvestre	Ramas

Tipo de vegetación: Ma=Matorral andino, Br-a=Bosque Relicto Mesoandino (Br-a),
Bes-in =Bosque estacionalmente seco interandino.

Categorías de uso: Ali=Alimento para humanos, Apa=Alimento para animales, Amb=Ambiental,
Com=Combustible, Etn=Etnoveterinario, Mat=Materiales, Med=Medicinal, Soc=Social, Tox=Tóxicas.

4.1.3. Descripción de los usos tradicionales de las plantas según las categorías de uso

La presente investigación se basa en las nueve categorías de uso de las plantas desarrolladas por Albán (2013), Hurtado-Huarcaya (2018) y Albán-Casrillo *et al.* (2021) las cuales se fundamentan en un contexto cultural peruano. A continuación, se describen las nueve categorías encontradas para la comunidad de Corcharcas las cuales para una mejor comprensión fueron ordenadas de forma alfabética, describiendo en cada una de ellas las especies vegetales agrupadas según su clasificación vegetal (Domesticada, silvestre o arvense) así como sus formas de uso (Anexo 6):

4.1.3.1 Alimenticias (Alimento para humanos)

Los pobladores de Cocharcas mantienen el consumo tradicional de sus plantas que fueron manejadas por sus ancestros como es el caso del maíz. Incluso, hasta el día de hoy existe el consumo de especies silvestres como lávano o ataqu las cuales brindan al poblador la energía necesaria para desarrollar sus actividades diarias. En este trabajo se describen las principales plantas alimenticias usadas en la comunidad campesina de Cocharcas ordenadas en forma alfabética en función al nombre científico:

Domesticadas:

Annona cherimola “chirimoya”, *Inga feuillei* “pacay”, *Malus domestica* “manzano”, *Persea americana* “palto” y *Prunus persica* “durazno o melocotón” son consumidas directamente como frutos maduros, en cualquier momento del día.

Beta vulgaris “acelga”, se usa las hojas frescas en ensaladas y guisos, también puede ser utilizado en la preparación del qapchi, plato típico del lugar que mezcla hojas de acelga fresca con trozos de queso fresco. Según el conocimiento tradicional la acelga tiene alto contenido de hierro y es un buen sustituto de la carne. La planta crece entre los cultivos de maíz.

Brassica rapa “lávano”, según el uso local se colecta los tallos y hojas frescas para preparar guisos. Durante la etapa de floración las hojas de lávano se vuelven amargas, en esa etapa se usan solo las flores para preparar sus guisos.

Cucurbita ficifolia “calabaza” usado para comidas tradicionales de semana santa. El fruto madurado al sol es usado para preparar la sopa de calabaza mientras que el fruto que esta por madurar o verde se usa en la preparación de la mazamorra de calabaza.

Foeniculum vulgare “hinojo” y *Cymbopogon citratus* “hierba luisa” son usados en infusión o agua de tiempo luego de las comidas.

Hordeum vulgare “cebada”, se cultiva en poca cantidad, sus semillas enteras suelen ser utilizadas para hacer sopas o transformadas en harina para preparar pan. Esta planta suele crecer en las zonas altas de la comunidad, zonas frías.

Mentha aff. spicata “hierba buena” y *Origanum aff. vulgare* “oregano” son usadas como saborizantes de platos típicos como caldo de mote o caldo de carnero.

Pisum sativum “alverja” y *Vicia faba* “haba” son consumidas por sus semillas, con ellos se preparan guisos o sopas. Estas especies se siembran junto con el maíz coincidiendo tanto en el tiempo y espacio. A continuación, se describe el manejo tradicional de la alverja.

Preparación del terreno: Se limpia el terreno sacando las piedras o ramas que dificulten el arado del suelo.

Siembra: Se realiza en el mes de octubre junto con la siembra del maíz. Con la chacra limpia se lleva a cabo el labrado de la tierra usando la técnica del barbecho, actividad tradicional que consiste en voltear la tierra una herramienta tradicional conocido como arado (ver categoría Material). Esta herramienta tradicional suele ser usado para suelos planos o poco inclinados. La actividad inicia con una persona guiando el arado a un lado de la chacra, siguiendo una línea continua se abre la tierra donde luego otra persona pasa por detrás y coloca dos semillas de alverja o haba cada 6 pasos. Una vez finalizada la primera línea la persona que guía el arado realiza una segunda línea al lado de la primera, pero en sentido contrario, esto permite que se tape con tierra la primer línea y se abra una segunda para luego colocar ahí otras semillas. Y así sucesivamente se va repitiendo el proceso hasta sembrar toda el área de la chacra. Si el terreno se encuentra en una ladera se suele realizar el “talmeo” el cual consiste en laborar el suelo con lampa.

El proceso de cultivar la chacra con maíz, alverja y haba permite un uso efectivo del espacio y asegura la presencia de sus principales productos alimenticios. Finalmente, esperan la llegada y caída de las lluvias para que las semillas germinen. Cabe mencionar que la mayoría de los pobladores practican aún la técnica agrícola de secano.

Labores culturales: Se realiza el almiado junto con el maíz, esta técnica consiste en cubrir la parte basal del tallo con tierra y luego quitar la mala hierba para dar ventilación a la planta.

Cosecha: Esta actividad se realiza en el mes de abril o mayo. Se extrae toda la planta jalando o cortando con cegador y luego es llevada a una parte plana de la casa donde se deja secar a la planta. Una vez seca la planta se invita a familiares y amigos para realizar la “qachwa”, danza en forma circular que se realiza sobre el montículo de ramas secas de alverja. Esa actividad comunitaria o ayni permite vincular a las familias y así mismo obtener las semillas de arverjas las cuales serán consumidas en sus alimentos. Cabe mencionar que mientras ocurre la “qachwa” hay una persona encargada de juntar las ramas esparcidas con la “horqueta” (ver la categoría Material). Luego de la danza las ramas de alverja son sacudidas o golpeadas con la “horqueta” para desprender en su totalidad las semillas. Finalmente, las semillas son colectadas para ser guardadas o regaladas a los invitados que participaron de la “qachwa”.

Post-cosecha: Las semillas colectadas son llevadas a la casa donde son limpiadas de piedras o algún resto vegetal.

Conservación: Las semillas son guardadas en recipientes de cerámica y consumidas poco a poco. Se guarda un poco de las alverjas las cuales serán usadas como semillas y sembradas en la próxima temporada.

Rosmarinus officinalis “romero”, las hojas frescas o secas son usadas para condimentar platos a base de pollo.

Ruta chalepensis “ruda” es usado tradicionalmente las hojas frescas para preparar sopas a base de trigo.

Tagetes elliptica “inca huacatay, chincho o huacatay”, sirve como saborizante en la preparación de comidas festivas como la pachamanca, ocopa o cuy frito.

Triticum aestivum “trigo”, al igual que el maíz es uno de los cultivos más usados por los pobladores. Sus semillas son usadas en platos típicos como la sopa de trigo, guisos y harina para preparar pan y mazamorras. A continuación se detalla el manejo tradicional del trigo:

Preparación del terreno: Se limpia el terreno sacando las piedras o ramas que dificulten el arado del suelo. El lugar es diferente al que se utilizó para sembrar el maíz, se suelen

usar los terrenos que se encuentran alrededor de la comunidad especialmente en las partes altas de la quebrada donde según los pobladores es una zona templada, ni mucho calor ni mucho frío.

Siembra: Se desarrolla en el mes de diciembre, los pobladores se acercan a la chacra con mantas amarradas a la cintura el cual contiene semillas de trigo. Siguiendo un camino en una sola dirección se aplica las semillas al boleó, tirar con la mano un manojó de semillas. La cantidad debe ser la correcta ya que si se “echa mucha semilla estas al germinar y crecer se matan entre sí. Si hay poca semilla crece muy ralo y no será suficiente cuando se coseche” (c.p. con el poblador). Luego se realiza el barbecho de suelo (ver siembra en alverja) que contiene las semillas de trigo.

Labores culturales: Pasado unos 15 días de la siembra la planta está a unos 20 centímetros de altura, en este momento se realiza el deshiero (quitar la mala hierba) de forma manual.

Cosecha: Entre mayo y junio se forman los frutos de trigo estando listos para su recolección. En esta actividad participan cuatro o cinco personas que se dirigen a la chacra para cortar con una cegadora las ramas de trigo. Luego son llevados a la “Era” zona plana de suelo arcilloso con pocas piedras que tradicionalmente en Cocharcas se ubicaba al costado del panteón comunal. Las ramas de trigo deben estar bien secas para poder obtener sus granos, si se encuentran frescos se debe realizar el “wayrachi” el cual consiste en ventilar la “pitaka” (cúmulo de trigo) para que seque de forma uniforme. Este cúmulo debe ser cuidado día y noche para que tanto los animales domésticos o silvestres no acaben con el trigo.

Una vez seca las ramas de trigo de la “pitaka” se realizan la trilla, esta actividad inicia desde tempranas horas del día y cada participante tiene una tarea. Un grupo de personas esparcen las ramas de trigo sobre la “Era” y una persona que esta fija en el centro dirige el paso circular de primer caballo o madrina (caballo con experiencia en el trillado), los otros tres o cuatro caballos siguen su paso. El trigo al tener una rama mas fuerte necesita de una fuerza mayor, por ello se usa animales de carga como el caballo, y en simultáneo al paso del caballo otra persona volteo las ramas con la horqueta. Al finalizar la tarde corre mas viento en la comunidad y se aprovecha este momento para realizar el “wayrachi”, actividad donde el hombre o la mujer se arrodillan en el suelo y con la mano

tiran de forma directa al aire las semillas de trigo. El viento separará las ramas y las semillas por la diferencia de pesos.

Post-cosecha: Una vez obtenidas las semillas son guardadas en costales y trasladadas sobre los caballos o algún transporte como carro o moto. Luego en la casa sobre una manta se escoge las piedras que aún pueden estar ahí.

Conservación: Se guardan las semillas limpias en unos recipientes de totora o material sintético y colocado sobre la “marca” o algún lugar ventilado de la casa. Una parte de lo colectado se envía a los molinos para obtener harina y preparar pan, mazamorra, etc.

Zea mays “maíz” es el principal cultivo alimenticio de Cocharcas, en el lugar se reportaron clasificaciones culturales basados en la morfología de la especie. Las razas locales registradas en la comunidad fueron: **pillpi** usado para cancha, **chullpi** usado para preparar siete semillas (mezcla de harinas usado para bebidas), **almidón** para harinas y mazamoras, **yunca** de alimento para pollo, **paro** para preparar mote (maíz semifresco y sancochado) y **morocho** para elaborar chicha de jora (Figura 11). Asimismo, la planta del maíz es usada en su totalidad; los frutos carióspsides para alimento de los pobladores; los tallos y hojas secas (chala) como alimento para los animales; las corontas de las mazorcas como leña y los maíces que sufrieron alguna pudrición como alimento preparado de cerdos.



Figura 11. Variedades de maíz de la comunidad de Cocharcas

A continuación se detalla el manejo tradicional del maíz:

Preparación del terreno: Se limpia el terreno sacando las piedras o ramas que obstaculicen el arado del suelo.

Siembra: La técnica tradicional usada para sembrar el maíz es el barbecho (ver siembra en alverja) y se realiza por lo general en el mes de octubre, el cual coincide con la llegada de las lluvias. Para el caso del maíz se coloca dos semillas por cada paso (1 metro aproximadamente).

Labores culturales: Cuando la planta tiene unos 50 centímetros de alto se debe almiar el terreno (cubrir la parte basal del tallo con tierra) y luego deshierbar (quitar la mala hierba) para dar ventilación a la planta. Durante este trabajo el poblador quema ramas secas de *Puya sp.* “achupa” cerca a la chacra. El propósito de esta quema es eviatra la caída de la lluvia permitiendo al pobladore culminar con sus labores agrícolas. Por otro lado, cuando el maíz ya esta crecido se usan insecticidas orgánicos a base de ají y ajos, evitando el deterioro de las hojas o frutos.

Cosecha: Esta actividad se realiza en los meses de abril a mayo, tiempo en que las mazorcas de maíz ya están maduras. Las labores se inician cortando con una cegadora las ramas de maíz y luego extrayendo la mazorca con la ayuda de la tipina (ver categoría Material). La panca se va acumulando a un lado de la chacra y en otro lado el cual llaman “tendal” se acumulan sacos o bolsas conteniendo las mazorcas de maíz. Esta actividad puede durar entre cinco a más días, una vez terminado la faena los sacos de maíz son trasladados sobre los animales de carga a las casas donde serán desgranados y seleccionados para los diferentes tipos de usos. Las ramas y las pancas que quedaron en la chacra son trasladadas y guardadas sobre la ramada (ver categorial Material) donde serán utilizados progresivamente como alimento para los animales.

Post-cosecha: Una vez trasladado los sacos de maíz a las casas, continúa la actividad del desgranado y selección. Algunos son seleccionados para el consumo directo, otros guardados para cancha o para transformarlo en harina. El maíz malogrado se usa para alimento de animales como los cerdos. Las corontas del maíz también son guardadas ya que pueden ser usados como leña.

Por otro lado, en la chacra se deja la mitad inferior de las ramas de maíz para que esta sirva de abono o de alimento para los animales. Con el tiempo este sirve como un nutriente natural del suelo que es usado por las plantas de siguiente temporada de siembra.

Conservación: Las mazorcas enteras y el maíz desgranado son depositados en sacos de fibra natural o sintética y guardados en la marca (ver la categoría Material). Este lugar suele ser una zona aeriada de la casa y de difícil acceso a los animales que puedan acabar con el maíz. Hoy en día se guardan en la azuana, urpo o cilindro de barro el cual tiene una tapa y evita que los roedores acaben con sus alimentos. Asimismo, se guarda uno o medio saco de maíz para ser utilizado como semilla en la siguiente siembra.

Silvestres:

Agave americana “agave, maguey, paqpa o cabulla de caldo” se extrae el líquido dulce para preparar bebidas, mazamorras o dulces. La técnica tradicional consiste en hacer un corte en la base del tallo, luego se deja reposar por un día y pasado el tiempo brota el líquido dulce.

Bidens pilosa “sillkaw, amor seco” y *Matricaria chamomilla* “manzanilla” son usadas en fresco o secas para preparar infusiones y tomar de preferencia luego de los alimentos.

Bomarea ovata “aruyarwi o arwi arwi” tradicionalmente se consume el fruto el cual es descrito por los pobladores como muy dulce y agradable. La planta suele crecer sobre los cercos vivos de las chacras o enrollados en los tallos del maíz.

Calceolaria aff engleriana “zapatito, huallhua, wawillay” crece en las laderas de la comunidad, se usa para aromatizar bebidas a base de leche.

Clinopodium brevicalyx “salja muña, muña chica, inca muña o muña hembra” es usada para saborizar sopas a base de papa mientras que *Minthostachys acris* “muña, muña grande, hatum muña, muña de quebrada o muña macho” es usada para preparar infusiones.

Eriotheca peruviana “pati”, presenta unos tubérculos que son consumidos en guisos. Este consumo solo ocurre cuando hay escasez de alimentos.

Fuchsia boliviana “talapai”, *Passiflora pinnatistipula* “puru puru”, *Hesperomeles obtusifolia* “amaranqay” y *Physalis peruviana* “capulí o aguaymanto” son consumidos por sus frutos carnosos.

Juglans neotropica “nogal” es tradicionalmente consumida con la cancha (maíz tostado). La parte que se consume es la semilla.

Lepechinia meyenii “salvia de puna”, *Salvia sp* “salvia, pampa salvia” y *Urtica urens* “ortiga” son usadas para preparar infusiones.

Nasturtium officinale “berros” crece en zonas cercanas a puquiales o al río Pampas, se usan las hojas y tallos frescos para preparar guisos.

Opuntia ficus-indica “tuna” presenta un fruto carnoso que es consumido por los pobladores. Asimismo, se produce tradicionalmente la chicha de tuna a partir de los frutos rojos que son remojados y fermentados en agua.

Oxalis sp “limón yuyo” es una planta buscada por los pobladores en la época de lluvia. Se usa para preparar sopas a base de leche y queso. También para preparar el qapchi (ensalada a base de queso).

Schinus molle “molle” se usan los frutos frescos para preparar chicha de molle o mazamarro de molle. Los pobladores señalan que se debe hacer previamente un lavado y fricción en agua para eliminar sabores amargos e insectos.

Tagetes filifolia “anís de monte, anís de chacra o pampa anís” usado para preparar infusiones digestivas o para preparar humitas. Este es un plato tradicional andino el cual consiste en preparar una masa de maíz fresco endulzada y aromatizada con infusión de pampa anís, luego la masa es empaquetada en la panca de maíz y luego cocinada a vapor.

Arvenses:

Amaranthus hybridus “ataqu” es utilizada en platos típicos de la comunidad como el guiso de ataqu, para ello se colectan los tallos y hojas frescas. Cuando la planta presenta flor ya no es utilizada ya que se vuelve amarga. Según los pobladores esta especie tiene alto contenido de hierro. La planta aparece entre enero y febrero entre los cultivos de maíz.

Argemone subfusiformis “cardo santo” se consume el fruto de la planta en semana santa.

Dysphania ambrosioides “payko”, las ramas y hojas frescas son utilizadas de preferencia con platos o bebidas a base de leche como la sopa de leche y leche caliente.

Passiflora tripartita var. *mollissima* “tumbes o tumbo” forman frutos comestibles. El tumbo es un fruto apreciable por los pobladores, crece entre los cercos de las chacras o sobre las ramas de los árboles de chachacomo, nogal entre otros.

4.1.3.2 Alimento para animales

Los pobladores de Cocharcas usan tradicionalmente especies vegetales domesticadas y silvestres para alimentar a sus animales. La parte más usada de la planta son por lo general las hojas frescas. Cuando las plantas presentan flores, a excepción de sunchu (*Viguiera procumbens*), no son usadas ya que señalan pueden enfermar a sus animales. A continuación, se describen las principales plantas usadas como alimento para animales ordenadas en forma alfabético en función al nombre científico:

Domesticadas:

Erythrina edulis “wallpa wallpa” se usa las hojas para alimentar a los cuyes en especial cuando disminuye la alfalfa o pastos silvestres. Cabe mencionar que hay un único árbol de wallpa wallpa en la comunidad.

Zea mays “maíz” se utiliza la raza “yunca” para alimentar a las aves como pollos y gallinas. Por otro lado, si el maíz se malogra o pudre esta es usada para preparar la comida del cerdo. Esta comida consiste en hacer una sopa de maíz junto con papa y mucha sal.

Silvestres:

Avena aff sterilis “banderilla”, *Bomarea ovata* “aruyarwi, arwi arwi”, *Bidens pilosa* “sillkaw, amor seco” y *Lolium aff temulentum* “forraje de cuy”. Alimento para cuy, caballo y vaca. Consumo de hojas y tallos frescos.

Escallonia resinosa “chachacomo o chachas”, *Hesperomeles obtusifolia* “amaranqay” y *Myrcianthes oreophila* “unka”, Alimento de cabras. Consumo de hojas frescas.

Pennisetum sp “pasto de cuy, rejrar, rejaraj, sara sara o pasto elefante”, se utiliza las hojas y ramas secas específicamente para alimentar al cuy.

Tillandsia sp. “wiquntu” es una planta epífita (crece sobre los árboles) que se usa como pasto para animales.

Trifolium amabile “trébol” usado tradicionalmente para aumentar la producción de leche en las vacas.

Vachellia macracantha “huarango” se usan los frutos de la planta para alimentar vacas y caballos.

Viguiera procumbens “sunchu” es usado tanto las ramas y flores frescas como alimento de cuy y vaca.

Arvenses:

Amaranthus hybridus “ataqu”, *Medicago sativa* “alfalfa” y *Spartium junceum* “retama” son colectadas para alimentar a sus animales domésticos. Para ello, se colecta las hojas frescas.

4.1.3.3 Ambiental

Los pobladores usan las plantas para expresar sus costumbres en actividades culturales como los carnavales, la fiesta de la Virgen de Cocharcas entre otras. A continuación, se describen las principales plantas clasificadas en la categoría Ambiental y ordenadas en forma alfabética en función al nombre científico:

Domesticada:

Cupressus sp “cipres” usado para fabricar arcos decorativos a partir de sus ramas y hojas frescas.

Ismene longipetala “amanccay o qorejundo” (Figura 12), las flores son usadas como adorno en las festividades de la Virgen de Cocharcas, Navidad, Semana Santa o para fabricar coronas florales para los difuntos.



Figura 12. Flores de *Ismene longipetala* “amanccay o qorejundo” usado en un sepelio

Rosmarinus officinalis “romero” y *Ruta chalepensis* “ruda” son usadas por sus hojas y aroma en las festividades de la Virgen de Cocharcas, Navidad y Semana Santa.

Silvestres:

Calceolaria aff. *engleriana* “zapatito, huallhua o wawillay”, *Cosmos* sp “panterway, comadres o comadre huayta” y *Fuchsia boliviana* “talapai” son especies con flores vistosas las cuales son utilizadas como adorno en las festividades de la Virgen de Cocharcas, Navidad, Semana Santa o para fabricar coronas florales de difunto.

Tagetes filifolia “anís de monte, anís de chacra o pampa anís”, es usado para dar un aroma agradable a la casa. Para ello, se queman ramas secas de la planta y se deja humear a manera de incienso.

Tillandsia usneoides. “pacha pacha” es usada tradicionalmente en diciembre para la ambientación del nacimiento del Niño Jesús que se construye dentro de la Iglesia de Cocharcas.

Vachellia macracantha “huarango” y *Dunalia spinosa* “tancar” son especies usados como cercos vivos. Estas especies presentan modificaciones tipo espinas el cual cumple la función de defensa o barrera que delimita las chacras de los pobladores e impide el ingreso de los animales.

Arvenses:

Zantedeschia aethiopica “cartucho, qarrahuayta”, *Spartium junceum* “retama”, *Brugmansia arborea* “floripondio” son especies con flores vistosas utilizadas como adorno en las festividades de la Virgen de Cocharcas, Navidad, Semana Santa o para fabricar coronas florales de difunto.

4.1.3.4 Combustible

Tradicionalmente los pobladores usan las especies vegetales como fuente de energía para cocinar sus alimentos, alumbrar sus casas o zonas de trabajo entre otras actividades. En la actualidad hay un uso intercalado entre las plantas, la energía eléctrica y la energía de combustibles como el gas, petróleo o gasolina. A continuación, se describen las principales plantas usadas en la categoría Combustible y ordenadas en forma alfabética en función al nombre científico:

Domesticadas:

Cupressus sp “cipres”, *Eucalyptus globulus* “eucalipto” son talados y cortados en trozos pequeño. Luego son secados al sol para ser usados como leña.

Zea mays “maíz” utilizada en las cocinas a leña, para ello se usan las corontas secas para iniciar el fuego y luego se agrega los troncos de otras plantas leñosas.

Silvestres:

Vachellia macracantha “huarango”, *Baccharis latifolia* “chilka”, *Dunalia spinosa* “tancar”, *Escallonia pendula* “pauca o pampana pauca”, *Escallonia resinosa* “chachas” (Figura 13), *Myrcianthes oreophila* “unka” y *Tecoma stans* “hualanguay”, las partes usadas son las ramas y troncos secos. En el caso de chachas y unka solo se utilizan aquellas ramas que se cayeron del árbol de forma natural ya que en la comunidad esta prohibida su tala.

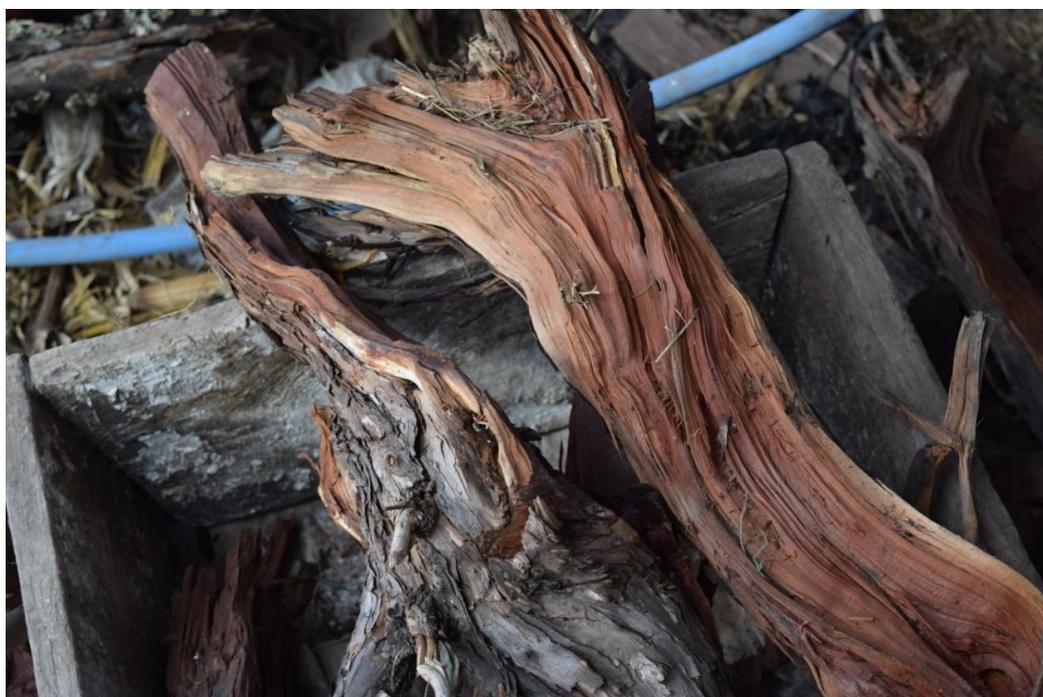


Figura 13. Madera de *Escallonia resinosa* “chachacomo” usado para leña

Arvenses:

Nicotiana tabacum “tabaco”, las ramas y troncos secos sirven de combustible.

4.1.3.5 Etnoveterinario

Tradicionalmente los pobladores curan con las plantas a sus animales de parasitos o microorganismo internos o externos. A continuación, se describen las principales plantas usadas en la categoría Etnoveterinario y ordenadas alfabéticamente en función al nombre científico:

Domesticadas:

Tagetes elliptica “inca huacatay, chincho o huacatay” es usado para mejorar la salud del cuy enfermo. Para ello, se alimenta al animal con ramas y flores frescas.

Arvenses:

Conium maculatum “cicutu o yamaqora” es usado para bañar a los animales que estén infestados con pulgas. Para ello se usa la infusión de la planta el cual es mezclado con un poco de detergente o lejía.

Nicotiana tabacum “tabaco” se usa para controlar la caracha o heridas de la piel en cerdos o perros producidos por ácaros o algún otro microorganismo. Para ello, se utiliza las hojas frescas las cuales son molidas y colocadas sobre la herida, para tener un mejor resultado se amarra la zona con un trapo limpio.

4.1.3.6 Material

Los pobladores de la comunidad de Cocharcas facilitan su labor agrícola o sus actividades cotidianas creando herramientas a base de material vegetal. Estas pueden servir para construir viviendas, artesanías, utensilios, instrumentos musicales, etc. Las plantas permiten obtener la materia prima como madera, fibras, inflorescencias secas, etc. el cual dependiendo el material es procesada o utilizada directamente. A continuación, se describen las principales plantas usadas como Material ordenadas en forma alfabética en función al nombre científico:

Domesticadas:

Cupressus sp “cipres, *Eucalyptus globulus* “eucalipto”, *Tara spinosa* “tara”

Zea mays “maíz” se usa la panca (hojas secas de la mazorca) para envolver la humita. También es utilizada para pelar el maíz blanco. Esta técnica tradicional consiste en agregar la ceniza hecha de las corontas de maíz.

Silvestres:

Agave americana “agave, maguey, paqpa, cabulla de caldo, *Arundo donax* “carrizo”, *Cortaderia jubata* “huaylahuaychu, siq siqa”, *Cucurbita sp* “tastaco”, *Dodonaea viscosa* “chamana”, *Eriotheca peruviana* “pati”, *Escallonia pendula* “pauca, pampana pauca”, *Escallonia resinosa* “chachas”, *Fuchsia boliviana* “talapai”, *Juglans neotropica* “nogal”, *Lepechinia meyenii* “salvia de puna”, *Solanum nutans* “qormentoy,

asma sacha”, *Schinus molle* “molle”, *Tecoma stans* “hualanguay” y *Tillandsia usneoides* “pacha pacha”.

Arvenses:

Nicotiana tabacum “tabaco”, utilizado para madurar frutos. Para ello, se utilizan las hojas frescas de la planta.

A continuación, se describen las principales plantas usadas en la categoría Material y ordenadas en base al nombre de la herramienta y su función:

- Artesanías; las familias de la comunidad de Cocharcas conservan artesanías representativas de la localidad, muchas de ellas son fabricadas en base de madera de chachacomo, pauca, hualanguay. En el caso del nogal se usa la parte del fruto (endocarpo) para fabricar adornos (Figura 14). Asimismo, algunas artesanías son procesadas o teñidas como es el caso de las fibras de lana o cuero. Para la tinción se utilizan las hojas de nogal, de las cuales, bajo cocción constante, se extraen tintes de color marrón oscuro. Las semillas de tara en cocción producen un color marrón claro. Una vez teñida las fibras son usadas para fabricar, ponchos, frazadas, etc.
- Chirisuya; instrumento local asociado a la festividad principal de la comunidad. La pieza es fabricada de la madera de chachacomo (Figura 15). Para que el instrumento genere el sonido, se debe colocar en su interior un trozo de raquis (vena principal de la pluma de un ave) del ala del cóndor.
- Escobas; se fabrican a base de las espigas de *Cortaderia jubata*.
- Colchones o almohadas; se rellena estos materiales a base de pacha pacha. Para ello previamente se debe lavar y hervir la planta entera y luego dejar que seque.
- Horqueta; instrumento fabricado de hualanguay o chachas. La rama elegida de una de estas plantas debe tener 3 a 4 puntas curvadas todas en una misma dirección. Para dar la forma requerida se debe usar ramasa frescas o remojadas en agua para luego amoldar con piedras. Esta herramienta se usa en la trilla o qachwa, su función es levantar partes o desprender restos de las especies vegetales.



Figura 14. Victor Albisuri, artesano de Cocharcas junto a sus artesanías



Figura 15. Chirisuya fabricado por el artesano Victor Albisuri

- Mangos de herramientas; estas partes están fabricadas con madera de chachas, hualanguay o pati (Figura 16). Los mangos permiten al poblador agarrar las partes de metal de palas, picos, hachas, cegadora, etc.



Figura 16. Mangos de herramientas a base madera de hualanguay o pati

- Marca; estructura plana que se construye a partir de tallos secos de “carrizo” y tejidos con fibra de “maguey u oqe paqpa”, actualmente se teje con fibras sintéticas (Figura 17). La marca se coloca en una parte alta y ventilada de la casa en disposición horizontal al suelo o techo. Este material sirve para almacenar maíz o papa. Estos serán consumidos durante la época que no hay disponibilidad de los granos y tubérculos en campo.



Figura 17. Marca con maíz y papa

- Papel para la higiene personal; en caso de faltar el papel higiénico en campo se usa las hojas grandes y limpias de salvia (*Salvia* sp).
- Payana; instrumento construido de carrizo o hualanguay el cual permite alcanzar los lugares lejanos o extraer frutos que se encuentren en zonas de poco acceso o con espinas como la tuna. En la imagen derecha se observa a la Sra. Georgina Cerón usando una payana de carrizo. En la imagen izquierda se observa una payana fabricado de madera de hualanguay (Figura 18).



Figura 18. Payana

- Ramada; herramienta tradicional que permite almacenar la chala (ramas secas del maíz) y frutos de calabaza para que maduren y endulcen. Para ello se elige un árbol de “hualanguay” cercano a la chacra, la planta debe tener un buen porte y ramas extensas para colocar sobre ellas un soporte a base de “carrizo” y tejidos con fibras de “maguey u oqe paqpa” (Figura 19).



Figura 19. Ramada de *Tecoma stans* “hualanguay”

- Arador; herramienta usada para labrar la chacra. El equipo consta de varias piezas construidas en base de la madera de hualanguay y pauca, entre las piezas tenemos: La taqlla que es una madera larga a manera de cruz que permite dirigir el labrado a manera de timón y el corto la cabeza; El yugo, el cual es una pieza de madera que permite unir todo el equipo al animal por medio de unas fibras de cuero llamado qarahuanco; La reja, pieza de metal usado para abrir el surco en el suelo. La herramienta es jalada por un toro, yunta (dos toros), caballos, burros o mulas. En la imagen se aprecia al Sr. Virgilio Rojas mostrando su taqlla y yugo fabricado a base de maderas locales (Figura 20).



Figura 20. Equipo de arar

- Tipina; instrumento fabricado en basa a la madera de chamana (*Dodonaea viscosa*). La forma puntiaguada de la herramienta permite despancar el maíz (Figura 21). El despancado consiste en quitar la panca o envultura natural del maíz. En algunos casos se mejora la herramienta sellando la punta aguda con fuego y así evitar que se astille durante su uso.



Figura 21. Tipina

- Utensilios; la fabricación de utensilios de uso diario como platos, tenedores, cucharas, cucharones son fabricados de madera de chachacomo. Asimismo, en

la comunidad se encuentran platos, mates, poto (utensilio para beber agua) fabricados del fruto de tastaco (*Cucurbita sp.*). La imagen izquierda muestra la madera y cucharón de la Sra. Leonilda Cerón. La imagen central (plato y cuchara) y derecha tastaco de calabaza fueron fabricados por Victor Albisuri. Todas estas muestras son de madera de chachas y el tastaco (Figura 22).



Figura 22. Utensilios de cocina

- Otros: *Agave americana* “cabuya, agave de quebrada o maguey” es usado para fabricar cestos, redes de pesca (atarraya) o huaracas para espantar a los loros que aparecen en las chacras de maíz en el mes de mayo. La imagen superior se observa el cesto tejido con fibras de maguey. En la foto inferior se observa una huaraca tejido de fibras de maguey (Figura 23). Las fibras son extraídas de las hojas de cabuya. Y, el tallo tipo escapo de esta planta es usado para la construcción de techos de las casas.
- *Schinus molle* “molle, es utilizado por sus hojas a manera de repelente. Para ello se debe usar las hojas frescas de la planta y extrujar para luego sobar las zonas expuestas como brazos y cuello. Esto evita que insectos como los mosquitos molesten durante las actividades diarias del campo.
- *Tara spinosa* “tara”, es usado tradicionalmente para sellar las ollas de barro recién fabricados, para ello se usan las hojas y semillas que hierven dentro de la olla cerrando con ello los poros y dando un mejor aspecto y mayor duración. Asimismo, la semilla de esta planta es usada para curtir cuero.



Figura 23. Materiales a base de Agave

4.1.3.7 Medicinal

El presente estudio Etnobotánico registró un mayor número de especies de plantas, así como diversas formas de usos en la categoría Medicinal. Es por ello, que se organizó la lista de especies basados en la clasificación de subcategorías medicinales desarrollados por Albán-Castillo *et al.* (2021). Las tablas fueron agrupadas en domesticadas (Tabla 3), silvestres (Tabla 4) y arvenses (Tabla 5).

Tabla 3. Lista de plantas domesticadas con uso medicinal

N°	Especie	Nombre común	Subcategoría	Usos y formas de usos
1	<i>Aloe sp</i>	Sábila	Trastornos del Sistema Digestivo (TSD)	Consumo del mucígado de sus pencas (tallo cladodio) para aliviar los efectos de la gastritis.
2	<i>Cupressus sp</i>	Ciprés	Trastornos del Sistema Respiratorio (TSR)	Tomar el mate de las ramas frescas para aliviar dolor de garganta o la tos.
3	<i>Eucalyptus globulus</i>	Eucalipto	Trastornos del Sistema Respiratorio (TSR)	Se usa para aliviar la tos y dolencias de la gripe, para ellos se absorbe los vapores de las hojas colocadas en agua caliente.
			Trastornos del Sistema Respiratorio (TSR)	Alivia el malestar de la gripe. Se usa para aliviar la congestión nasal, para ellos se realiza la vaporización de las hojas de eucalipto.
4	<i>Foeniculum vulgare</i>	Hinojo	Trastornos del Sistema Digestivo (TSD)	Infusión para aliviar problemas digestivos.
5	<i>Mentha aff. spicata</i>	Hierba buena	Trastornos del Sistema Digestivo (TSD)	Infusión para aliviar problemas digestivos.
6	<i>Origanum aff. vulgare</i>	Orégano	Trastorno del Sistema Genitourinario (TSG)	Usado en infusión para regular o aliviar los dolores menstruales.
7	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Romero	Trastornos para Síntomas Mal Definidos o con etiología variada o se uso no especificado (MMD)	Alivia malestar del cuerpo. Se consume la hoja y el tallo fresco.
			Antídotos (AN)	Alivia el dolor de cabeza. Se usa la infusión de la planta para lavar la cabeza.
6	<i>Vasconcellea pubescens</i>	Papayita silvestre	Infecciones e Infestaciones (IN)	Consumo del fruto carnoso tipo baya que es usado cuando se presenta malestar en el hígado como la hepatitis.

Tabla 4. Lista de plantas silvestre con uso medicinal

N°	Especie	Nombre común	Subcategoría	Usos y formas de usos
1	<i>Agave americana</i>	Agave	Trastornos del Sistema Circulatorio (TSC)	Se toma el líquido de la planta para aliviar inflamación del cuerpo o problemas de sangre.
2	<i>Ambrosia arborescens</i>	Marko	Trastornos del Sistema Digestivo (TSD)	Alivia dolor por cólicos estomacales y vómitos. Para ello, se toma la infusión o el jugo de las hojas frescas agregando caña. Se puede masticar las flores (inflorescencias tipo capítulo). También se puede calentar las hojas y colocar sobre el estómago o zona adolorida.
			Trastornos al Sistema Músculo-Esquelético (TSM)	Alivia dolor de huesos o artritis. Se calientan las hojas y se coloca en la zona afectada.
3	<i>Artemisia absinthium</i>	Ajenjo	Trastorno del Sistema Endocrino (TSE)	Alivia el malestar estomacal e hígado. Tomar la infusión de sus hojas.
4	<i>Baccharis latifolia</i>	Chilka	Antídotos (AN)	Alivia el dolor muscular o de hueso. Se calienta las hojas en un sartén y se coloca sobre la zona afectada.
			Antiinflamatorio General (AG)	Alivia el dolor por reumatismo. Colocar las hojas frescas previamente calentado al fuego sobre la zona afectada, luego amarrar con una tela limpia.
			Lesiones (LE)	Ayuda a soldar el hueso roto. Colocar las hojas sobre la zona afectada y luego vendar.
			Trastornos del Sistema Respiratorio (TSR)	Ayuda a mejorar problemas respiratorios como asma o bronquios. Tomar el mate de las hojas frescas de chilca.
5	<i>Bidens pilosa</i>	Sillkaw o amor seco	Trastornos del Sistema Digestivo (TSD)	Alivia el dolor de estomago o por gases estomacales. Tomas la infusión.
			Trastornos para Síntomas Mal Definidos o con etiología variada o se uso no especificado (MMD)	Alivia la saltamadre (malestares asociados al postparto). Para ello se debe consumir las hojas frescas junto con tullma y ortiga.
			Antídotos (AN)	Alivia el dolor de pie. Se hierven las hojas junto con hojas de eucalipto y luego se agrega sal. Se coloca el agua en una tina y luego se introduce los pies por unos minutos.

<<Continuación>>

N°	Especie	Nombre común	Subcategoría	Usos y formas de usos
6	<i>Caiophora cirsifolia</i>	Mula itana	Trastornos del Sistema Circulatorio (TSC)	Se usa la hoja fresca en mate para detener la hemorragia.
			Antiinflamatorio General (AG)	Alivia el malestar por reumatismo. Se usa las hojas de la planta fresca. También se puede o sobar la planta en la zona afectada.
			Antídotos (AN)	Alivia el dolor asociado al riñón. Para ello se usa las hojas y se hierven junto al eucalipto, luego se remojan en caña y se frota la espalda a la altura de los riñones.
7	<i>Calceolaria aff engleriana</i>	Zapatito, Huallhua o wawillay	Trastornos del Sistema Digestivo (TSD)	Se usa para aliviar las molestias por estómago flojo (antidiarreico). Se toma la infusión de sus hojas frescas.
			Antídotos (AN)	Alivia el dolor por golpe. Se reposa la planta completa y se toma en mate.
			Trastornos del Sistema Digestivo (TSD)	Alivia el dolor de muela. Para ello, se usa la flor fresca y se coloca en la zona afectada.
			Trastornos del Sistema Respiratorio (TSR)	Alivia la tos. Tomar la infusión de la planta fresca junto con leche.
8	<i>Clinopodium brevicalyx</i>	Salja muña o inca muña	Trastorno del Sistema Genitourinario (TSG)	Alivia el dolor por cólicos menstruales. Se toma la infusión de la planta cuando se presentan los cólicos.
			Trastornos del Sistema Digestivo (TSD)	Alivia el malestar por la gastritis o cólicos estomacales. Tomar la infusión de la planta.
			Trastornos del Sistema Respiratorio (TSR)	Alivia la tos. Tomar la infusión de la planta fresca con leche.
9	<i>Dendrophthora</i> sp.	Tullma	Antídotos (AN)	Alivia el dolor por golpe. Se reposa en agua caliente las hojas de tullma junto con chilca, matico, muña. Luego se agrega sal de vaca y orine. Este líquido se usa para lavar la zona afectada.
10	<i>Desmodium molliculum</i>	Manayupa	Trastorno del Sistema Genitourinario (TSG)	Se usa las hojas y tallo como mate, tomar para aliviar el malestar al riñón.
			Infecciones e Infestaciones (IN)	Alivia el malestar del hígado (hepatitis). Se toma infusión de la planta.
			Trastornos del Sistema Digestivo (TSD)	Limpieza del estómago (purgante). Se hierven las hojas junto con cola de caballo y se toma cuando hay malestar.
11	<i>Dunalia spinosa</i>	Tancar	Trastornos del Sistema Circulatorio (TSC)	Baja la presión. Se toma la infusión de sus hojas frescas.
			Antídotos (AN)	Cuando hay dolor de cabeza se lava con la infusión de las hojas frescas.
			Neoplasia (NE)	Cura el cáncer. Tomar la infusión de las hojas.

<<Continuación>>

Nº	Especie	Nombre común	Subcategoría	Usos y formas de usos
12	<i>Equisetum bogotense</i>	Cola de caballo	Antiinflamatorio General (AG)	Alivia la inflamación en general de estómago, riñon e hígado. Se toma la infusión de la planta junto con hojas de manayupa.
			Antídotos (AN)	Alivia la inflamación por golpe. Se coloca la planta reblandecida a vapor en la zona afectada.
13	<i>Escallonia pendula</i>	Pauca o pampana pauca	Antídotos (AN)	Alivia dolor muscular como las piernas. Se calienta las hojas frescas junto con molle y marco. Luego se coloca en la zona afectada y envuelve con una tela limpia.
14	<i>Escallonia resinosa</i>	Chachas o chachacomó	Antídotos (AN)	Alivia el dolor por golpe. Se extrae la corteza y se hierbe para luego tomar. Es una planta fresca.
15	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	Trastorno del Sistema Genitourinario (TSG)	Alivia dolores de ovario. Se realiza baños de asiento con la cocción de las hojas.
			Trastornos del Sistema Respiratorio (TSR)	Alivia la tos, se usa las hojas frescas en mate.
16	<i>Minthostachys acris</i>	Muña grande o hatum muña	Antídotos (AN)	Alivia el dolor por golpe. Tomar mate de las hojas de muña.
			Trastornos del Sistema Digestivo (TSD)	Eliminar gases, mal de altura, para gastritis. Colocar las hojas de muña en una taza con agua caliente por cinco minutos y tomar cuando hay malestar. En caso de gastritis tomar la infusión sin azúcar.
			Trastornos del Sistema Respiratorio (TSR)	Alivia la tos. Tomar el mate de las hojas de muña.
				Alivia la congestión nasal. Para ello preparar la cocción de muña junto con eucalipto e inhalar para liberar las vías respiratorias.
17	<i>Nicotiana tabacum</i>	Tabaco	Antídotos (AN)	Alivia el dolor muscular, de hueso o por disloque. Se coloca las hojas de la planta sobre la zona que presenta dolor. La planta absorbe el frío.

<<Continuación>>

N°	Especie	Nombre común	Subcategoría	Usos y formas de usos
18	<i>Oenothera rosea</i>	Yawar suqu o chupa sangre	Antídotos (AN)	Desinflama el golpe corporal. Se muele las hojas de chupasangre y se mezcla con orine de persona o caña (bebida alcohólica), el preparado caliente se coloca sobre la zona afectada y se amarra con una tela limpia. También se puede tomar la infusión de la planta.
			Trastornos de la Piel (TP)	Desinflama la piel. Se muele toda la planta y se hace un emplasto que se coloca sobre la zona afectada.
			Lesiones (LE)	Para heridas (cicatrizante). Si hay herida interna se toma el mate de la planta. Si hay herida externa se coloca el emplasto sobre la zona afectada y luego vendar.
19	<i>Opuntia ficus-indica</i>	Tuna	Trastornos del Sistema Digestivo (TSD)	Limpia en estómago (purgante). Se usa la goma de la penca junto con la sábila.
				Se consume la goma (mucílago) de la penca fresca para aliviar los malestares por gastritis o inflamación estomacal.
20	<i>Physalis peruviana</i>	Capulí o aguaymant o	Trastornos del Sistema Digestivo (TSD)	Alivia los cólicos estomacales o ardor de estómago producto de la gastritis. Se usa las hojas frescas en mate para aliviar el malestar.
21	<i>Plantago aff australis</i>	Llantén	Antídotos (AN)	Alivia las molestias del golpe, para ello se usa el agua reposada de las hojas y tallos.
			Trastornos para Síntomas Mal Definidos o con etiología variada o se uso no especificado (MMD)	Para aliviar dolencia del corazón se debe tomar el mate de las hojas.
22	<i>Piper sp</i>	Matico	Antídotos (AN)	Para golpes e inflamación muscular de pie y rodilla. Se hierven las hojas y se coloca sobre la zona hinchada para luego amarrar con un trapo limpio.
23	<i>Salvia rhodostephana</i>	Mirador	Trastorno del Sistema Genitourinario (TSG)	Alivia el dolor por cólicos menstruales. Se toma el mate de las hojas frescas cuando hay dolor de ovario o cólico menstrual.
24	<i>Salvia sp</i>	Salvia o pampa salvia	Trastornos de la Piel (TP)	Alivia problemas de la piel. Bañar con el agua reposada con salvia para desinflamar la piel.
			Trastornos del Sistema Digestivo (TSD)	Alivia el ardor estomacal. Se usa las hojas frescas en mate.
			Trastorno del Sistema Genitourinario (TSG)	Alivia malestar por infección del ovario. Se reposa la hoja en agua caliente, Tomar el reposado o hacer baños de asiento.

<<Continuación>>

N°	Especie	Nombre común	Subcategoría	Usos y formas de usos
25	<i>Schinus molle</i>	Molle	Antídotos (AN)	Alivia el dolor muscular. Se hierve el molle junto con hojas de retama y matico. También se puede hacer crema o emplasto de molle con chilca y matico para luego frotar en la zona adolorida o golpeada.
				Alivia los calambres. Calentar las hojas y frotar sobre la zona afectada.
26	<i>Senecio rudbeckiifolius</i>	Remilla	Antídotos (AN)	Alivia dolor de cabeza. Se lava la cabeza con el agua de la cocción, usar las hojas frescas.
			Trastorno de Oído (TOI)	Alivia el dolor de oído (otitis). Se calienta las hojas de la planta en el fogón y se coloca dentro del oído afectado.
			Trastornos de la Piel (TP)	Usado para aliviar problemas de la piel a causa de los hongos (antimicótica). Se usa el emplasto de las hojas verdes, luego se coloca sobre la zona afectada.
27	<i>Solanum nutans</i>	Qormenoy , asma sachá	Antídotos (AN)	Alivia el dolor de cabeza. Se coloca las hojas frescas de la planta dentro del gorro o sombrero, de esta manera alivia el dolor de cabeza.
			Trastornos para Síntomas Mal Definidos o con etiología variada o se uso no especificado (MMD)	Baja la fiebre (antipirético). Se coloca las hojas calientes en el cuerpo para bajar la fiebre.
28	<i>Tagetes filifolia</i>	Anís de monte	Trastornos para Síntomas Mal Definidos o con etiología variada o se uso no especificado (MMD)	Para los cálculos. El mate ayudar a dosilver las piedras internas del cuerpo.
			Trastornos del Sistema Digestivo (TSD)	Alivia dolor de estómago. Tomar la infusión de la planta.
				Alivia los vómitos (antiemético). Tomar el jugo de las hojas molidas junto con el choclo.
29	<i>Tanacetum parthenium</i>	Santa María	Trastornos del Sistema Digestivo (TSD)	Alivia cólicos estomacales. Se toma la infusión de las hojas frescas.
30	<i>Taraxacum officinale</i>	Diente de león	Infecciones e Infestaciones (IN)	Para aliviar malestar del hígado (hepatitis). Tomar la infusión de las hojas frescas.

<<Continuación>>

N°	Especie	Nombre común	Subcategoría	Usos y formas de usos
31	<i>Urtica urens</i>	Ortiga	Antídotos (AN)	Alivia dolor corporal o de hueso. Se frota la planta en la zona afectada, luego se pasa con alcohol medicinal.
			Antiinflamatorio General (AG)	Alivio del reumatismo. Se frota las hojas frescas en la zona afectada.
			Trastornos del Sistema Circulatorio (TSC)	Para hemorragias se utilizan las hojas, flor y tallo (fresco/seco).
			Trastornos del Sistema Digestivo (TSD)	Alivia el malestar de la gastritis. Tomar el mate de la planta.
			Trastorno del Sistema Nervioso (TSN)	Para temblor de la mano (Parkinson). Se frota las hojas frescas en la zona afectada.

Tabla 5. Lista de plantas arvenses con uso medicinal

N°	Especie	Nombre común	Subcategoría	Usos y formas de usos
1	<i>Argemone subfusiformis</i>	Cardo santo	Lesiones (LE)	Cicatrizante. Se extrae el látex de la planta y se coloca sobre la herida.
2	<i>Borago officinalis</i>	Borraja	Trastornos del Sistema Respiratorio (TSR)	Calma la tos. Tomas la infusión de la planta sola o con habas tostadas.
3	<i>Dysphania ambrosioides</i>	Payko	Trastornos del Sistema Digestivo (TSD)	Elimina parásitos intestinales (antiparasitario). Tomar en ayunas el jugo de la raíz triturada mezclado con leche de vaca.
			Trastornos del Sistema Digestivo (TSD)	Alivia el dolor de estómago por gases o estómago flojo. Se toma la infusión de las hojas o jugo de la raíz.
4	<i>Malva arborea</i>	Malva	Trastornos para Síntomas Mal Definidos o con etiología variada o se uso no especificado (MMD)	Para elaborar enema. Se hierven las hojas de malva junto con manzanilla. Luego se agrega jabón y aceite y se aplica como enema.
			Trastorno del Sistema Genitourinario (TSG)	Alivia la infección urinaria, infección vaginal y descenso abundante en la mujer. Tomar el mate de hojas junto con matico y llantén. Se puede usar para el aseo genito-urinario externo o hacer baños de asiento con la cocción de las hojas.
5	<i>Matricaria chamomilla</i>	Manzanilla	Trastorno de Ojo (TOJ)	Para desinflamar o limpiar el ojo. Colocar como compresa el agua de mate sobre el ojo.
			Trastornos del Sistema Digestivo (TSD)	Para dolor y estómago flojo. Se toma el mate de la planta.

<<Continuación>>

N°	Especie	Nombre común	Subcategoría	Usos y formas de usos
6	<i>Passiflora tripartita</i> var. <i>mollissima</i>	Tumbes o tumbo	Trastornos del Sistema Digestivo (TSD)	Alivia cólicos estomacales en niños. Se toma el jugo de sus hojas frescas.
7	<i>Pennisetum clandestinum</i>	Gramma	Trastorno del Sistema Endocrino (TSE)	Para la diabetes. Se prepara un jugo a basa de hojas más verdes y frescas de planta, tomar en ayunas.
8	<i>Peperomia</i> sp	Congona	Trastorno de Oído (TOI)	Alivia el dolor de oído (otitis). Se extrae el jugo de las hojas frescas y se coloca unas gotas en el oído afectado.
			Trastornos del Sistema Respiratorio (TSR)	Alivia la tos. Tomar la infusión de sus hojas.
9	<i>Plantago major</i>	Llantén	Antídotos (AN)	Alivia la inflamación por golpe. Se toma la infusión de las hojas. También se puede lavar o bañar con la cocción de sus hojas.
			Lesiones (LE)	Cicatrizante. Usar la infusión de las hojas frescas y lavar la zona afectada.
			Trastorno del Sistema Genitourinario (TSG)	Para inflamación genital se baña con agua de llantén y muña.
			Infecciones e Infestaciones (IN)	Dolencias del hígado. Tomar la infusión de las hojas frescas.
10	<i>Spartium junceum</i>	Retama	Trastornos para Sintomas Mal Definidos o con etiología variada o se uso no especificado (MMD)	Alivia dolencias del corazón. Se usa el mate de dos flores de retama.
			Trastornos del Sistema Circulatorio (TSC)	Para la presión se consume el mate de las hojas y flores frescas.
			Trastornos del Sistema Respiratorio (TSR)	Alivia la sinusitis o reuma. Se usa la cocción de las ramas y flores de la planta para hacer vaporizaciones o para lavar la cabeza. Cuando es por reuma se debe lavar la cabeza con agua tibia de la planta.
11	<i>Tanacetum aff vulgare</i>	Palma real	Trastornos del Sistema Digestivo (TSD)	Alivia el dolor de estómago. Se toma la infusión de la planta.
12	<i>Tara spinosa</i>	Tara	Trastornos del Sistema Respiratorio (TSR)	Alivia en dolor de garganta, para ello se realiza gárgaras con la cocción de las semillas de tara.

La categoría Medicinal se dividió en 15 subcategorías. Las dolencias con un mayor reporte de uso corresponden a los trastornos del sistema digestivo (21 especies), antídotos (20 especies), trastorno al sistema respiratorio (12 especies), sistema genitourinario (ocho

especies), Trastornos para síntomas mal definidos o con etiología variada o uso no especificado (siete especies) entre otros (Figura 24).

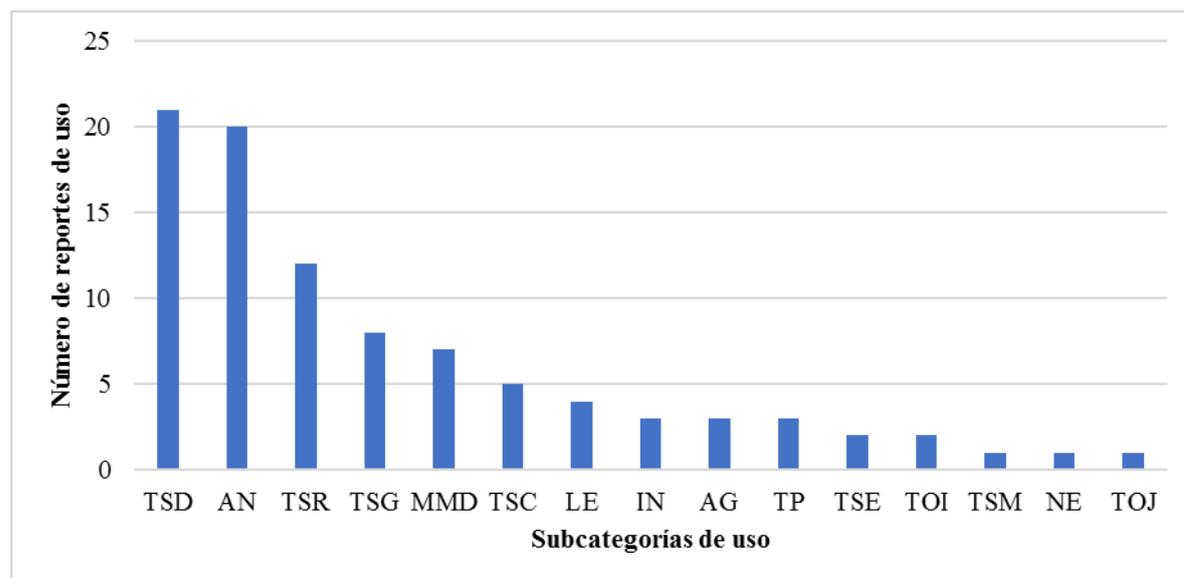


Figura 24. Número de reportes de uso por subcategoría de dolencia o enfermedades

TSD = Trastornos del Sistema Digestivo, AN = Antídotos, TSR = Trastornos del Sistema Respiratorio, TSG = Trastornos del Sistema Genitourinario, MMD = Trastornos para Síntomas Mal Definidos o con etiología variada o se uso no especificado, TSC = Trastornos del Sistema Circulatorio, LE = Lesiones, IN = Infecciones e Infestaciones, AG = Antiinflamatorio General, TP = Trastornos de la Piel, TSE = Trastorno del Sistema Endocrino, TOI = Trastorno de Oído, TSM = Trastorno al Sistema Músculo-esquelético, NE = Neoplasia, TOJ = Trastorno de Ojo

4.1.3.8 Social

Según las creencias tradicionales existen enfermedades asociadas a las almas o espíritus de los difuntos que afectan a las personas. Estas enfermedades culturales son el susto, *qayqa* o *ayacha* las cuales presentan signos como dolor de estómago o heces de color verde en niños y bebés. Asimismo, existen dolencias como el mal de aire asociada al dolor de oído. Burla del cerro que esta asociado a enfermedades generales del cuerpo que no se explican su origen pero que los pobladores asocian a los poderes que las montañas o cerros tienen sobre las personas vivas.

También se observó la creencia de tener o atraer la buena suerte para sus animales en una actividad anual llamado *jumpe*. Esta actividad, la cual se desarrolla el 24 de junio de cada año, consiste en humear las hojas secas de algunas plantas previamente bendecidas. A

continuación, se describen las principales plantas usadas en la categoría Social y ordenadas en forma alfabética en función al nombre científico:

Domesticada:

Cedrela angustifolia “cedro o abuelo cedro”, el único ejemplar que hay en la comunidad cultivada en la plaza principal desde la época de la Conquista, se cree que el árbol tiene más de 500 años (Figura 25). Los pobladores señalan al “abuelo cedro” como una deidad que los protege y que vió crecer a sus antepasados como padres, abuelos, bisabuelos.



Figura 25. “Abuelo cedro” en la plaza central de Cocharcas

Erythroxylum coca “coca”, usado para realizar pagapos (ofrenda al cerro o a la pachama), actividades comunales como Minka o Ayni o para el consumo de sus hojas secas en el chacchado de coca.

Rosmarinus officinalis “romero”, es usada para curar el mal del aire colocando las hojas estrujadas en el oído. También se puede tomar la infusión para relajar el cuerpo. Otro uso es para realizar el *pagapo*, el cual consiste en una ofrenda al cerro si es que la persona sospecha de un mal o burla de cerro. La burla se manifiesta con un malestar no diagnosticado del cuerpo y la ofrenda consta en dejar en algún lugar de la montaña plantas de romero, grasa de llama, cuy vivo, flores y dulces.

Ruta chalepensis “ruda”, es una planta muy usada en la comunidad para atraer la buena suerte a un negocio, repeler la maldad de alguna persona o evitar el mal de ojo en los bebés. En estos casos se puede tener la planta en la casa o negocio, llevar hojas de ruda en los bolsillos de la ropa o bañarse con la infusión de sus hojas frescas. También se puede usar para mal de aire colocando hojas frescas dentro del oído.

Silvestres:

Agave americana “agave, maguey, paqpa o cabulla de caldo”, para preparar la *toqra* (sustancia que activa la acción de hoja de coca). Para ello se tuesta el tallo de la planta y se agrega en el *chacchado* (masticado) de coca.

Ambrosia arborescens “marko”, para *qayqa* o *ayacha* se calienta las hojas y se frota sobre la barriga, luego se escupe tres veces las hojas y se desecha.

Artemisia absinthium “ajenjo”, usado tradicionalmente en infusión para aliviar la *colerina* o nervios.

Baccharis latifolia “chilka”, corrige la forma del ombligo en los bebés. Para ello, se coloca las hojas de chilca en el ombligo del bebé y sobre ello una moneda fijada con cinta para generar presión.

Bidens pilosa “sillkaw o amor seco”, usado tradicionalmente para aliviar saltamadre (enfermedad asociado al postparto).

Fuchsia boliviana “talapai” es usada para curar el *qayqa*. Para ello, se extrae la sabia de sus hojas frescas y se da de beber unas gotitas al bebé afectado.

Lepechinia meyenii “salvia de puna”, usado tradicionalmente para evitar la aparición de las canas. Para ello se debe lavar el cabello con la cocción de la planta.

Puya sp. “achupa” es usado tradicionalmente para evitar la caída de lluvias durante la faena agrícola. Esta planta crece sobre los pedregales en las partes frías y altas

de la comunidad. El uso consiste en extraer la planta entera y seca, por lo general entre los meses de diciembre a enero, y colocar a un lado de la chacra a trabajar. Luego se quema la planta entera, los pobladores consideran que el humo de la achupa espanta la neblina que trae las lluvias y de esa manera pueden terminar con el almeo del maíz.

Salvia rhodostephana “mirador”, se toma la infusión para combatir el susto.

Salvia sp “salvia o pampa salvia”, usado para el *qayqa* o mal de aire.

Senecio rudbeckiifolius “remilla”, para curar el mal del aire que se presenta como un dolor de oído. Para ello, se estruja las hojas frescas y se coloca dentro de la zona adolorida. Otra forma de uso es aplicando unas gotas dentro del oído, para ello se extrae el jugo de las hojas frescas previamente calentadas.

Solanum sp “uchu uchu”, usado tradicionalmente para bendecir la casa, los animales o para eliminar el hechizo que pueda afectar a las vacas. Para ello, se recolecta el uchu uchu en la época de semana santa (marzo o abril) donde es bendecido en la iglesia y guardada hasta el 24 de junio, día donde se realiza el *jumpo*. Esta actividad tradicional consiste en quemar las hojas secas de uchu uchu y humear la casa, los animales o aquello que se quiera bendecir.

Tanacetum parthenium “santa María”, se usa la infusión de la planta para tratar los nervios que se presenta con una coloración amarilla de los labios.

Tillandsia usneoides “pacha pacha”, se usa como disfraz en las actividades culturales de la comunidad.

Urtica urens “ortiga”, se toma la infusión de sus hojas cuando la persona está nerviosa o alterada. Cuando reniega mucho se tira la planta fresca al cuerpo.

Verbena litoralis “verbena”, corrige el comportamiento de los niños, para ello se tira a manera de chicote a los niños con mal genio. También se toma la infusión para calmar los nervios. Para evitar la caída de cabello se lava con la cocción de sus hojas.

Viguiera procumbens “sunchu”, según el uso tradicional contiene sustancias que ayuda a madurar la chicha de jora. Para ello, se coloca una rama limpia de la planta en el preparado.

Arvenses:

Brugmansia arborea “floripondio” la infusión de las hojas pueden generar delirio o alucinaciones.

Matricaria chamomilla “manzanilla”, usado como relajante. Para ello, se coloca ocho flores de la planta debajo de la almohada antes de dormir.

Nicotiana tabacum “tabaco”, para preparar cigarrillos a partir de las hojas secas y molidas de la planta.

Spartium junceum “retama”, para chamisa (fogata hecha de las hojas frescas) usado en la víspera de la fiesta patronal de la Virgen de Cocharcas. También se usa en infusión como tranquilizante de los nervios.

Tara spinosa “tara”, cosmético.

4.1.3.9 Tóxicas

A continuación, se describen las principales plantas usadas en la categoría Tóxica y ordenadas en forma alfabética en función al nombre científico:

Domesticadas:

Ruta chalepensis “ruda”; el consumo excesivo del mate puede generar un aborto espontáneo en las mujeres.

Tara spinosa “tara” es utilizada para controlar o evitar la infesta de hongos, gorgojo o piquipiqui en la papa o durazno. Para ello, se muele las semillas secas y se disuelve en agua para luego aplicar las hojas, frutos o tallos de la planta infestada.

Silvestres:

Ambrosia arborescens “marko” se usa para prevenir la infesta de gorgojo en la papa almacenada. Para ello, se colecta ramas frescas con hojas grandes las cuales sirven para envolver los tubérculos de papa.

Conium maculatum “cicuta o yamaqora” se usa para barrer las camas de los cuyes y prevenir que se infesten de pulgas. Para ello, se colecta las ramas e inflorescencias frescas de la planta las cuales son usadas como escoba para barrer el lugar.

Schkuhria pinnata “piki pichana” se usa para matar pulgas. Para ello, se usa ramas frescas las cuales a manera de escoba se barre el lugar infestado.

4.1.4. Índice de valor de uso (UVs) de las especies silvestres y arvenses de la comunidad

Para hallar la lista de especies con el mayor valor de uso, se recurrieron a las especies silvestres y arvenses. Con esto, se refleja la verdadera importancia de las plantas que no están manejadas o cuidadas por el poblador. Por ello, se usó el índice de valor de uso de Phillips & Gentry (1993a) el cual obtiene el promedio de usos total por especie. Para tener claro este proceso a continuación, se colocó un ejemplo de cómo se halló el índice de Valor de uso (UVs) de la especie *Schinus molle* en la siguiente ecuación:

$$UVs = \frac{3+1+0+2+\dots\dots\dots+2+0}{32} = \frac{24}{32} = 0.75$$

Luego de hacer este proceso a cada uno de los recursos vegetales y ordenarlos de mayor a menor se puede señalar que en la localidad de Cocharcas las especies con un mayor valor de uso según el índice de Phillips & Gentry (1993a) fueron: *Schinus molle* “molle” con un valor de uso de 0.75, seguido de *Escallonia resinosa* “chachas” con 0.56; *Clinopodium brevicalyx* “salja muña” con 0.5; *Escallonia pendula* “pampana pauca” con 0.43 entre otros (Tabla 6). Asimismo, para un mejor conocimiento se realizó las descripciones botánicas de estas primeras especies (Anexo 7).

Tabla 6. Índice de Valor de Uso (UVs)

N°	Familia	Nombre científico	UVs
1	Anacardiaceae	<i>Schinus molle</i>	0.750
2	Escalloniaceae	<i>Escallonia resinosa</i>	0.563
3	Lamiaceae	<i>Clinopodium brevicalyx</i>	0.500
4	Escalloniaceae	<i>Escallonia pendula</i>	0.438
5	Fabaceae	<i>Vachellia macracantha</i>	0.438
6	Fabaceae	<i>Spartium junceum</i>	0.438
7	Juglandaceae	<i>Juglans neotropica</i>	0.438
8	Lamiaceae	<i>Minthostachys acris</i>	0.438
9	Asteraceae	<i>Ambrosia arborescens</i>	0.406
10	Bignonaceae	<i>Tecoma stans</i>	0.406
11	Onagraceae	<i>Fuchsia boliviana</i>	0.406
12	Onagraceae	<i>Oenothera rosea</i>	0.406
13	Urticaceae	<i>Urtica urens</i>	0.406

4.1.4.1. Descripción botánica de las especies con un mayor valor de uso

Se describen las cinco especies que reportaron un mayor valor de uso.

MOLLE

Nombre científico: *Schinus molle* L.

Sinonimos: *Schinus angustifolia* Sessé & Moc., *Schinus areira* L., *Schinus bituminosa* Salisb., *Schinus huigan* Molina, *Schinus molle* var. *areira* (L.) DC., *Schinus molle* var. *argentifolia* Marchand, *Schinus molle* var. *huyngan* (Molina) March. y *Schinus occidentalis* Sessé & Moc.

Familia: Anacardiaceae

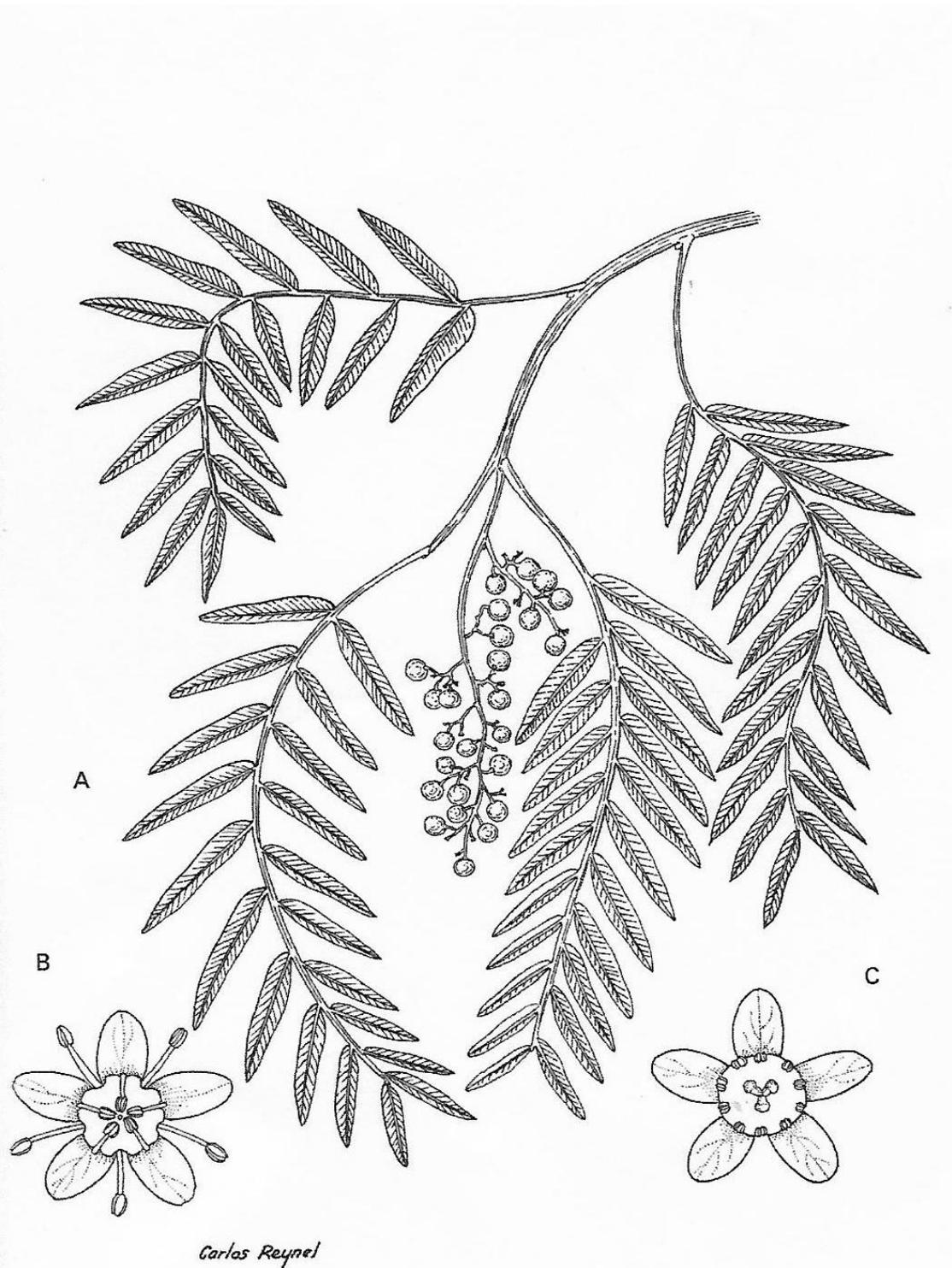
Descripción botánica: Árbol resinoso de hasta seis metros de alto. Tiene flores pequeñas blanco amarillento, frutos redondos rojos ubicados en racimos colgantes. Tiene una floración que dura todo el año (Figura 26).

Hábitat: Crece en la parte baja de los valles, matorrales o riberas de los ríos.

Categoría de uso: Alimenticio, medicinal, material.

Formas de uso: Los frutos son fermentados y lavados para preparar bebidas y mazamorras. Las hojas sirven para madurar frutos de chirimoya o lúcuma. Asimismo, las hojas son utilizadas en frotación para aliviar el dolor muscular y reumatismo.





A. Ramita con hojas e infrutescencia (x 0.5) B. Flor masculina (x 9) C. Flor femenina (x 8)

Figura 26. *Schinus molle* L. "molle"

Fuente: Tomado de Reynel *et al.* (2007)

CHACHACOMO

Nombre común: Chachas, chachacomo.

Nombre científico: *Escallonia resinosa* (Ruiz & Pav.) Pers.

Sinonimos: *Stereoxylon resinosum* Ruiz & Pav., *Escallonia cuneifolia* (Ruiz & Pav.) Roem. & Schult., *Escallonia mandonii* Rusby, *Escallonia mandonii* var. *microphylla* Herzog, *Escallonia multiflora* C. Presl y *Stereoxylon cuneifolium* Ruiz & Pav.

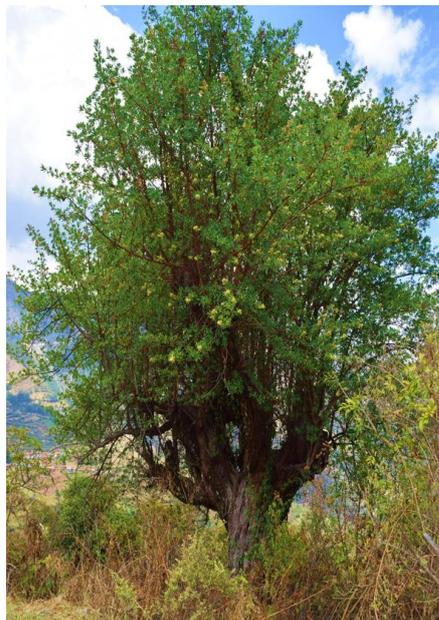
Familia: Escalloniaceae

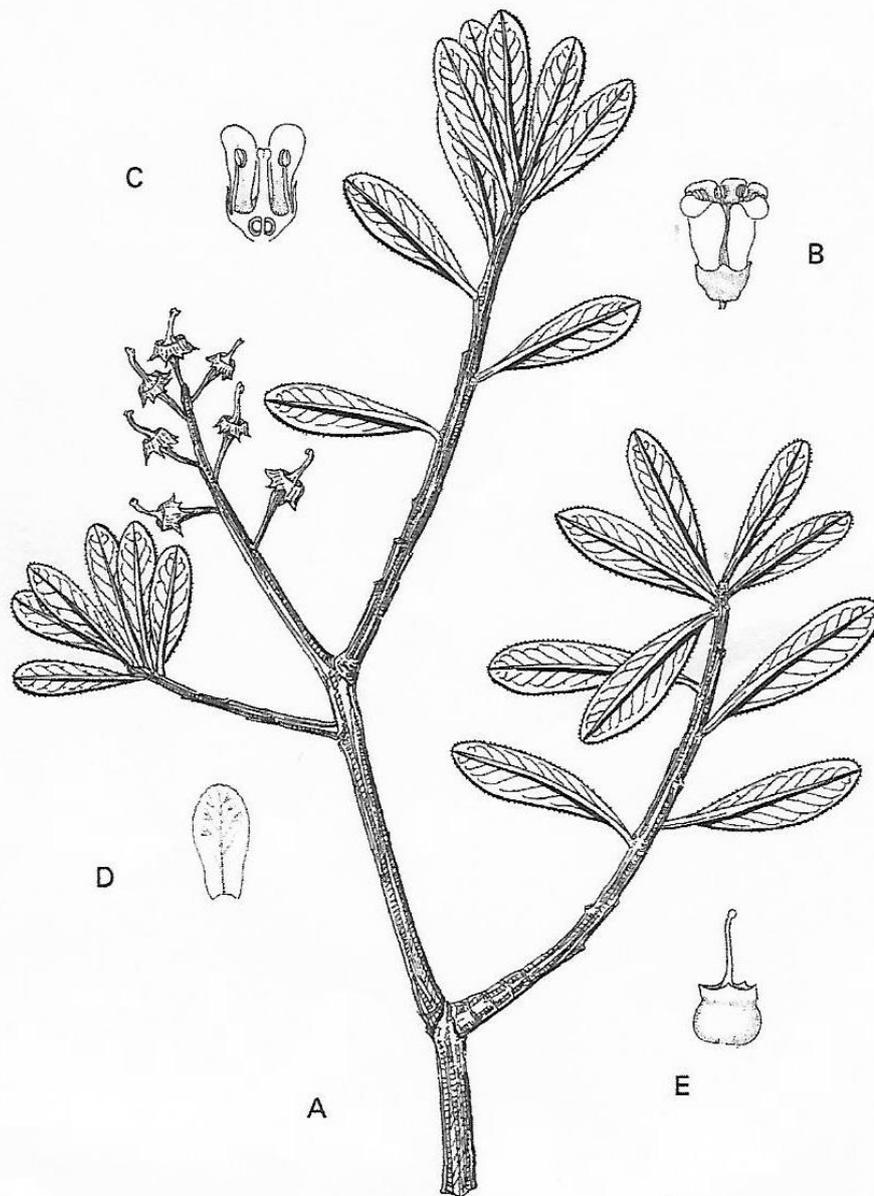
Descripción botánica: Arbusto o árbol de dos a 10 metros de alto. El tronco tiene una forma irregular y a menudo torcido, con corteza rojiza papirácea. Hojas simples y dispuestas en espiral, a menudo agrupadas al final de las ramitas, con un margen finamente dentado. Flores pequeñas y blancas. Inflorescencias en racimos o panículas (Figura 27).

Hábitat: Crece en pendientes de la montaña.

Usos: Alimento para animales, combustible, material y medicinal.

Formas de uso: Las ramas secas son utilizadas para leña. Con la madera se elaboran utensilios como cucharas, cucharones, platos, azucareras. Construcción de herramientas como la cabeza de yunta, mango de herramientas e instrumento musical (Chirisuya). La infusión de su corteza sirve para aliviar dolores por golpe. Las hojas frescas son alimento de cabras.





Carlos Reynel

A. Ramita con hojas y frutos (x 0.5) B. Flor (x 1.2) C. Flor, sección longitudinal (x 1.2)
 D. Pétalo (x 3) E. Fruto (x 1.2)

Figura 27. Escallonia resinosa (Ruiz & Pav.) Pers.

Fuente: Tomado de Reynel *et al.* (2007)

SALJA MUÑA

Nombres comunes: Muña chica, inca muña, muña hembra.

Nombre científico: *Clinopodium brevicalyx* (Epling) Harley & A. Granda

Sinonimos: *Satureja brevicalyx* Epling

Familia: Lamiaceae

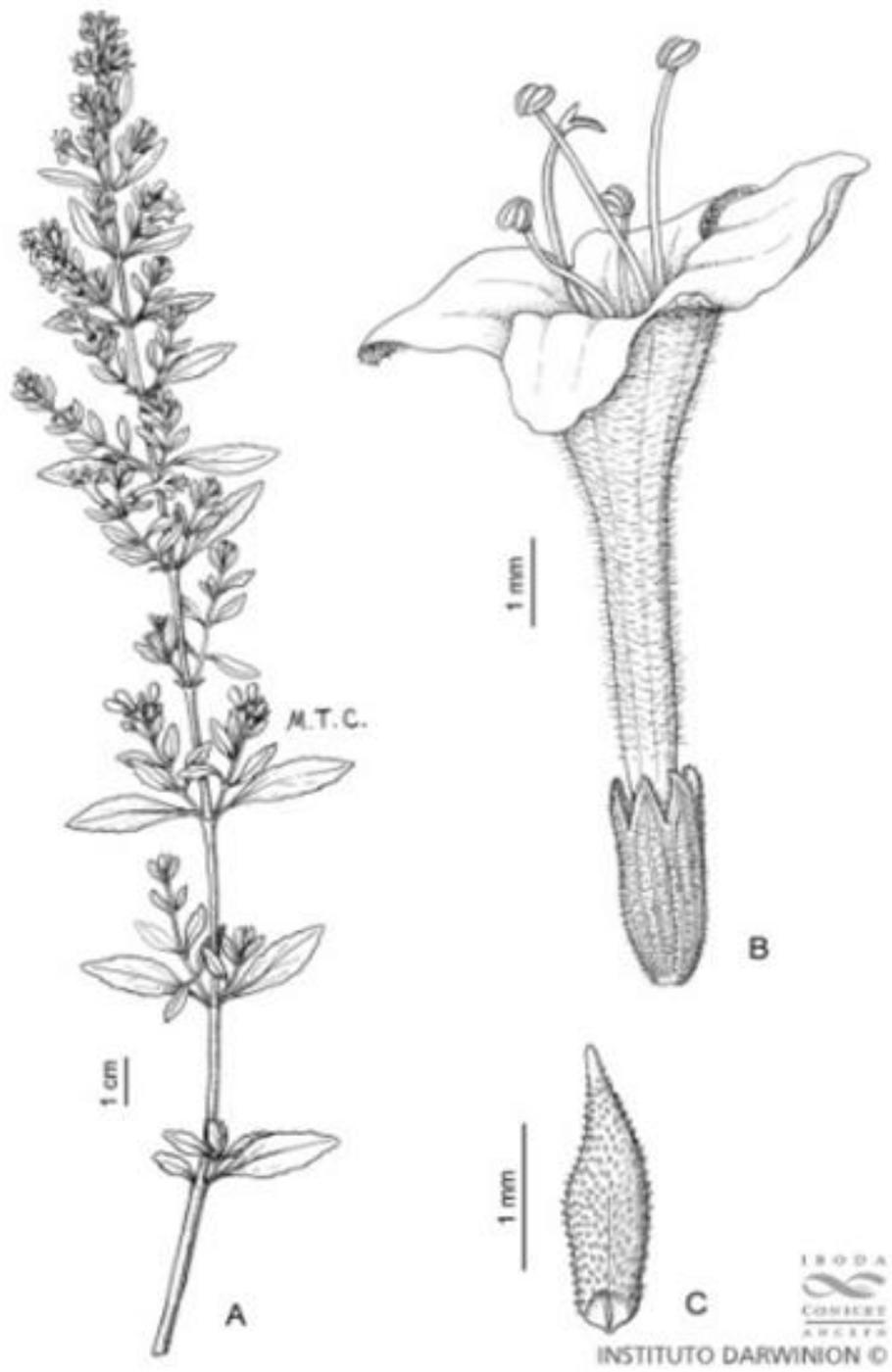
Descripción botánica: Hierba perenne ocasionalmete arbusto de uno a dos metros de alto. Hojas simples, pubescentes de bordes dentados. Flores de corola blanca levemente aromática (Figura 28).

Hábitat: Crece en la zona de matorral y en el bosque relicto.

Usos: Alimenticio y medicinal.

Formas de uso: Las hojas frescas o secas son utilizadas en infusión para aliviar cólicos menstruales o por gastritis. Tambien se usan para dar sabor a las sopas a base de papa.





A. Rama con flores B. Flor

Figura 28. *Clinopodium sp.*

Fuente: Tomado de Instituto Botánico Darwinion (2018)

PAUCA

Nombres comunes: Pauca, pampana pauca

Nombre científico: *Escallonia pendula* (Ruiz & Pav.) Pers.

Sinonimos: *Stereoxylon pendulum* Ruiz & Pav., *Escallonia atahuallpae* J.F. Macbr. y *Stereoxylon pendulum* Ruiz & Pav.

Familia: Escalloniaceae

Descripción botánica: Árbol de 10 a 12 metros de alto. Hoja resinosa oblongo-elíptica. Flores rosadas dispuestas en racimos péndulos (Figura 29).

Hábitat: Crece en los bordes de los ríos, quebradas, bordes de camino o formando parte del matorral.

Usos: Alimenticio, material y medicinal.

Formas de uso: Las hojas y tallos son utilizadas para fermentar el maíz y obtener la jora. La infusión de sus hojas frescas junto con plantas de molle y marco alivian dolores musculares. Las ramas son utilizadas para hacer guía de yuntas o para fabricar artesanías.



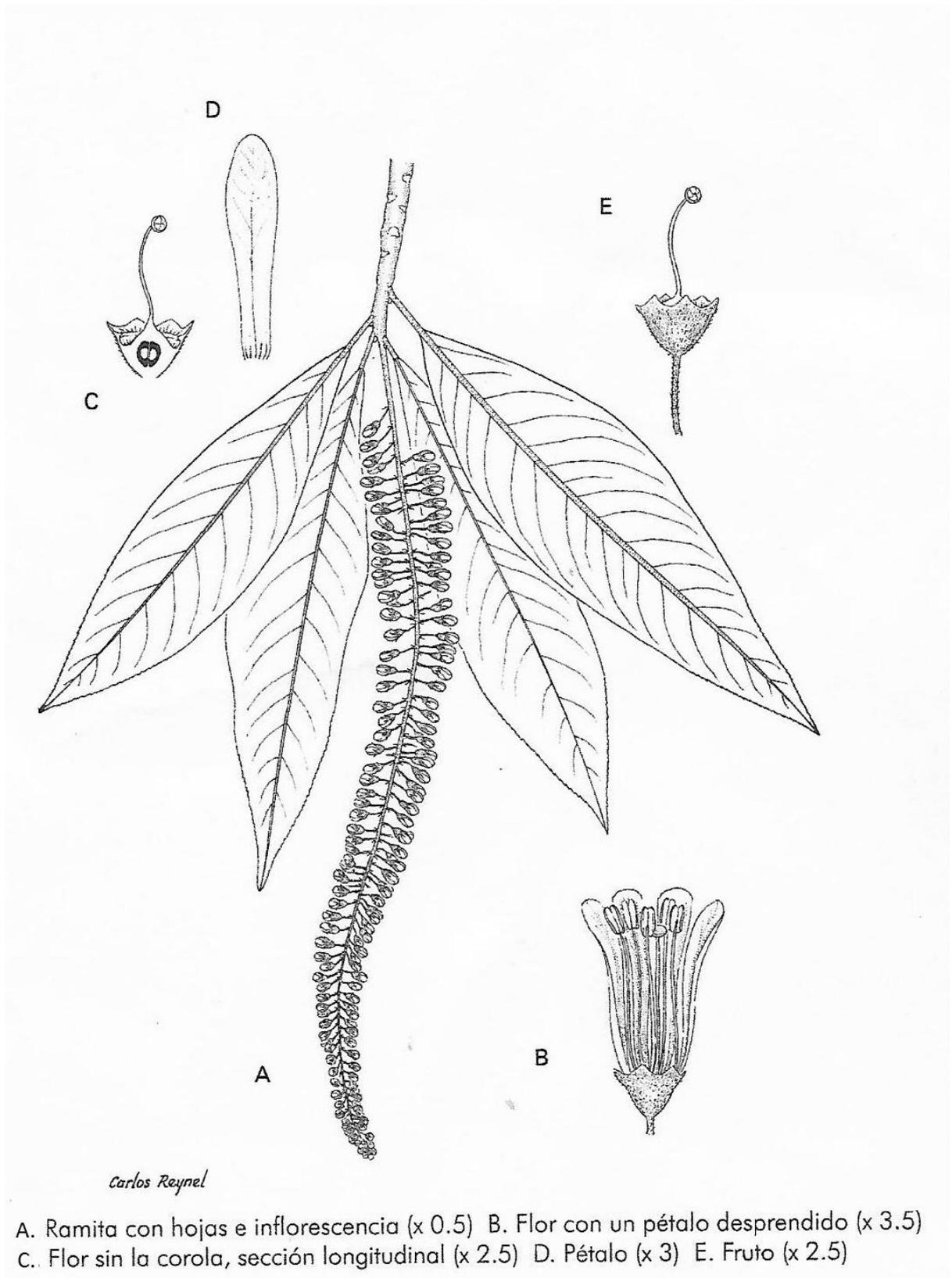


Figura 29. *Escallonia pendula* (Ruiz & Pav.) Pers.

Fuente: Tomado de Reynel *et al.* (2007)

HUARANGO

Nombre científico: *Vachellia macracantha* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Seigler & Ebinger

Sinonimos: *Acacia macracantha* Humb. & Bonpl. ex Willd, *Acacia cowellii* (Britton & Rose) León, *Acacia humboldtii* Ham, *Acacia lutea* (Mill.) Britton, *Mimosa lutea* Mill.

Familia: Fabaceae

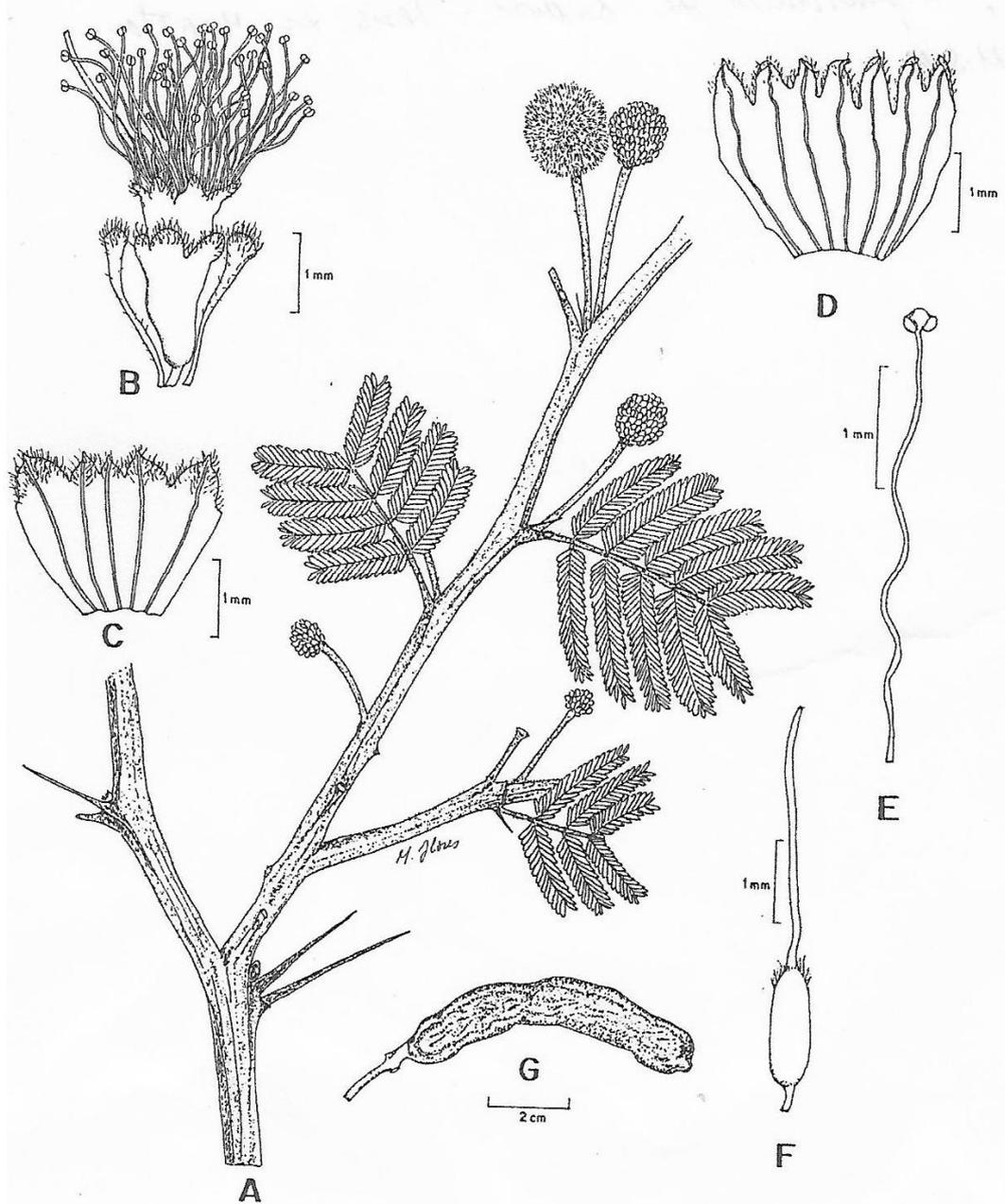
Descripción botánica: Árbol o arbusto de copa extendida, de uno a siete metros de alto. Tronco erguido y espinoso. Hojas compuestas. Flores amarillas dispuestas en capítulos esféricos. Fruto seco tipo legumbre (Figura 30).

Hábitat: Crece en las laderas rocosas y matorrales.

Usos: Alimento para animales, combustible y ambiental.

Formas de uso: Las ramas secas son utilizadas como leña. Las ramas con espinas sirven como cerco vivo para las proteger sus parcelas de cultivo. Los frutos sirven para alimentar a caballos, cabras y vacas.





Acacia macracantha Humb. & Bonpland ex Will.
 A. Rama superior. B. Flor. C. Cáliz. D. Corola.
 E. Estambre. F. Pistilo. G. Legumbre.

Figura 30. *Vachellia macracantha* Humb. & Bonpl. ex Willd. (*Acacia macracantha* Humb. & Bonpl. ex Willd.)

Fuente: Tomado de Flores (1997)

4.1.5. Distribución altitudinal de las especies con uso tradicional en la comunidad de Cocharcas

El Perú presente un total de 36 ecosistemas y 38 climas. En la comunidad de Cocharcas se identificaron tres ecosistemas donde los pobladores extraen sus recursos vegetales de uso tradicional. Estos fueron identificados en base a la ubicación geográficos, rangos altitudinales y tipo de vegetación las cuales son el Matorral andino (Ma), Bosque estacionalmente seco interandino (Bes-in) y el Bosque relicto mesoandino (Br-a). Asimismo, cabe mencionar que los ecosistemas de Bosque estacionalmente seco interandino y el Matorral andino se encuentran influenciados por el río Pampas el cual propicia un clima cálido para los andes con temperaturas máximas de 21 a 25 °C y precipitaciones de 700-2000 milimetro al año. Dichos factores permiten el desarrollo en la mayor parte del año de especies frutales, leñosas, cereales, etc. (Figura 31).

Según la distribución de las especies con uso tradicional, en el ecosistema Matorral andino se ubicaron 92 especies de las cuales el *Schinus molle* “molle”, *Escallonia resinosa* “chachacomo”, *Escallonia pendula* “pauca”, *Spartium junceum* “retama”, *Juglans neotropica* “nogal” y *Minthostachys acris* “muña” tienen un mayor valor de uso. En el ecosistema de Bosque estacionalmente seco interandino se distribuyen 25 especies siendo *Vachellia macracantha* “huarango” y *Schinus molle* “molle” quienes tienen un mayor valor de uso. Y, en el Bosque relicto mesoandino se distribuyen 5 especies siendo el *Escallonia resinosa* “chachacomo” y *Clinopodium brevicalyx* “salja muña” quienes tienen un mayor valor de uso (Figura 32).

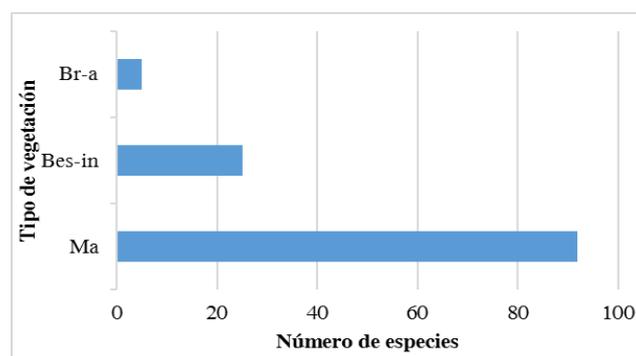


Figura 31. Distribución de especies por tipo de ecosistemas

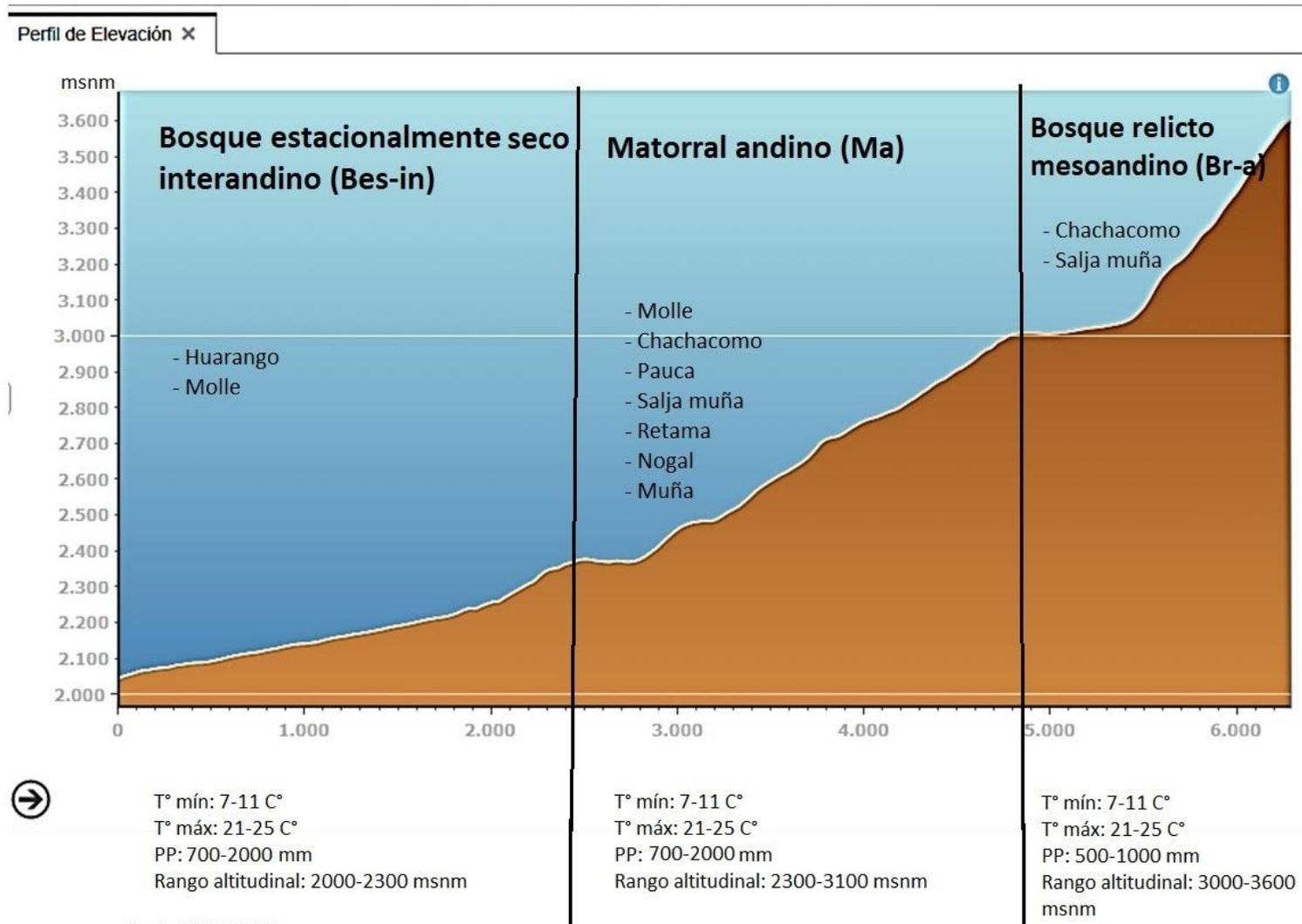


Figura 32. Distribución altitudinal de las especies con un mayor índice de valor de uso

Matorral Andino (Ma): Este ecosistema se caracteriza por la presencia de vegetación leñosa y arbustiva (Figura 33), en el lugar se encontraron especies como *Bomarea ovata* “arwi arwi”, *Ismene longipetala* “amanccay”, *Tagetes elliptica* “inca huacatay”, *Calceolaria aff engleriana* “wawillay” entre otros.



Figura 33. Arbustos y herbáceas junto a cultivos de maíz

Bosque estacionalmente seco interandino (Bes-in): Este ecosistema se caracteriza por la presencia de especies forestales dominado por comunidades arbóreas deciduas distribuidas a lo largo de los valles interandinos (Figura 34). Las características de este lugar está influenciado por la presencia del río Pampas y su perfil altitudinal el cual propicia un clima cálido para los andes con temperaturas promedio siete a 25 °C promedio y precipitaciones de 700-2000 milimetro al año. Las especies más representativas fueron: *Vachellia macracantha* “huarango”, *Eriotheca peruviana* “pati”, *Equisetum bogotense* “cola de caballo”, *Agave americana* “agave” y *Opuntia ficus-indica* “tuna”.



Figura 34. Carrizo, maguey y árbol de Pati cerca al río Pampas

Bosque Relicto Mesoandino (Br-a): Esta área se presenta con parches en las laderas montañosas y con pendientes moderadas a fuertes. Las especies registradas fueron: *Escallonia resinosa* “chachas”, *Myrcianthes oreophila* “unka”, *Oxalis sp* “limón yuyo” y *Passiflora pinnatistipula* “puru puru” (Figura 35).

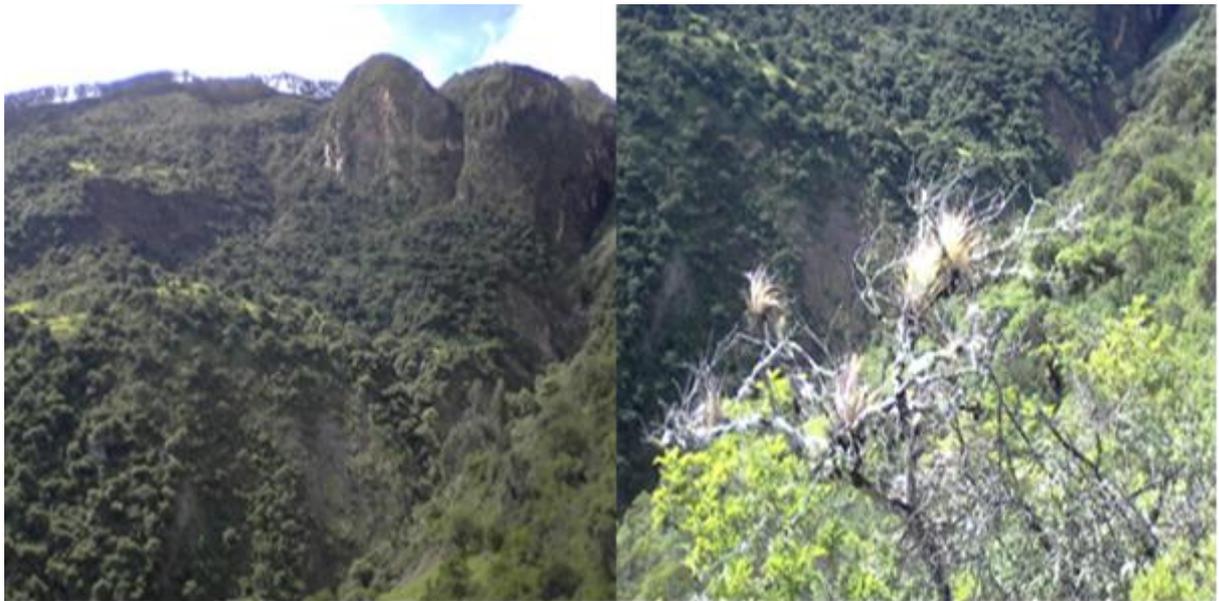


Figura 35. Vista panorámica del Bosque relicto mesoandino

4.1.6. Categorías locales

Existen categorías propias de la comunidad asociadas a la acción o morfología de la planta. Así tenemos clasificaciones como plantas cálidas a *Tagetes filifolia* “anis de monte”, *Tagetes elliptica* “inca huacatay” y *Clinopodium brevicalyx* “salja muña”. El consumo excesivo de estas plantas consideradas como cálidas generaría caloría en el

cuerpo produciendo efectos perjudiciales. Las plantas antagónicas a los cálidas son las plantas frescas, es el caso del *Plantago major* “llantén” y *Escallonia resinosa* “chachas” un mayor uso de la planta puede dar dolores fuertes de estómago.

Otra categoría local son las plantas asociadas a la buena suerte o “jumbo”, los pobladores usan para ello a *Solanum sp* “uchu uchú” y *Ruta chalepensis* “ruda”. El modo de uso es tener las ramas secas de las plantas mencionadas y quemar o sahumar tanto la casa y animales para traer la buena suerte y con ello tener un año bueno y productivo.

Existe una categoría por la morfología, clasificando a las plantas como hembras para las especies con hojas pequeñas y de porte reducido como es el caso de *Clinopodium brevicalyx* “muña hembra” y *Ruta chalepensis* “ruda hembra”. Y, en el caso de las plantas machos las características son tener hojas grandes o porte grande como es el caso de *Ruta chalepensis* “ruda macho” y *Minthostachys acris* “muña macho, muña grande o hatum muña”.

También hay clasificación asociada al lugar donde habita la planta, así tenemos a *Clinopodium brevicalyx* “salja muña” usado el término “salja” para plantas que habitan la altura. La otra especie es *Tagetes filifolia* “pampa anís” usando el termino *pampa* para referirse a las plantas que están cercanas a las viviendas de los pobladores.

Entre las categorías tradicionales están las plantas asociadas a los cultivos de maíz como *Urtica urens* “sara itana” y *Bomarea ovata* “arwi arwi”.

Por último, la categoría tradicional de árboles nativos para la siembra como *Escallonia resinosa* “chachas”, *Escallonia pendula* “pauca”, *Tecoma stans* “huranguay” y *Myrcianthes oreophila* “unka”. Los pobladores mencionan que “las plantas nativas o del lugar abonan el suelo y hay un mejor crecimiento de la plantita. Cuando usan eucalipto el cual es considerada foránea se malogra el suelo y no crece nada” (c.p. con el poblador).

4.1.7. Plantas usadas en las hambrunas

Se registró durante las entrevistas no estructuradas, información de plantas que ayudaron a mitigar los efectos de las hambrunas originadas por eventos naturales como fenómeno del niño de los años ochentas o eventos de índole social como el terrorismo. En esos eventos se usaron plantas como el *Agave americana* “agave” para obtener agua azucarada y elaborar bebidas o mazamoras. También se usaron los tubérculos de

Eriotheca peruviana “pati” para hacer guisos y sopas; y las llamadas “araq papa” (*Solanum spp*)¹, papas silvestres que crecen entre los cultivos de maíz.

4.1.8. Cosmovisión Andina

El uso de la coca

Si bien la planta de la coca no es cultivada en la comunidad, los pobladores consiguen las hojas en las comunidades vecinas. Esta planta milenaria tiene diferentes usos en diversas actividades, entre ellos tenemos:

- El uso de la hoja de coca en la práctica de la Minka: Esta actividad comunal data de tiempos precolombinos, es un trabajo en conjunto en beneficio de las familias que lo integran. Las actividades por lo general están asociados a la siembra, cosecha, limpieza de canales de agua o alguna otra en bien común de la población. Cuando se realizan actividades en la chacra en especial en la siembra un grupo de pobladores varones inician sus jornadas con el chacchado de coca y *toqra* (activador de la coca) acompañados de una copita de agua ardiente o caña. Para los pobladores “*la coca da energía para empezar la faena*”. Este proceso de chacchado de coca se repite a las 11 de la mañana, a la una de la tarde y la última cuando el sol esta a tres hombres por ocultarse, medida local para controlar el tiempo el cual indicaría la cercanía del ocaso. El almuerzo es una estapa importante donde se consume la comida principal, la cual es preparada y servida por las esposas de los hombres que forman la minka permitiendo descansar y compartir en conjunto, a veces es amenizada con música y bebidas como la jora.
- Pagapo, pago a sus deidades: En la comunidad se reconoce al Apu Jerusalen, deidad protectora asociada a las montañas lo cual refleja el sincrenismo religioso de la comunidad. Los pobladores realizan el pago al Apu Jerusalen para proteger a sus animales o para encontrarlos en caso se hayan perdido. También para contrarrestar la “*pacha*”, enfermedad asociada al espíritu del Apu. La persona con *pacha* se encuentra con susto o alguna enfermedad que no se cura con la medicina, por ello se debe realizar el *qayapaycuy* (pago al cerro para quitar el susto). El pago consiste en buscar un hoyo en el suelo del cerro, ahí se coloca hojas de coca, frutas, flores y aguardiente. Luego se coloca el *llampo*, pedazo de arcilla seca que provino de alguna imagen religiosa bendecida y que se rompió por el constante

¹ El uso de la especie araq papa (*Solanum spp.*) fue registrada oralmente.

uso. Se dice el nombre del cerro y se pide para que ayude en su pedido. El pago para cuidar a sus animales se suele realizar en el mes de junio.

Uso de Señas asociado a la agricultura

Los pobladores de Cocharcas reconocen y hacen uso de las señas. Las señas son manifestaciones de la naturaleza que indica cierto efecto climático en algún lugar y tiempo específico. Un ejemplo es la presencia del granizo, la caída de dicho evento meteorológico tiene como señal un cielo totalmente despejado entre las doce a una de la tarde seguido de la llegada de una nube negra que proviene de la zona alta y acompañado con un ligero silbido. Otra señal, es la partida de las lluvias lo cual se da en el mes de abril. Existe una mayor probabilidad de una caída de helada entre los meses de junio a agosto. Por ello, para evitar la pérdida de sus cultivos los pobladores queman ramas secas de *Vachellia macracantha* “huarango” o *Spartium junceum* “retama” en las esquinas de las chacras, dejando humear toda la noche y con ello evitar que las bajas temperaturas afecten a sus cultivos.

Asimismo, los pobladores de Cocharcas identifican otros tipos de señas de índole meteorológico o biológico el cual se detalla en el anexo 8. Estas señas son de suma importancia en su agricultura ya que muchos pobladores dependen de las condiciones de la naturaleza para poder obtener su recurso alimenticio o incluso monetario.

Plantas asociadas a la Virgen de Cocharcas

En el relato de la llegada de la virgen a Cocharcas del año 1593, se evidencia la presencia de plantas como *Agave americana* “maguey o agave”. En el relato se señala que un joven llamado Sebastián Martín Astowaraka conocido con “El Quimichu” se accidenta con un maguey, debido a su sufrimiento y en su afán de curarse viaja a Copacabana (Alto Perú) para ser bendecido por la virgen milagrosa. En presencia de la Virgen es sanado y en agradecimiento decide traer una réplica de la imagen milagrosa a su comunidad. Durante su peregrinación Quimichu ameniza su caminata tocando su chirisuya, instrumento de viento fabricado de madera de *Escallonia resinosa* “chachas” (Figura 36). Cuando llega a la comunidad, en honor a la santidad milagrosa se funda una nueva iglesia sobre la pequeña capilla que ya estaba allí llevando el nuevo nombre de “Iglesia Virgen de Cocharcas”.

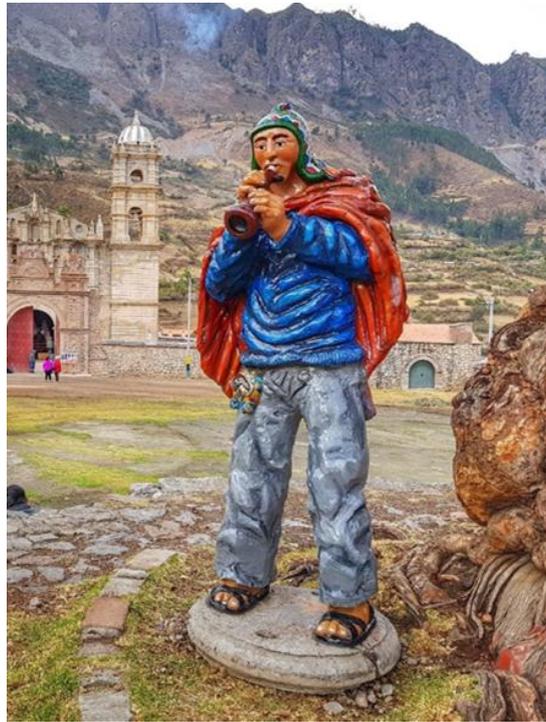


Figura 36. Representación de Sebastián Quimichu tocando la chirisuya

Fuente: Foto tomada de Mamacha Cocharcas

Zea mays “maíz” es otra planta que se asocia a la virgen, esta planta es representada en material de cera y colocada sobre el anda principal de la virgen de Cocharcas la cual tiene como día central el ocho de setiembre de cada año. Se evidencia la importancia y aprecio por este recurso vegetal ya que es su principal fuente de alimentación y de intercambio con otros productos (Figura 37).

Por último, *Ismene longipetala* “amancay” es otra planta reportada en los relatos antiguos. Damiano (2018:41) en base a los relatos recopilados sobre la fundación de la iglesia de Cocharcas menciona.... «incluso ante tantas gracias derramadas por la Virgen, los fieles completamente convencidos, cambiaron las velas por flores que significa para los indígenas la presencia divina, especialmente la flor de amancayes». El amancay es una planta con flores blancas y de aspecto llamativo, crece cerca a la iglesia (ver categoría Ambiental) y en la actualidad sigue siendo usado para adornar el altar mayor de la iglesia o el anda de la Virgen.



Figura 37. Representación del maíz en el anda principal de la Virgen

Fuente: Foto tomada de Mamacha Cocharcas

4.1.9. Nombres de plantas asociados a vocablos quechua

En la comunidad de Cocharcas se identificaron el uso del vocablo quechua² para atribuir algunas características a las plantas. Algunos de los nombres son: pampana pauca (*Escallonia pendula*) del quechua pampana que significa cubrir, el nombre representa la acción que se realiza con las ramas frescas de la planta ya que sirve para tapar al maíz morocho produciendo la germinación y luego se convierte en jora. El otro caso, es arwi arwi (*Bomarea ovata*) del quechua “arwi” que significa enroscar y hace referencia a la planta que crece alrededor del tallo de maíz. Otros vocablos quechuas son itana, nombre quechua de la ortiga y sara itana para la ortiga que crecen junto al cultivo de maíz. Y, “yawar soqo” que proviene del vocablo quechua “yawar” que significa sangre y “soqo” que significa chupa asociado así por su propiedad de desaparecer moretones corporales.

² Quechua de la rama sureño y de la variante Quechua Chanca donde se encuentran las regiones de Huancavelica, Ayacucho y Apurímac (Andahuaylas, Aymaraes y Chincheros) (Rojas, 2018).

4.1.10. Plantas usadas para combatir el Covid-19

Según la Organización Mundial de la Salud (2022) el Coronavirus (Covid-19) es una enfermedad infecciosa que afecta al sistema respiratorio y es causada por el virus SARS-CoV-2. Esta enfermedad es letal en personas mayores o que sufren de problemas cardiovasculares, diabetes, enfermedades respiratorias crónicas o cáncer (OMS 2022).

Ante la eminente llegada de la pandemia causado por el Coronavirus, los pobladores de Cocharcas evitaron contagiarse acatando las indicaciones del Ministerio de Salud como: Distanciamiento social, lavado de manos, uso de mascarillas en espacios públicos y evitando aglomeraciones. Pero también optaron por prevenir los efectos nocivos del Covid-19 a base de plantas medicinales. Para ello, usaron las hojas de *Ruta chalepensis* “ruda”, *Eucalyptus globulus* “eucalipto” y *Piper sp* “matico” acompañados de bulbos de ajo serrano y zumo de kió³. Estas plantas fueron remojadas en alcohol de caña por cuatro días y endulzadas con miel de abeja, luego tomaron una copita de este preparado todas las mañanas. Ellos aseguran que éste preparado los protegió de contraer la enfermedad o tener efectos graves.

³ El kió y el ajo serrano, no son cultivos comunes de la comunidad Cocharcas y son conseguidos en mercados de localidades aledañas.

4.1.11. Datos Sociodemográficos de la comunidad de Cocharcas

Las personas que participaron en esta investigación fueron un total de 32. En este grupo de colaboradores, participaron un total de 21 mujeres (66 por ciento) y 11 varones (34 por ciento) (Figura 38).

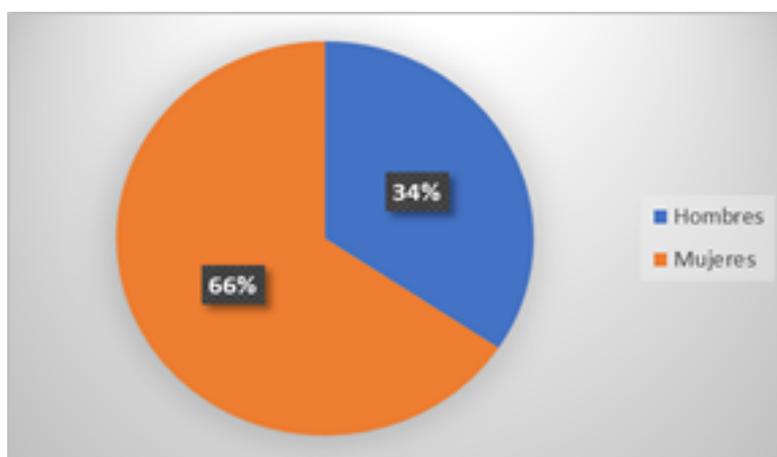


Figura 38. Número de colaboradores

Asimismo, las edades de los participantes estuvieron en un rango de 25 a 84 años de edad. De los cuales un 31 por ciento tuvo una edad mayor a 71 años, 21 por ciento entre 41 y 50 años, 18 por ciento entre los 30 y 40 años, etc. (Figura 39).

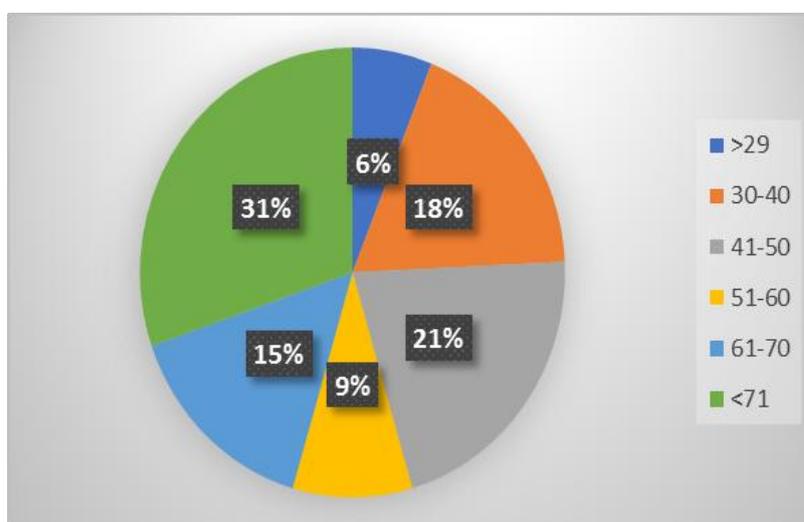


Figura 39. Rango de edades de los colaboradores

En base a los datos totales, no se aprecia un patrón definido entre la edad y cantidad de reportes en el uso de las plantas (Figura 40). Sin embargo, si acotamos los resultados

entre los 40 y 70 años si se aprecia una relación directa entre la edad y el número de reportes de usos.

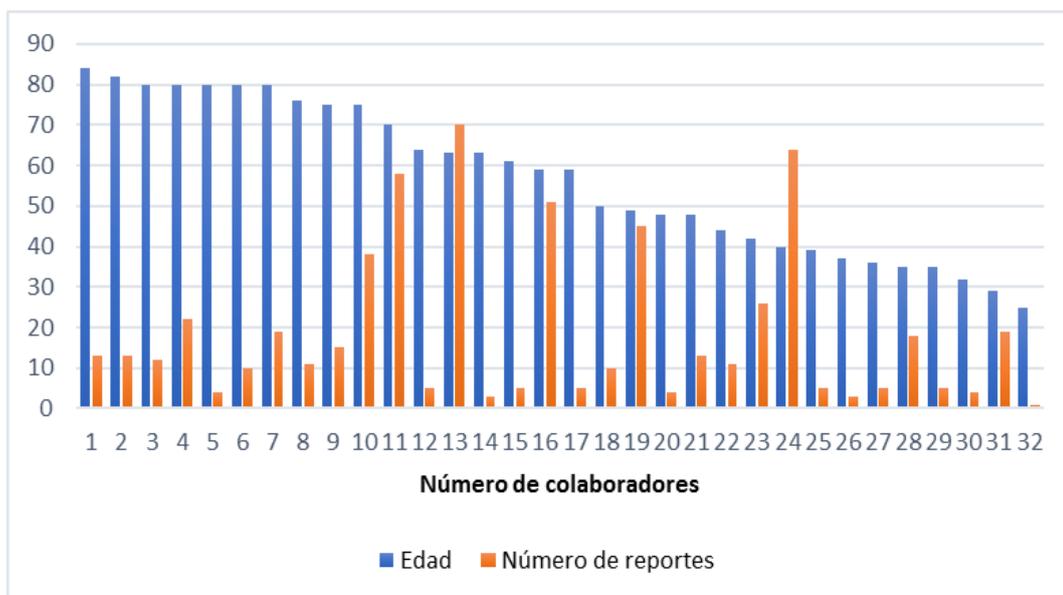


Figura 40. Edad y cantidad de reportes

Asimismo, respecto al número de reportes en función al género femenino o masculino de los colaboradores, se observa un mayor número de usos diferentes del recurso vegetal en mujeres (barra azul y naranja) en relación a los hombres (barras azules) (Figura 41).

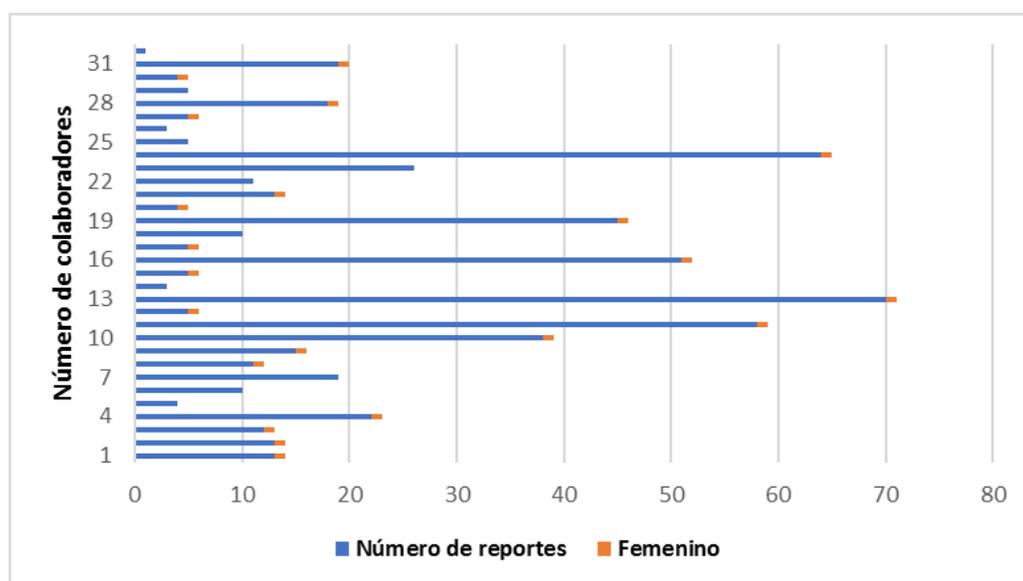


Figura 41. Relación entre el número de reportes y el género femenino o masculino

Colaboradores con mayor reporte de usos

Se seleccionó un conjunto de personas que aportaron con sus conocimientos en el desarrollo de la presente investigación, gracias a su sabiduría compartida los trabajos de índole etnobotánicos son posibles de desarrollar. Es por ello, que en esta investigación los pobladores que fueron entrevistados y participaron en la colecta botánica fueron llamados colaboradores.

Sra. Alberta Alvizuri Carbajal tiene 70 años y es madre de 12 hijos, nació en la comunidad de Cocharcas. Se dedica al cuidado de la casa y conoce sobre los usos de las plantas medicinales. La planta que mas usa es el molle *“para reumatismo se calientan las hojas frescas en la sartén y se coloca en la zona afectada, también es bueno para el colesterol y la hoja se machaca en proporción de una cuchara se debe tomar por las mañanas agregando en el mate. Para preparar mazamorra se extrae el dulce y luego se mezcla con harina de maíz y se pone a hervir”*. La sra. Alberta (persona sentada) junto a los alumnos del pregrado de la UNALM, Lynn y José (Figura 42).



Figura 42. Sra Alberta Alvizuri Carbajal

Sra. Mercedes Rojas Tello, tiene 49 años y es madre de 3 hijos, trabaja como docente de nivel primario en el colegio 54225 del centro poblado Totorabamba, Distrito Anco Huallo provincia de Chincheros-Apurímac. Nació en la Comunidad de Cocharcas y desde siempre utiliza las plantas como alimento, medicinal, ornamental, social entre otras categorías (Figura 43). Usa la planta de talapay o marco para revertir el qayqa. *“Los*

niños con qayqa tienen cólicos estomacales y esto ocurre por ser ojeados o por ver algún difunto. Para ello se debe calentar la planta y frotar en la barriga”



Figura 43. Sra. Mercedes Rojas Tello

Sra. Ana Tello La Torre tiene 75 años y es madre de 10 hijos. Nació en la comunidad de Cocharcas y conoce sobre los usos tradicionales de las plantas en la medicina, alimenticio, alimento para animales, materiales entre otros. Transmite sus conocimientos a sus hijos y nietos (Figura 44). Entre las plantas que conoce esta el oqe paqpa o agave “*Se extrae el tronco de la planta y se deja secar, con ello se puede construir los techos de las casas. De sus hojas se obtiene la fibra, esta se lava en el río y una vez seco se trenza las fibras*”. La otra planta que usa como material es la pauca para ello “*se usa las ramas con hojas grandes para hacer una capa y luego envolver al maíz morocho previamente remojado. Luego se deja enterrado por varios días y se asegura con piedras, la planta da un aroma especial a la jora*”.



Figura 44. Sra. Ana Tello La Torre

Sra. Gerorgina Cerón vda. De Porras, tiene 76 años. Tuvo 4 hijos y se dedica a la agricultura. Nació en la comunidad de Cocharcas y conoce sobre los usos tradicionales de las plantas medicinales, alimento para animales, combustible entre otros. También renoce las señas o indicadores de la naturaleza (Figura 45). *“Cuando el cielo esta despejado por la tarde y luego baja de la altura una nube negra con un ligero silbido es porque caerá granizo, por eso debemos reventar cohetes para espantarlo y así no malogre al maíz”*.



Figura 45. Sra. Georgina Cerón vda. De Porras

Sr. Virgilio Rojas Rivas tienen 50 años y es padre de 8 hijos. Se dedica a la agricultura y conoce de las plantas con categoría material. El sr. Virgilio usa las maderas propias de la comunidad para fabricar sus herramientas las cuales son usadas en las faenas agrícolas (Figura 46). *“Para cultivar se debe usar maderas*

de hualanguay, chachacomo, molle ya que estas abonan el suelo y hay un mejor crecimiento de la plantita. Cuando se usan eucalipto se malogra el suelo y no crece nada”.



Figura 46. Sr. Virgilio Rojas Rivas

La Sra. Aide Rojas Cerón tiene 35 años y es madre de 2 hijos. Conoce las plantas de uso medicinal, alimenticio, entre otros (Figura 47). Tiene una huerta en su casa donde siembra plantas para alimentar a sus animales, plantas medicinales o alimenticias que trae de las zonas altas de la comunidad. *“La salqa muña es bueno para aliviar los malestares por la gastritis o para dar sabor a las sopas y mates”.*



Figura 47. Sra. Aide Rojas Cerón

4.2. DISCUSIÓN

La familia que tuvo más reporte de usos fue Asteraceae con 14 especies, seguida por las familias Lamiaceae y Poaceae con ocho especies cada una. Asimismo, Fabaceae y Solanaceae tuvieron seis especies cada una. Investigaciones similares realizadas en otras zonas andinas como Ancash por Albán (1998) y en Ayacucho por Hurtado-Huarcaya (2018) registran a la familia Asteraceae como las más usada, seguida por Poaceae, Fabaceae y Solanaceae. Las investigaciones sobre el uso de plantas medicinales realizadas en Andahuaylas-Apurímac (Delgado 2019), Quero-Junín (Tello-Ceron 2019) y el valle del Mantaro-Junín (Tovar 2001) reportan que las familias más utilizadas son Asteraceae, Fabaceae, Lamiaceae y Solanaceae. Estos resultados son corroborados con la investigación florística desarrolladas por Eduardo-Palomino *et al.* (2017) en los bosques secos estacionales del río Pampas señalando a las familias Asteraceae, Poaceae, Cactaceae y Fabaceae como las más representativas de este ecosistema. Estas similitudes se deben a que las investigaciones fueron realizadas en los ecosistemas andinos del Perú, los cuales presentan un hábitat propicio para el desarrollo de estas familias botánicas antes mencionadas.

Basado en los datos obtenidos en la comunidad de Cocharcas la categoría de uso con mayor número de especies fue la Medicinal (51 especies), este mismo resultado se registró en las comunidades andinas de Huaylingas-Piura (Ceroni 2002), Ocongate-Cusco (Rado 2011), Pamparomás-Ancash (Castañeda y Albán 2016), Cajabamba- Cajamarca (Castillo *et al.* 2019), Quinoa-Ayacucho (Hurtado-Huarcaya 2018) y Jaqaru-Lima (Cruz 2019). Por otro lado, Lerner (2003) reporta en Santa Catalina de Chongoyape-Lambayeque, un mayor uso de plantas para alimento, seguido de medicinal, combustible y construcción. Esta diferencia de datos puede deberse al ecosistema donde se desarrolló dicha investigación ya que pertenece a la ecorregión de Bosque Seco Ecuatorial. Además, cabe resaltar que en Cocharcas a pesar de existir un Centro de Salud básico, los pobladores acuden en primera instancia al uso de las plantas para curar sus dolencias. Se puede señalar que existe una costumbre arraigada al conocimiento tradicional.

En la **categoría Medicinal** se registró con mayor frecuencia el uso de las especies *Schinus molle* “molle”, *Clinopodium brevicalyx* “salja muña”, *Spartium junceum* “retama”, *Minthostachys acris* “muña grande o hatum muña”, *Ambrosia arborescens* “marko”, *Oenothera rosea* “yawar suqu” entre otros. Estas mismas especies, así como las formas de uso como infusiones, mates, emplastos y decocción se registraron de forma similar en las zonas de Cusco (Huamantupa *et al.* 2011), Quinoa-Ayacucho (Hurtado-Huarcaya 2018), Andahuaylas-Apurímac (Delgado 2019), Lircay-Huacavelica (Castañeda 2019), Quero-Jauja (Tello-Ceron *et al.* 2019) y Chachapoyas-Amazonas (Corroto *et al.* 2021). Asimismo, en los distritos de Quinoa y Lircay es *Ambrosia arborescens* “marko” la especie que presenta un mayor uso medicinal el cual evidencia la importancia de esta planta en las comunidades de los andes del Perú.

La especie *Argemone subfusiformis* “cardo santo” pertenece a la familia botánica Papaveraceae. Según Lujan (2013) el cardo santo se caracteriza por producir un látex que contiene polisacáridos y polifenoles, así como alcaloides tóxicos, aminoácidos entre otros componentes. Las hojas y su látex presentan propiedades cicatrizantes y antiulcerantes la cual corrobora el uso medicinal que los pobladores de la comunidad de Cocharcas dan a esta planta.

Asimismo, se identificaron 15 subcategorías medicinales en Cocharcas. Las dolencias con un mayor número de reportes corresponden a los trastornos del sistema digestivo, seguido de antidotos, trastornos del sistema respiratorio y trastorno del sistema genitourinario. Estas mismas subcategorías a excepción de antidotos fueron reportadas en Cusco (Huamantupa *et al.* 2011), Cajabamba-Cajamarca (Castillo *et al.* 2019), Quinoa-

Ayacucho (Hurtado-Huarcaya 2018) y Lircay-Huacavelica (Castañeda 2019). En Jaqaru-Lima (Cruz 2019) y Quero-Jauja (Tello-Ceron *et al.* 2019) la dolencia mas frecuente fue dolor corporal por golpe, la misma que fue clasificada por Albán-Castillo *et al.* (2021) como antídotos. Según Hurtado-Huarcaya (2018) las dolencias al sistema digestivo, respiratorio, genitourinario afectan de gran manera a la población andina, estas afirmaciones se corroboran con las investigaciones antes mencionadas en la cual se observa como una patron recurrente para la zona andina de nuestro país. Asimismo, estas investigaciones evidencian los conocimientos de los pobladores que no son de ahora sino de muchos años o siglos atrás, los cuales bajo error y ensayo han identificado el tipo de planta y el beneficio del uso para prevenir o curar algunas dolencias propias del lugar.

La **categoría Alimenticia** ocupó el segundo lugar, las especies mas usadas en esta categoría fueron: *Schinus molle* “molle”, *Oxalis sp.* “limón yuyo”, *Tagetes elliptica* “inca huacatay”, *Clinopodium brevicalyx* “salja muña”, *Brassica rapa* “lavano”, *Zea mays* “maíz”, *Tagetes filifolia* “anís de monte”, *Amaranthus hybridus* “ataqu”, *Physalis peruviana* “aguaymanto” y *Minthostachys acris* “muña grande o hatum muña”. Las partes de la planta más usadas fueron hojas, tallos tiernos, flores, frutos y las formas de uso en fresco para frutos y ensaladas, en cocción para sopas y platos típicos o infusiones para bebidas. Esta lista de especies al igual que las partes usadas son similares en las comunidades de Pamparomás-Ancash (Castañeda y Albán 2016), Quinoa-Ayacucho (Hurtado-Huarcaya, 2018), Haqira-Apurímac (Espino 2019) y Huánuco (Pancorbo 2019). En Anagares-Huancavelica (Castañeda *et al.* 2019) reportan el consumo de los frutos de *P. tripartita var. mollissima* “tumbo o tumbres y *P. pinnatistipula* “puru puro” los cuales son usados como Alimenticias y Medicinal al igual que en la comunidad de Cocharcas. Estos resultados evidencian que las comunidades andinas aún recurren a las plantas silvestres, arvenses o ruderales para obtener las vitaminas y proteínas que necesitan para el desarrollo óptimo de sus actividades diarias. En algunos casos estas especies son utilizadas para realizar el truque en sus ferias locales, actividad ancestral que aún se practica en las ferias de las comunidades andinas. El intercambio de sus productos locales les permite obtener alimentos o especies vegetales que provienen de otro lugar, en algunos casos puede servir para obtener ganancias monetarias.

Una de las especies que destaca en la categoría Alimenticia y la cual es manejada por los pobladores de Cocharcas es *Zea mays* “maíz”. Pancorbo (2019) señala que las mazorcas de maíz brindan un 17.9 por ciento de energía de los cuales el 21 por ciento son carbohidratos, 11.6 por ciento proteínas y 20.6 por ciento hierro. El maíz, aporta la mayor

parte de la energía en la dieta humana en el sistema milpa o chacras, y en algunos casos es optimizada al sembrarse junto con leguminosas complementando la dieta humana (Leisa 2016). En Cocharcas, los porcentajes de maíz colectado en cada campaña agrícola es distribuido aproximadamente en un 40 por ciento para reserva y el otro 60 por ciento como regalo a parientes, como semilla, alimento para animales, trueque y venta. En el distrito de Haqaira-Cotabambas en Apurímac la distribución de la producción es un 30 a 40 por ciento para la alimentación familiar y el 60 a 70 por ciento para la venta, comercializándose los granos secos en un 98 por ciento y en fresco un dos por ciento (Segovia *et al.* 2019). Esta variación en los porcentajes de la distribución puede deberse a que en Cocharcas las familias tienen un ingreso adicional por la venta de frutos como palta, chirimoya, durazno, etc. al igual que se observa en Haqaira-Apurímac (Espino 2019).

Por otro lado, en la comunidad de Cocharcas se mantiene la práctica tradicional de heredar los granos de maíz, los cuales fueron obtenidos de sus ancestros y que circula entre los integrantes de una familia. Igualmente, la siembra es familiar y se realizan actividades como el almiar (aporque), deshierbar, cosechar el cultivo y usar el mismo suelo en cada campaña agrícola. Estas técnicas son similares a los distritos de Ancohuallo (Aparco 2019) y Haqaira-Cotabambas (Segovia *et al.* 2019) ambos en Apurímac. Este manejo permite, según la percepción del poblador, obtener casi en su totalidad las mazorcas de maíz el cual es importante para las comunidades andinas. Como señalan los diferentes autores, el maíz brinda un aporte calórico importante para el poblador, es una fuente de reserva alimenticio en el tiempo que descansa el suelo de la actividad agrícola, es una forma de acercamiento entre familias y es una fuente de obtención de otros productos en caso de trueque o ingreso monetario si ocurre la venta.

La **categoría Social** ocupó el tercer lugar en un mayor uso de plantas, las especies vegetales como *Verbena litoralis* “verbena”, *Solanum sp* “uchu uchú”, *Urtica urens* “ortiga”, *Ruta chalepensis* “ruda”, *Senecio rudbeckiifolius* “remilla”, *Fuchsia boliviana* “talapai”, *Rosmarinus officinalis* “romero”, *Nicotiana tabacum* “tabaco” difieren de las registradas en Pamparomás-Ancash (Castañeda y Albán 2016) y Quinoa-Ayacucho (Hurtado-Huarcaya 2018) pero las formas de usos son parecidos como es el caso de mal de aire o “qayqa”, “mancharisca (susto) o qayapa” y rituales mágico religiosos como pagapo o pago a la pachamama. No se registró en Pamparomás y Quinoa al “jumpo”, actividad que brinda a los pobladores de Cocharcas un buen año agrícola y pecuario según su cosmovisión. Albán-Castillo *et al.* (2021) señalan que la categoría Social

constituye un área importante en la cosmovisión y contexto cultural de las sociedades humanas y que brinda a su vez bienestar espiritual, físico y mental. Esta categoría permitiría aproximar el nivel de conservación de los conocimientos tradicionales en las poblaciones peruanas, puesto que indicaría la permanencia y transmisión de los conocimientos. Basado en ello, podemos señalar que los pobladores de la comunidad de Cocharcas mantienen y transmiten sus conocimientos ancestrales.

La cuarta **categoría fue Material**. Las plantas representan una fuente de recurso renovable de quines se obtienen materiales como fibras, tintes, gomas, maderas y que permite completar actividades fundamentales del hombre como alimentación y cobijo (Macía y De la Torre 2008). Tito y Tito-León (2018) señalan que el uso y práctica de los bienes y conocimientos tradicionales es una forma de expresión de la permanencia cultural, brindando la posibilidad de transmisión hacia las generaciones futuras. Pero, los cambios sociales, como la “globalización” puede generar cambios culturales en las comunidades creando conflictos culturales, étnicos y discriminatorios. Esta situación también se presenta en la Comunidad de Cocharcas donde muchas familias jóvenes están dejando de lado los usos tradicionales de sus herramientas, utensilios, materiales para construcción de viviendas entre otros. Por ello, las investigaciones de índole etnobotánica buscan mantener vivos esos conocimientos y que puedan ser transmitidos a las futuras generaciones.

Investigaciones en la categoría Material realizadas en las comunidades andinas de Pamparomás-Ancash (Castañeda 2016), Quinoa-Ayacucho (Hurtado-Huarcaya 2018), Cajabamba-Cajamarca (Castillo *et al.* 2019), Lircay-Huancavelica (Castañeda 2019) y Jaqaru-Lima (Cruz 2019) coinciden en señalar que existe una mayor predisposición del uso de especies leñosas. Esta misma situación, se halló en la comunidad de Cocharcas donde la preferencia fue en su mayoría plantas leñosas de origen silvestre. Las herramientas fabricadas y usadas por los cocharquinos son muy parecidas a las registradas en Marca-Ancash por Gamarra (2012), en ambas comunidades se usan las especies leñosas como *Tecoma stans* y *Escallonia resinosa* para fabricar herramientas como el Arado de tiro, horqueta y tipina. Otros materiales utilizados por los cocharquinos son sogas, hondas y cestos fabricados a partir de las fibras del maguey (*Agave americana*), las cuales coinciden en uso y especie botánica a las reportadas en las comunidades de Marca y Lircay.

En Lircay-Huancavelica al igual que en Cocharcas se registró el uso de envoltorios, camas hechas de ramas para hacer germinar el maíz y transformarlo a jora. Pero las

especies vegetales difieren, en Lircay se usa *Baccharis latifolia* y *Piper elongatum* var. *mocco-mocco*, en Cocharcas se usa de preferencia *Escallonia pendula* la cual consideran que brinda un mejor aroma a la jora.

En Cuspón-Ancash (Ramírez *et al.* 2019) y Huamburque-Apurímac (Tito y Tito-León 2018) registraron la fabricación y uso de utensilios demostrando la necesidad que tiene el poblador de recurrir a la naturaleza para suplir sus necesidades. En esta misma línea, las comunidades de Huamburque y Cocharcas ambas en Apurímac registrarón el uso de platos y vasos a base de frutos secos de la familia Cucurbitaceae (*Cucurbita ficifolia* y *Cucurbita sp*) y de madera de *Escallonia resinosa* “chachas”. Tito y Tito-León (2018) señalan que el uso de los materiales tradicionales a base de plantas permite una mejor conservación de los productos como por ejemplo la chicha de jora en comparación a recipientes de plásticos.

Asimismo, en otros usos pocos comunes se registraron a las plantas como repelentes y para rellenar colchones o almohadas. En Cocharcas se hacen uso de hojas frescas de *Schinus molle* “molle” como repelente y Macía y De la Torre (2008) en Ecuador registraron este uso de las especies del género *Ambrosia* para los andes y *Bursera graveolens* (palo santo) para la costa. Para rellenar colchones los cocharquinos usan la *Tillandsia usnoides* “pacha pacha” y en la costa de Ecuador la fibra de las semillas de Bombacaceae (*Ceiba spp*). Para la tinción de fibras vegetales o de origen animal se usa *Tara spinosa* “tara” y *Juglans neotropica* “nogal”. El nogal, también fue registrado como tintorea en las comunidades de Huaylingas-Piura (Ceroni 2002), Marca-Ancash (Gamarra 2012), Cuspón-Ancash (Ramírez *et al.* 2019), Jaqaru-Lima (Cruz 2019) y Lircay-Huancavelica (2019) siendo una especie de uso común en los andes peruanos.

Por último, no se registraron en las investigaciones revisadas para los andes peruanos las técnicas asociadas a la categoría Materiales como la ramada y envoltorios para madurar frutos. La primera técnica, ramada hace uso de especies leñosas vivas, el cual consiste en usar la planta viva de *Tecoma stans* “hualanguay” como almacén de la chala y frutos de calabaza. La segunda, los envoltorios hacen uso de las ramas frescas de las especies *Nicotiana tabacum* “tabaco”, *Schinus molle* “molle” y *Solanum nutans* “qormentoy” para ayudar a madurar homogéneamente frutos como chirimoya, palta, lúcuma, etc.

La **categoría Alimento para animales** ocupó un quinto lugar. Castañeda (2014:156) define al Alimento para animales” (APA) como “cualquier parte de una planta o la planta entera, que eventualmente puede ser ingerida por el animal en pastoreo o ser forrajada

por los pobladores para alimentar a sus animales domésticos en cautiverio”. Para Jiménez-Escobar & Martínez (2019) las plantas forrajeras son aquellas que alimentan y engordan a los animales ganaderos, las que aumentan la producción de leche, las consumidas por las crías en sus primeros días de vida, que hacen aumentar la producción de huevos, etc. En Pisha-Ancash (Castañeda 2014) al igual que en la comunidad de Cocharcas se registraron formas de suministro del alimento para animal como: forrajeo, recolección por corte; pastoreo, consumo directamente del campo y mixto, consumidos en el pastoreo y los colectados por el hombre para ser suministrados a los animales.

Asimismo, en las comunidades andinas de Pamparomás-Ancash (Castañeda 2016), Quinoa-Ayacucho (Hurtado-Huarcaya 2018), Cajatambo-Lima (Benavides 2019), Cajabamba-Cajamarca (Castillo *et al.* 2019), Jaqaru-Lima (Cruz 2019), Lircay-Huancavelica (2019), Janac-Cusco (Alva 2022) y Cocharcas la categoría alimento para animales se encuentra entre las cinco primeras. Estar en el rango de las cinco primeras categorías no es coincidencia, Castañeda (2014) y Jiménez-Escobar & Martínez (2019) hacen mención sobre la dependencia de las comunidades sobre los recursos naturales para la subsistencia del ganado generando un profundo conocimiento sobre la flora local. Esto animales muchas veces constituyen una fuente de ahorro y de recursos para el poblador que se hacen disponibles en situaciones de emergencia.

Además, entre las familias mas usadas por los Cocharquinos se encuentran las Fabaceae y Poacea, Gomez *et al.* (2002) y Leisa (2016) señalan que las plantas leguminosas tienen una gran importancia alimenticia para el hombre y contribuyen en diversos procesos en la producción agropecuaria. Como se sabe esta familia botánica generó mecanismos biológicos para captar nitrógeno atmosférico que se encuentran en los suelos tropicales, facilitan la absorción de fósforo y otros nutrimentos en la rizósfera, permiten el control de las arvenses en los cultivos, mantienen la humedad del suelo, reducen la temperatura en el microambiente del sistema, entre otros. Asimismo, hay una coevolución entre el desarrollo de las plantas y los animales ya que es una fuente directa de proteínas.

Erythrina edulis es una leguminosa conocida también en otras localidades del Perú como pisonay, poroto, pajuro o frijol del inca. Según Escamilo (2012) la *Erythrina* procedía de la cultura Recuay y Pachacamac, lo que indicaría como especie endémica de Perú y que habría sido un componente alimenticio para los pobladores de las culturas precolombinas. Trabajos de investigación entre los años 70s y 90s señalan que esta especie se encontraba en estado silvestre en la ceja de selva nororiental. Y, en zonas sometidas a actividades del hombre se encontraban en estado semicultivado. El árbol, resiste largos periodos de

sequía y no requiere fertilizantes, en la actualidad hay cada vez menos plantas por lo que podría llevar a un proceso de extinción a futuro.

En la comunidad de Cocharcas *Erythrina edulis* es conocida como “wallpa wallpa” debido a la forma de gallina que tienen sus flores. Es usado tradicionalmente para alimentar al cuy cuando escasea el alimento en sus chacras. Sanchez-Pariona (2015) señala en base a sus ensayos con *Cavia porcellus* (cuy) que las hojas de pisonay tienen efectos positivos para el engorde del cuy hasta un 20 por ciento, dicho trabajo corroboraría la acción de los pobladores al alimentar a sus animales con las hojas de esta planta.

Se puede señalar finalmente que la categoría alimento para animales nos permite conocer una forma de subsistencia de las poblaciones, práctica que proviene desde las culturas antiguas y que hasta ahora persisten en las diferentes culturas del mundo. También, de las especies silvestres que bajo un uso racional pueden ser futuras fuentes de alimento para los animales domésticos.

La **sexta categoría fue Ambiental**. Los humanos somos seres de cultura, expresamos emociones y creencias por medio de rituales. Las culturas del mundo hacen uso, en su mayoría, de las plantas con flores las cuales por sus colores y formas vistosas mejoran el ánimo de las personas. Los usos son diversos, desde una festividad, agradecimientos a las deidades, despedida a los muertos entre otras actividades de índole cultural. Y, las investigaciones etnobotánicas reflejan los diferentes usos que las poblaciones heredaron de sus ancestros. Gamarra (2012) quien investigó el uso de las plantas en Marca-Ancash y Castañeda (2019) en Lircay-Huancavelica coinciden en señalar que las plantas con uso ornamental son las más reportadas y al igual que la comunidad de Cocharcas las especies más usadas fueron *Spartium junceum* “retama” y *Zantedeschia aethiopica* “cartucho” las que suelen ser usadas con mayor frecuencia. Gamarra (2012) señala que los pobladores de Marca tienen preferencia por las flores porque tienen una amplia actividad cultural, sobre todo relacionada con la ritualidad religiosa, con las fiestas patronales, en la actividad agrícola y ganadera, así como con los ritos fúnebres. Estas mismas actividades se reflejan en Cocharcas, en su mayoría centradas a la fiesta de la Virgen o del Niño Jesús donde las plantas con flores y colores vistosos son las elegidas.

El otro uso en esta categoría son los cercos vivos, los cocharquinos usan en su mayoría plantas leñosas vivas que colocan en los bordes de sus chacras las cuales delimitan y las protegen del ingreso de animales. En las comundades de Marca-Ancash (Gamarra 2012),

Lircay-Huancavelica (Castañeda 2019) y Cocharcas hay coincidencias en el uso de *Vachellia macracanta* “huarango” como cerco esto debido a la presencia de espinas en las ramas el cual brinda una barrera de protección. Por otro lado, en la comunidad en estudio existe un uso indistinto del tipo de hábito de especies vegetales, la elección depende en sí de su función. Las ornamentales tienden a ser elegidas por sus flores vistosas y las de cerco vivo especies leñosas del tipo arbóreo y arbustivo. En Jaqaru-Lima (Cruz 2019) hay preferencia por el uso de especies arbustivas y en Quinua-Ayacucho (Hurtado-Huarcaya 2018) las especies herbáceas cultivadas por su rápido crecimiento.

Las especies silvestres usadas como ornamental tienen un potencial económico siempre y cuando se realice un manejo adecuado del recurso. A futuro, puede ser una actividad rentable para los pobladores de la comunidad. Entre estas especies con potencial económico para Cocharcas tenemos a los géneros: *Bomarea*, *Ismene*, *Calceolaria*, *Fuchsia*, *Dunalia* y *Cosmos*.

La **septima categoría fue Combustible**. La mayoría de los pobladores en Cocharcas recolectan las plantas leñosas para ser usados como combustible y unas pocas como es el caso del eucalipto y cipres son taladas. Sierra (2011) menciona que la leña es una fuente de energía primaria que son usados por los pobladores de las comunidades y que se obtiene directamente de la naturaleza, específicamente de los recursos forestales. Asimismo, Gual (2020:115) señala que en «las zonas rurales de países en vías de desarrollo, más de dos mil millones de personas satisfacen sus necesidades básicas a partir de fuentes energéticas tradicionales como la leña, el carbón vegetal y el estiércol, pues carecen de servicios energéticos modernos». Y, debido a esa necesidad su recolección equivale a casi la mitad del total de las especies forestales extraídas a nivel mundial (FAO 2010). Asimismo, Quiroz-Carranza y Orellana (2010:48) mencionan que hay un patrón recurrente en el consumo de leña en las comunidades humanas pero que estas se «pueden modificar de acuerdo al clima local, los hábitos culinarios, la forma de vida, la eficiencia del equipo utilizado en la cocina (fogón o estufa eficiente), la naturaleza de la leña y su disponibilidad». Todas estas situaciones antes mencionadas evidencian la dependencia y el cuidado que tiene el cocharquino con sus plantas leñosas puesto que con ellos pueden desarrollar sus actividades cotidianas básicas como: cocer sus alimentos y las de sus animales, alumbrarse, generar ingresos económicos por venta, desarrollar artesanías, entre otros.

Con respecto a las especies usadas para leña mencionadas por los pobladores de Cocharcas, hay coincidencias con las registradas en otras localidades andinas de

Huaylingas-Piura (Ceroni 2002), Marca-Ancash (Gamarra 2012), Pamparomás-Ancash (Castañeda y Albán 2016), Quinoa-Ayacucho (Hurtado-Huarcaya 2018), Cajatambo-Lima (Benavides 2019) y Lircay-Huancavelica (Castañeda 2019). Estas especies fueron; *Baccharis latifolia*, *Escalonia resinosa*, *Tecoma stans*. Se puede señalar que la similitud en los usos de ciertos grupos botánicos puede deberse a la semejanza de los ecosistemas andinos donde se ubican estos grupos humanos.

Por otro lado, con respecto a las especies domesticadas no se registró el uso de *Zea maíz* “maíz” para leña en las comunidades de Huaylingas-Piura, Marca-Ancash y Cajatambo-Lima, pero si el uso de eucalipto y ciprés. Barrena (2010:75) señaló que en el «Perú se han plantado más de 725 000 ha principalmente de *Eucalyptus* sp. y de *Pinus* sp., el cual corresponde a nivel nacional de un 75 por ciento de las plantaciones eucaliptos, seis por ciento pinos y el 19 por ciento corresponde a otras especies y en su mayoría se ubican en los departamentos de Cuzco, Cajamarca, Ancash, Junín, Apurímac y Ayacucho». Es por ello que estas especies son más comunes y usadas en la región de los Andes. Y, Hurtado-Huarcaya (2018) señala que, las especies silvestres usadas como combustible son desplazadas por *Eucalyptus globulus* “yucalipto” siendo por un lado beneficioso para las especies nativas del lugar, ya que se dejaría de podarlas o extraerlas, pero a su vez perjudicial puesto que está ocupando áreas donde antes había flora nativa. Este mismo efecto puede estar desarrollándose en Cocharcas ya que se evidencia cultivos de estas especies exóticas como eucalipto y ciprés en las partes altas cercano al bosque relicto.

La **categoría Tóxicas** ocupó la octava categoría. Investigaciones del uso tradicional de las plantas realizadas en comunidades andinas, señalan que los animales y humanos deben evitar el consumo de algunas plantas las cuales puede ser nocivas. Sin embargo, estas plantas usadas correctamente son provechosos para el hombre ya que pueden ser utilizados como controladores biológicos eliminando pulgas, piojos, insectos asociados a cultivos, hongos de fruta, etc. Los pobladores de Ocongate-Cusco (Rado 2012), Pamparomás-Ancash (Castañeda y Albán 2016) y Lircay-Huancavelica (Castañeda 2019) señalan que las plantas *Capsella bursa-pastoris* “chichikara” y *Lepidium costarricense* “chichera” son causantes de la muerte de animales menores como el cuy inclusive es tóxico para el hombre. Registros similares ocurre en Cocharcas, donde las especies tóxicas si bien difieren de las anteriores localidades si coinciden con *Conium maculatum* “cicutu o yamaqora” la cual es considerada un veneno para animales como vacas, cuyes y cerdos. Investigadores señalan a *Conium maculatum* como una especie altamente tóxica, la planta contiene alcaloides 2-pentipiperidina, coniine y g-coniceine, neurotóxicos

implicados en el envenenamiento y muerte de ganado (CONABIO 2014). En Marca-Ancash (Gamarra 2012) las especies *Lupinus mutabilis* “tauri” y *Nicotiana knightiana* “tabaco qora” son utilizados para eliminar piojos y garrapatas de los carneros. En Cocharcas se usa *Ambrosia arborescens* “marco” y *Conium maculatum* “cicuta o yamaqora” para matar las pulgas del área donde duerme el ganado.

Otra especie registrada en Cocharcas es *Tara spinosa* “tara”, sus frutos secos son usados como fungicida del durazno y para matar los gorgojos de papa. Iannacone *et al.* (2005) realizaron bioensayos bajo condiciones de laboratorio para medir el efecto insecticida *Caesalpinia spinosa* (sinónimo de *Tara spinosa*) “tara” en gorgojos de maíz (*Sitophilus zeamais*) teniendo un efecto tóxico en ellas ya que la planta contiene bilobetinas, diterpenos, limonoides y casalpinos el cual ocupa el sitio activo de las enzimas impidiendo su buen funcionamiento. En este experimento se utilizó hojas de tara lo cual podría estar asociado a su baja efectividad, una tasa de mortalidad menor al 40 por ciento.

Por otro lado, en Cocharcas se describe a *Ruta chalepensis* “ruda” como una especie abortiva cuando es consumida en infusión de altas concentraciones. Gonzales *et al.* 2007 realizaron bioensayos con ratones albinas hembras preñadas quienes recibieron intraperitonealmente 10 miligramos de *Ruta chalepensis* “ruda” liofilizada, esta acción desencadenó un efecto embriotóxico o malformaciones en los fetos. Este experimento corroboraría el efecto abortivo de la ruda mencionada por los pobladores en esta investigación.

La **categoría Etnoveterinaria** ocupa el noveno lugar. Los animales domésticos que son criados en las comunidades andinas son muy apreciados ya que son una fuente de alimento, transporte, vestimenta y hasta compañía. Y al igual que los humanos, los animales también pueden contraer algunas enfermedades que si no son atendidos a tiempo pueden desencadenar la muerte. Es por ello, que los pobladores recurren a las plantas para acabar con enfermedades como la debilidad o los asociados a ectoparásitos como piojos, pulgas o la sarna, este último producido por el parásito *Sarcoptes sp.* En Quinoa-Ayacucho (Hurtado-Huarcaya 2018) y Lircay-Huancavelica (Castañeda 2019) se reportaron usos de especies como el *Lupinus brachypremnon* “qera” para contrarrestar los piojos de los animales. En Marca-Ancash (Gamarra 2012) destacó el uso de *Lupinus mutabilis* “tauri” para bañar a los carneros y otros animales que presenten piojos y garrapatas. Estos registros coinciden con las formas de usos de la comunidad de Cocharcas, pero difieren con el tipo de especie botánica. Por otro lado, si se reportó similitud entre el género *Nicotiana* para la comunidad de Cocharcas y la comunidad de

Marca. Gamarra (2012) reportó el uso de *Nicotiana knightiana* “tabaco qora” para matar pulgas y piojos mientras que en Cocharcas se usa la *Nicotiana tabacum* “tabaco” para eliminar la sarna de los cerdos o perros que se presentan con manchas en el cuerpo y escoriaciones duras. Asimismo, en los bosques tropicales de Amazonas (Bardales *et al.* 2020) reportaron el uso de *Tagetes elliptica* para aliviar la mastitis y en Cocharcas para curar a los cuyes enfermos.

Como se observa una vez más, las investigaciones etnobotánicas pueden registrar diferencias en las formas de uso y especies botánicas entre las comunidades que se ubican en similares ecosistemas andinos. Las diferencias pueden deberse a la diversidad cultural que es propia de los grupos humanos. Asimismo, la categoría medicinal, alimenticia, social y material, ubicadas en las cuatro primeras ubicaciones y que tienen un mayor reporte de usos por los pobladores de Cocharcas van en relación a las actividades básicas que tiene todo ser humano; estar con buena salud, alimentarse, socializar y usar materiales que brinde una vivienda y herramientas para obtener sus alimentos.

Basado en los resultados del Índice de Valor de Uso (UVs) de Phillips & Gentry (1993a) las especies más importantes y que presentan un uso múltiple para los pobladores de Cocharcas fueron: *Schinus molle* “molle”, *Escallonia resinosa* “chachas”, *Clinopodium brevicalyx* “salja muña”, *Escallonia pendula* “pampana pauca”, *Vachellia macracantha* “huarango”. Estas especies en su mayoría son plantas leñosas las cuales son consideradas por Pardo-De-Santayana *et al.* (2006), Tardío & Pardo-De-Santayana (2008) así como Castañeda y Albán (2016) como especies complejas y con una mayor probabilidad de ser útiles. Asimismo, estos resultados permiten seleccionar a las especies que deben ser conservadas o manejadas de forma adecuada para permitir su uso a futuro. Por otro lado, las especies con un índice menor no significa que no sean conservadas, el índice solo nos deja ver si el conocimiento es profundo por lo que es necesario complementar con un conocimiento cualitativo (Alexiades 1995).

Castañeda y Albán (2016:153) señalan que el índice de «importancia cultural puede ser considerado como una simplificación del valor cultural planteado por Reyes-García *et al.* (2006) siendo el tercer factor del índice de Valor Cultural; aunque también puede ser visto como una redefinición del Valor de Uso (UVs) de Phillips & Gentry (1993a)». Estos índices en general, permiten conocer las especies locales con mayor importancia cultural en diferentes grupos poblacionales. Es así, que las especies vegetales con un mayor valor de uso hallado en la localidad de Cocharcas coinciden con las plantas de la comunidad de Pamparomás-Ancash (Castañeda y Albán 2016) las cuales fueron: *Schinus*

molle “molle”, *Minthostachys acris* “muña grande o hatum muña” y *Juglans neotropica* “nogal”. Sin embargo, estas especies antes mencionadas no se encuentran entre las más importantes en Cajabamba-Cajamarca (Castillo *et al.* 2019), en este lugar las plantas más usadas fueron: *Rubus floribundus*, *Myrcianthes discolor*, *Hesperomeles obtusifolia* y *Alnus acuminata*. Estas similitudes y diferencias de la importancia cultural en el uso de las plantas, es una expresión de que las investigaciones con índole etnobotánico no deben generalizar sus resultados a pesar de estar desarrollándose en comunidades con expresiones culturales similares o que se encuentren en ecosistemas comunes. Cada comunidad tiene su propia particularidad.

En la comunidad de San Ignacio de los Andes de Ecuador (Hernández *et al.* 2021) el *Schinus molle* “molle” es una planta distribuida en los predios agrícolas de las provincias de Azuay, Bolívar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura, Loja, Pichincha y Tungurahua. Los pobladores usan la planta como medicinal y alimenticias al igual que en Cocharcas. Estas similitudes o diferencias entre las especies vegetales, así como la importancia cultural se deben a la heterogeneidad de condiciones climáticas y geográfica que tiene el Perú y asociado a ello una diversidad de conocimientos y usos tradicionales del recurso vegetal.

Schinus molle “molle” es una especie importante, según la presente investigación se ubica geográficamente tanto la zona del Matorral andino (Ma) y el Bosque estacionalmente seco interandino (Bes-in). Arguedas (1958:111) describe en su obra “Los Ríos Profundos” al molle como un árbol que crece en las montañas tibias y tiene frutos de «aspecto cristalino, de rojas uvas musicales que cantan como sonajas cuando sopla el viento» haciendo referencia con las condiciones climáticas del ecosistema de Matorral andino. Y, «en el fondo del valle ardiente se convertía en un árbol coposo, alto, cubierto de tierra, como abrumado por el sueño, sus frutos borrados por el polvo; sumergido como yo bajo el aire denso y calcinado». Este fondo de valle se relaciona con el Bosque seco interandino (Bes-in) de la Comunidad de Cocharcas. Asimismo, GORE (2016) indica al molle como una especie importante para uso forestal y que crece asociado al bosque y matorrales interandinos secos. Estas zonificaciones son un equivalente a las zonas clasificadas en este trabajo en base a su rango altitudinal y tipo de vegetación, evidenciando la diversidad genética y cultural de los andes asociados a las gradientes altitudinales.

En las categorías tradicionales se pueden identificar a las plantas como hembra, para las especies con hojas pequeñas y de porte reducido y plantas macho, a las especies con

hojas grandes o de porte grande. Esta misma forma de clasificación se aprecia en las comunidades andinas de Chinchero-Cusco (Franquemont *et al.* 1990) y Quero-Jauja (Tello-Ceron 2019) comprobando así la forma de categorización que maneja el poblador basado en la morfología vegetal. Berlín *et al.* (1973) señalan que estas clasificaciones populares tienen principios estructurales populares y por ello su similitud en las diferentes localidades del Perú. Otras categorizaciones de las plantas son frescas y cálidas, esta se basa en los efectos curativos o nocivos que tienen las especies en el organismo ante su ingesta. Este tipo de clasificaciones fue registrado en las investigaciones de Bussmann y Sharon (2006), Mostacero *et al.* (2011) y Zambrano *et al.* (2015). Además, Mostacero *et al.* (2020) señalan que las plantas frías ayudarían a mejorar la salud gracias a que tienen un carácter alcalino beneficioso para el organismo. Por otro lado, las plantas cálidas son ácidas lo cual tiene un efecto nocivo en el cuerpo humano si hay un consumo excesivo.

Los pobladores de Cocharcas tienen una relación muy fuerte con su entorno, por ejemplo, las montañas o apus son áreas locales a las que acuden cuando hay la necesidad de proteger a sus animales o pedir perdón por medios de los pagapos si ingresaron a las zonas sagradas sin previo permiso. Arguedas (1958) nos da a conocer en su obra *Ríos Profundos* la relación de las montañas con el hombre peruano, la verticalidad y accidentado que es su geografía.

Para Rengifo (2021) los pobladores de las comunidades andinas ven a sus cerros, cochas o puquios como entidades vivas. Son sus deidades o cualquier miembro de la comunidad humana, hablan, crían animales y son autoridades. La Pachamama es la madre de todo cuanto existe. Y muchas de estas deidades son relacionadas con sus prácticas religiosas, la fusión de los conceptos religiosos andino-cristiano junto a ciertas prácticas es lo que se conoce como un sincretismo religioso o cultural (Cabrera 2015) siendo una actividad repetitiva en las comunidades andinas del Perú.

Varas y Valcuende (2021) señalan que los pobladores del ande trabajan como una unidad y es la persistencia de la ritualidad, como el pago a la tierra en base a la hoja de coca, que refuerza la organización colectiva tradicional ya que a través de la ceremonia se comprende, entiende y reconoce al hombre del ande (Cabrera 2015). Es por ello que, en la actualidad persisten actividades como el Ayni y Minka las cuales son practicadas en las comunidades andinas bajo la dirección de alguna autoridad (Valladolid 2019).

Como señalan Berkes *et al.* (2000) (Curso de Etnobotánica de la Maestría Ecología Aplicada 2021) los pobladores de una comunidad expresan y conservan el conocimiento del uso de sus recursos vegetales durante sus actividades culturales. En la comunidad de Cocharcas, se puede evidenciar lo antes mencionado ya que en sus narraciones locales y en sus actividades festivas, las cuales provienen desde siglos atrás, se encuentran algunas expresiones y usos de plantas de la localidad. Para mencionar algunos ejemplos tenemos al maíz, señalado por los pobladores como uno de los cultivos más importantes para la comunidad, y el cual evidencia dicha importancia en las representaciones de cera de la planta y que son colocadas en el anda mayor de la Virgen. Asimismo, hay evidencia en los documentos coloniales del uso y manejo del maíz en la comunidad. Estos registros escritos llamados “Ordenanzas de las minas de Guamanga” del año 1562, menciona que el jurista Polo Ondegardo recomienda al Virrey Toledo que «los indios de los Hurinchancas no vayan a la mita minera, acusando que son más provechosos en la producción de maíz y granjería» (Concha y Villafuerte 2013:96)

Otra expresión del conocimiento del recurso vegetal, es el uso de ramas de *Spartium junceum* “retama” para la chamiza (ramas pequeñas que se usan como leña). Los montículos de ramas se colocan en las esquinas de la plaza central y son encendidas en la víspera del día central de la Virgen, este fuego da la bienvenida al nuevo año de la santidad local, así como también acompaña a los peregrinos y devotos (Valdivia 2018).

Un ejemplo más de la presencia y uso de los recursos vegetales en la comunidad están plasmados en sus narraciones locales, Pélach (1972) recopila información que datan desde el siglo XVI basados en manuscritos encontrados en la iglesia principal de la comunidad. En ella se evidencia a las plantas como el maguey (*Agave americana*), “chachas” (*Escallonia resinosa*) y amancay” (*Ismene longipetala*). Así tenemos los siguientes relatos:

El joven Sebastián Quimichu tuvo un desafortunado accidente con un trozo de leña de maguey, este incidente produjo una grave lesión en el joven imposibilitando sus actividades en el campo y por este motivo busca curarse de sus dolencias llevándolo a conocer a la Virgen milagrosa en el Alto Perú (Bolivia). Se evidencia en esta narración el uso del maguey en las actividades cotidianas de la comunidad, especificando el uso como leña o combustible desde el siglo XVI. Asimismo, en esta misma narración se menciona a los instrumentos musicales como el tambor y la chirisuya. Esta última, la chirisuya, es un instrumento de viento «familia de los oboes, declarado Patrimonio Cultural de la Nación por ser utilizada en las manifestaciones indígenas culturales de mayor trascendencia del

país» (Valdivia, 2018:5) y fabricado con la madera de *Escallonia resinosa* “chachas” el cual se encuentra en las laderas de la comunidad de Cocharcas. Arguedas (1958) menciona en su obra “Los Ríos Profundo” el nombre de chirimía al instrumento de viento tocado por el “kimichu”, indígena quechua hablante que acompaña en su peregrinación a la Virgen de Cocharcas caminando centenares de leguas.

Otra planta que se menciona en las narraciones locales es el amancay las cuales se dicen brotaron con la llegada de la Virgen a la comunidad de Cocharcas y que actualmente es usado como un objeto de adorno en sus actividades festivas. Según las revisiones bibliográficas la especie *Ismene longipetala* “amancay” se encuentra de forma natural en Ecuador y el norte del Perú (Jørgensen & León-Yáñez 1999; Aredo *et al.* 2017). Y, según lo señalado por Concha y Villafuerte (2013) existió una migración de ayllus del norte de Perú al lugar como Huamachucos y Caxamarca. Asimismo, llegó al lugar pobladores de la cultura Chachapoyas el cual son mencionados en los documentos encontrados en la iglesia. Otra evidencia de la llegada de los pobladores de la cultura Chachapoyas, son los frisos que representan a las serpientes y que fueron plasmadas en el arco principal de la iglesia de Cocharcas. Algunos de estos grupos de mitimaes posiblemente hayan traído al amancay, las cuales fueron sembradas cercanas a la iglesia.

Por otro lado, en la presente investigación se reportan algunas plantas silvestres usadas en las etapas de escasez de alimento. La seguridad alimentaria hace referencia al acceso de alimentos suficientes y nutritivos que permitan cubrir las necesidades energéticas diarias del hombre para llevar una vida activa y sana (FAO 2011). Estas situaciones muchas veces no se cumplen en países con políticas inmaduras y más aún afectados por adversidades climáticas. Los pobladores de la comunidad de Cocharcas lograron sobreponerse en las épocas de hambruna con especies como *Agave americana* “agave”, tubérculos de *Eriotheca peruviana* “pati” y *Solanum* spp. “araq papa o papa silvestre”. Torres-Guevara *et al.* (2019:323) señalan «...las “araq papas” o papa arvense tendrían un papel clave en la seguridad alimentaria de la región andina, aparentemente sobre todo en el sur andino». Asimismo, Espino (2019) y Pancorbo (2019) indican que los agricultores dependen cada vez de las “malezas” o plantas silvestres para su dieta diaria. Por lo mencionado, las plantas usadas en las épocas de hambruna junto con las especies alimenticias silvestres constituyen un potencial recurso nutricional en las comunidades locales ante una eminente crisis alimentaria.

Pasando al contexto actual de la pandemia a causa del Covid-19, los pobladores de Cocharcas tuvieron la iniciativa de protegerse ante una eminente alza de contagios y

muerter. Los pobladores basados en sus conocimientos tradicionales y las informaciones provenientes de la OMS, el cual señala que el virus atacaba al sistema respiratorio y a las personas con un sistema inmunológico débil, buscaron entre sus recursos vegetales las plantas que mejorarían estos sistemas mencionados. Este mismo evento se registró en Bolivia (Maldonado *et al.* 2020) y en el Norte del Perú (Mostacero *et al.* 2020). En estas tres zonas, Cocharcas, Bolivia y el Norte del Perú se utilizaron hojas de “eucalipto” (*Eucalyptus globulus*) el cual sirve para tratar afecciones respiratorias como “resfriados, dolor de garganta, faringitis, gripe, bronquitis, y también porque posee una acción antiviral, antiséptica y expectorante. Ello se debe a que el eucalipto contiene cineol, α y β -pineno, y limoneno” (Mostacero *et al.* 2020; Ruíz & Mejía 2020).

También se usó en la comunidad de Cocharcas y el Norte del Perú el “kión” (*Zingiber officinale*) el cual tiene una acción antiviral y antiinflamatoria, entre sus principios activos están los gingeroles, shogaoles y paradoles (Mostacero *et al.* 2020; Ruíz & Mejía 2020). Asimismo, utilizaron "ajo" (*Allium sativum*) el cual presenta propiedades antivirales, antioxidantes, antiinflamatorias entre otros; y que también tiene acción «antiviral contra la bronquitis aviar (IBV) por coronavirus, virus influenza A y B, parainfluenza tipo 3, citomegalovirus, rinovirus, virus herpes y rotavirus efecto debido a la presencia de S-alil-cisteína (alicina) y alil-2- propeniltiosulfonato (alicina), que mantienen la homeostasis del sistema inmune, estimulando a los linfocitos y macrófagos citotóxicos; además de reducir la presión arterial hasta en un siete u ocho por ciento de las personas hipertensas, pudiendo también disminuir la coagulación, favoreciendo igualmente la disolución de trombosis ocasionado por coronavirus» (Mostacero *et al.* 2020:218; Ruíz y Mejía 2020).

Otras plantas fueron la “ruda” (*Ruta chalepensis*), que presenta una acción antipirética y contiene rutina, aceite esencial, metil-nonil-cetona, metil-heptil-cetona, pineno, eucaliptol, salicilato de metilo, azuleno y glucósidos flavonoides y “matico” (*Piper sp*) usado para bronquitis y resfrió ya que contiene ácidos fuertes, antocianidinas, antocianinas, bases cuaternarias, flavones, fenoles, piperazinas, resinas, saponinas, taninos pirogálicos, triterpenos (Mejía y Rengifo 1995; Ruíz & Mejía 2020). Los pobladores de Cocharcas usaron estas plantas bajo la forma de maceración, ya que al estar guardado las plantas en alcohol extraerían y conservarían los principios activos.

Se sabe que los pobladores de Bolivia (Maldonado *et al.* 2020) usaron otras plantas como la wira wira (*Achyrocline alata*, *Achyrocline satureioides*, *Achyrocline venosa*,

Gnaphalium cheiranthifolium, *Gamochaeta* spp.) y manzanilla (*Matricaria chamomilla*), las cuales tienen propiedades para el tratamiento de afecciones respiratorias producidas por el virus de la influenza y el resfrío. Además, de ser antibacterianas, anti-inflamatorias y fungicidas. Sin embargo, no existen pruebas que puedan prevenir o curar el contagio con el virus SARS-CoV2, pero puede ayudar a controlar algunos de los síntomas de los cuadros de infecciones respiratorias. Se observa, que las comunidades locales pueden hacer frente a situaciones como la pandemia integrando sus conocimientos tradicionales y los convencionales, ello refuerza la idea de que la unión de dichos conocimientos brindaría mejores resultados en la vida del hombre.

Con respecto a los datos sociodemográficos se puede observar que el mayor porcentaje de participantes en esta investigación fueron mujeres, las cuales señalaron un mayor número de reportes de uso de las plantas. Asimismo, las participantes están a cargo de diversas actividades como la crianza de sus hijos, actividades cotidianas de la casa, cuidado de sus animales de granja y en las campañas agrícolas. Esta fuerte relación de la mujer-planta puede deberse a que están en constante contacto con este recurso y debido a sus actividades cotidianas tienen la necesidad de conocer sus usos en temas de nutrición, salud, combustible, etc.

El CDB (1992) reconoce la función determinante que desempeña la mujer en la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, señalando la necesidad de la participación de la mujer en la formulación y ejecución de políticas asociados a la conservación de la diversidad biológica. Para Hernández *et al.* (2021) también existe una fuerte relación mujer-planta, este vínculo se debe a que ellas también tienen una participación en las tareas agrícolas. Asimismo, recomienda incluir un enfoque de género en las futuras investigaciones ya que considera que es un aspecto clave para la sostenibilidad de una comunidad.

Para Huenchuan (2005:64) «la praxis esta relacionada directamente con los múltiples roles que a las mujeres indígenas les toca asumir en el manejo del hogar, comunidad, paisaje y ecosistema según una división sexual del trabajo que impone una división también de aprendizajes y conocimientos». Asimismo, Martínez-Molina y Solis-Espallargas, (2020) mencionan que el papel de las mujeres en la administración de los recursos y administración de sus tierras permiten mejorar el cuidado y políticas del patrimonio y la biodiversidad de su comunidad. También contribuyen en la producción

agrícola, pero en regiones en desarrollo como las comunidades andinas aún no se visibilizan dicha acción o son considerados parte de las actividades del hogar.

Por último, los pobladores de Cocharcas cumplen con mantener las prácticas de conocimientos tradicionales, así como la conservación de sus recursos vegetales. Y, basado en los artículos del Convenio sobre la Diversidad Biológica (1992), la sociedad representada por el estado reconocerá a la comunidad como un aliado importante en la conservación de la biodiversidad. Apoyará y fomentará que los beneficios obtenidos de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas se compartan equitativamente y sobre todo que sus conocimientos tradicionales sean protegidos.

V. CONCLUSIONES

1. Se reportan un total de 103 especies utilizadas por la comunidad campesina de Cocharcas, las cuales se agruparon taxonómicamente en 44 familias y 94 géneros.
2. Se identifican nueve categorías de uso las cuales fueron agrupadas en: Medicinal con 52 especies, Alimenticias con 45 especies, Social con 26 especies, Material con 20 especies, Alimento para animales con 17 especies, Ambiental con 14 especies, Combustible con 11 especies, Tóxica con cinco y Etnoveterinaria con tres especies.
3. De acuerdo al Índice de Valor de Uso, las especies *Schinus molle* L. “molle”, *Escallonia resinosa* (Ruiz & Pav.) Pers. “chachas”, *Clinopodium brevicalyx* (Epling) Harley & A. Granda “salja muña” y *Escallonia pendula* “pampana pauca” son consideradas las más importantes para los pobladores de la comunidad de Cocharcas.
4. Los pobladores de Cocharcas hacen uso y conservan los conocimientos tradicionales del recurso vegetal.

VI. RECOMENDACIONES

- Profundizar en los conocimientos de las señas biológicas y físicas en plantas que manejan los pobladores de Cocharcas.
- Informar a las autoridades de la comunidad el uso de árboles y arbustos como *Schinus molle* (molle), *Escallonia resinosa* (chachas), *Escallonia pendula* (pauca), *Tecoma stans* (hualanguay) y *Tara spinosa* (tara) para una posible reforestación en las laderas de la comunidad y así evitar una futura depredación.
- Hacer un seguimiento a las personas que usaron las plantas medicinales para prevenir la enfermedad del Covid-19. Corroborar los efectos benéficos y el uso de estas plantas ante un posible nuevo brote.
- Tener en cuenta las opciones que los pobladores usaron para sobrevivir en las épocas de hambruna, estas especies pueden ser usadas en un escenario futuro de desabasteciendo de alimentos en el Perú.
- En una siguiente investigación tener en cuenta a las plantas usadas como alimentos que en la actualidad ya no son consumidos o que el conocimiento de uso se perdió.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albán, J. 1998. Etnobotánica y conservación en la comunidad andina de Pamparomás Huaylas, Ancash, Perú. Tesis para optar el grado de Magister. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima. 199 p.
- Albán, J. 2013. Etnobotánica de rubiáceas peruanas. Tesis Doctoral. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Albán-Castillo, J; Chilquillo, E; Melchor-Castro, B; Cochachin, E; Castillo, H; Hurtado-Huarcaya, J & Cruz-Ríos, I. 2021. Categorización de usos de plantas utilizadas por los pobladores de zonas urbanas y rurales del Perú. *Arnaldoa*. 28 (1): 85-108. doi: <http://doi.org/10.22497/arnaldoa.281.28104>
- Albuquerque, U.P. 2013. The current status of ethnobiological research in Latin America: gaps and perspectives. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*. 9:72.
- Alcorn, B. 1995. Conmemoración de los 100 años de historia de la etnobotánica (En curso de Etnobotánica. UNMSM).
- Alva, I. 2022. “Etnobotánica de plantas silvestres alimenticias de la Comunidad Campesina Janac Chuquibamba, Provincia de Calca, Departamento de Cusco”. Tesis para optar el Título Profesional de Bióloga. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima-Perú.
- Alexiades, 1995. Apuntes hacia una metodología para la investigación etnobotánica. Conferencia Magistral. VI Congreso Nacional de Botánica y I Simposio Nacional de Etnobotánica, 04 octubre de 1995, Cusco-Perú. Research Gate.
- ANA (Autoridad Nacional del Agua). 2013. “Evaluación de los Recursos Hídricos en Cabecera de las Subcuencas de las Provincias de Andahuaylas y Chincheros”. ALA Bajo Apurímac Pampas Andahuaylas, Apurímac.
- Aparco, E. 2019. Análisis de Costo de Producción de maíz blanco (*Zea mays*) en el Distrito De Ancohuallo – Apurímac. Tesis para optar el título de Ingeniero

Agropecuaria. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

APG (Angiosperm Phylogeny Group). 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Bot J Linn Soc* 181: 1 - 20.

Aredo, V; Carranza-Cabrera, J; Siche, R. 2017. Inventario de especies vegetales de La Libertad (Perú) y análisis de su potencial. *Revista Agroindustrial Science. Agroind. sci.* 7(2): 87 - 104 (2017).

Aréstegui, A; Tupayachi, A; Acurio, L; Yabarrena, J; Zamalloa, V; Farfán, J. Flora xerofítica de la cuenca de Apurímac: Limatambo-Curahuasi. *Revista Universitaria Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco*. Disponible en <https://revistas.unsaac.edu.pe/index.php/RU/article/download/470/505/>

Arguedas, J. 1958. *Los Ríos profundos*. Editorial Losada S.A. (Buenos Aires).

Bañon, H. 2005. *Etnobotánica arbórea de la comunidad Piro de Diamante: Reserva de Biosfera del Manu, 1999*. Seminario Curricular. Cusco, PE. Universidad Nacional Agraria La Molina. 146 p.

Barrena, V; Gianella, J; García, H; Flores, N; Rubín De Celis, E; Ocaña, J; Guillén, R. 2010. Análisis de residuos biomásicos leñosos y de residuos para uso combustible. In Félix, E; Rosell, C (eds). *Bionergía y seguridad alimentaria. El análisis de BEFS para el Perú. Compendio técnico. Vol 1. Resultados y conclusiones*. FAO Documento de trabajo: Manejo del Ambiente y los Recursos Naturales; Bionergía. N° 38. pp. 71-95.

Barrera, A. 1976. *La Etnobotánica*. Simposio de Etnobotánica. Departamento de Biología. Facultad de Ciencias. México. 10 p. Consultado 27 de agosto del 2014. Disponible en <http://www.chapingo.mx/bagebage/02.pdf>

Beltrán-Cuartas, M; Silva, N; Linares, E; Cardona, F. 2010. *La etnobotánica y la educación geográfica en la comunidad rural Guacamayas, Boyacá, Colombia*. Facultad de Educación- Universidad de Antioquia. Medellín, Col. Vol.10 No.3.

Berlin, B. 1992. *Ethnobiological classification. Principles of categorization of plants and animals in traditional societies*. New Jersey.

- Bussmann, R y Sharon, D. 2006. Traditional medicinal plant use in Loja province, Southern Ecuador. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 2 (44): 1-11
- Bussmann, R; Sharon, D; Vandebroek, I; *et al.* 2007. Health for sale: the medicinal plant markets in Trujillo and Chiclayo, Northern Peru. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*. 3:37.
- Byg, A & Balslev, H. 2001. Diversity and use of palms in Zahamena, Eastern Madagascar. *Biodiversity and Conservation* 10: 951-970.
- Cabrera, R. 2015. Cosmovisión andina y la enseñanza - aprendizaje en la escuela primaria - multigrado – Huancavelica. Proyecto de Tesis para optar el grado académico de Maestro en Educación en la mención de Investigación e Innovación Curricular. Universidad San Ignacio De Loyola.
- Castañeda, R. 2014. Comparación de tres índices de significancia cultural de la flora silvestre del caserío de Pisha (Pamparomás, Áncash). Para optar el Grado Académico de Magíster en Botánica Tropical con mención en Etnobotánica. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Castañeda, R. y Albán, J. 2016. Importancia cultural de la flora Silvestre del distrito de Pamparomás, Ancash, Perú. *Revista Ecología Aplicada*. Perú. Vol. 15, N° 2.
- Castañeda, R. 2019. Estudio Etnobotánico de las plantas silvestres del distrito andino de Lircay, Angaraes, Huancavelica, Perú. Tesis para optar el Grado Académico de Doctor en Ciencias Biológicas. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Castañeda, R; Gutiérrez, H; Chávez, G; Villanueva, R. 2019. Etnobotánica de las flores de la pasión (*Passiflora*) en la provincia andina de Angaraes (Huancavelica, Perú). *Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat* 18 (1): 27 – 41.
- Castetter, Edwards F. 1935. *Ethnobotanical Studies in the American Southeast I: Uncultivated Native Plants used as sources of food*. University of New Mexico Bulletin, Biological series 4(1):1-62.
- Castillo, H; Albán, J; Castañeda, R. 2019. Importancia cultural de la flora silvestre de la provincia de Cajabamba, Cajamarca, Perú. *Arnaldoa* 26 (3): 1047-1074 2019.

- Casas, A; Caballero, J. 1996. Traditional Management and morphological variation in *Leucaena esculenta* (Moc. et Sessé ex A.D.C) Benth. (Leguminosae: Mimosoideae), in the Mixtec region of Guerrero, Mexico. *Economic Botany* 50:167-181.
- Castro, A. & Flores, M. 2015. Caracterización de un bosque de queñual (*Polylepis* spp.) ubicado en el distrito de Huasta, provincia de Bolognesi (Ancash, Perú). *Revista Ecología Aplicada. Perú*. Vol. 14, N° 1 y 2.
- Ceron, N. 2019. Los Saberes Locales en el fortalecimiento de la identidad cultural de los estudiantes de la Institución Educativa N° 54065 de Marjuni-Lambrama, Abancay-Apurímac. Tesis para optar el grado académico de Magíster Scientiae en Lingüística Andina y Educación. Universidad Nacional del Altiplano. Puno-Perú.
- Ceroni, A. 2002. Datos Etnobotánicos del Poblado de Huaylingas. Cuenca la Gallega. Morropón. Piura. *Ecología Aplicada*, 1(1), 2002.
- Chambi, W. 2006. Semillas, señas y secretos de crianza de la diversidad y variabilidad de la papa (*Solanum tuberosum* L. subespecie andigena Juz. et Buk.) en los ayllus del Distrito de Conima, Departamento de Puno. Tesis Para optar el Grado de Maestro en Ciencias. Universidad Nacional Agraria de la Selva Tingo María.
- Cerrate, E. 1964. Manera de preparar plantas para un herbario. Museo de Historia Natural UNMSM. Serie de Divulgación 1. Lima, Perú.
- Cerrutti, T. 2000. Plantas Medicinales. Cultivo, Importancia y Formas de uso. 1 ed. Instituto de Medicina Tradicional. EsSalud. Iquitos, Perú. 8, 17-23 p
- CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad). 2014. Método de evaluación rápida de invasividad (MERI) para especies exóticas en México *Conium maculatum* L. Disponible en <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/apiaceae/conium-maculatum/fichas/ficha.htm>
- Concha, A y Villafuerte, E. 2013. Nuestra señora de Cocharcas: imagen, proyecto religioso y construcciones identitarias (1582 – 1636). Tesis para optar el Título Profesional de Licenciados en Historia. Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco.

- Concha, A y Villafuerte, E. 2017. El archivo histórico del Santuario de Cocharcas: Historia, catalogación documental y transcripción paleográfica. *Revista del Archivo General de la Nación* 2017, N° 32, 287-309.
- Corroto, F; Rascón, J; Barboza, E; Macía, M.J. 2021. Medicinal Plants for Rich People vs. Medicinal Plants for Poor People: A Case Study from the Peruvian Andes. *Plants*, 10(8), 1634.
- Cruz, I. 2019. Conocimiento local e importancia del uso de la flora por la comunidad Jaqaru, distrito de Tupe, Lima. Tesis para optar el Título Profesional de Bióloga con mención en Botánica. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú.
- Dalle, S. & Potvin, K. 2004. Conservation of Useful Plants: An Evaluation of Local Priorities from Two Indigenous Communities in Eastern Panama. *Economic Botany* 58(1) pp. 38-57. Damiano, J. 2018. “Nuestra señora de Cocharcas: Una tradición secular en el Perú”. *Alteritas. Revista de Estudios Socioculturales Andino Amazónicos* (8): 47–64.
- De la Cruz, H. Vilcapoma G. & Zevallos P. 2007. Ethnobotanical study of medicinal plants used by the Andean people of Canta, Lima, Peru. *Journal of Ethnopharmacology* 111:284–294.
- Delgado, M; Nolasco, G; Tapia, F; *et al.* 2019. Plantas silvestres y cultivadas de uso medicinal que se comercializan en la feria dominical del distrito y provincia de Andahuaylas, Apurímac, Perú (2019). *Revista de Investigación en Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS-UNAJMA)*, Vol N °01, N° 02, 2020.
- Eduardo-Palomino, F; Chuquillanqui, H; Najarro, P; Linares-Palomino, R. 2017. Contribución a la Flora Vasculare y Vegetación de los Valles Secos Interandinos de los Ríos Torobamba (Ayacucho) y Pampas (Apurímac), Sur del Perú. *Revista Ecología Aplicada*, 16(2), 2017. Departamento Académico de Biología, Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima – Perú.
- Espino, E; Valencia, L; Torres-Guevara, J; Parra, F; Casas, A. 2019. Plantas silvestres y la seguridad alimentaria en la zona sur andina: Región Apurímac contribuciones potenciales. En el libro: *De los cultivos nativos y el cambio del clima. Hallazgos (Huánuco y Apurímac)* (pp.177-200). Intelligent Images EIRL. Lima-Perú.

- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). 2010. Evaluación de los recursos forestales mundiales 2010: informe principal. Disponible en <http://www.fao.org/docrep/013/i1757s/i1757s00>
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). 2011. Una introducción a los conceptos básicos de la seguridad alimentaria. Disponible en [al936s00.pdf \(fao.org\)](#)
- Flores M. 1997. La familia Leguminosae en el valle de Chillón. Parte media y alta. Departamento de Lima. Tesis de Magister, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Franquemont *et al.* 1990. Ethnobotany of Chinchero. En *Fieldiana-Botany, New Series* N-24. Publication 1408. (Institute of Economic Botany N.Y. Botanical Garden 10458). Published by Field Museum of Natural History. 107 p.
- Gamarra, P. 2012. Estudio etnobotánico del distrito de Marca, Recuay – Ancash. Tesis para optar el título de Magíster en Botánica Tropical. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Grillo, 1992. La Cosmovisión Andina de Siempre y la Cosmología Occidental Moderna (Segunda Versión). Serie: Documentos de Estudio N° 21. Pratec. Abril.
- Gonzales, J., Benavides, V., Rojas, R. y Pino, J. 2007. Efecto embriotóxico y teratogénico de *Ruta chalepensis* L. «ruda», en ratón (*Mus musculus*). *Rev. Perú. biol.* Número especial 13(3): 223 - 225 (Julio 2007).
- Gómez, M; Rodríguez, L; Murgueitio, E; Ríos, C; *et al.* 2002. Árboles y arbustos forrajeros utilizados en alimentación animal como fuente proteica. Tercera edición. Cali, Valle. Colombia.
- GORE (Gobierno Regional). 2016. Estudio de Cobertura y Uso de la Tierra del Proceso Meso Zonificación Ecológica y Económica de la Región Apurímac. Memoria descriptiva.
- Gual, M; Rendón, A; Mariaca, R. 2020. Especies vegetales con uso combustible por comunidades rurales mexicanas. *Revista Etnobiología.* Vol 18, Num. 3. Diciembre. pp: 113-135.

- Hernández-Maqueda, R; Freire-Fierro, A; Chango, M. C; Paste, S.O; Marín, K.P; Warmi Mikuy, A.P. 2021. Uso de plantas en la comunidad de San Ignacio, en los Andes Ecuatorianos. Publicado por Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC) y Asociación Botánica Ecuatoriana (ABE). Latacunga: Ecuador. 396 pp.
- Höft, M; Barik, S.K. & Lykke, A.M. 1999. Quantitative ethnobotany. Applications of multivariate and statistical analyses in ethnobotany. People and Plants working paper 6. UNESCO, Paris.
- Huamantupa, I; Cuba, M; Urrunaga R; Paz, E; Ananya; N; Callalli, M; Pallqui, N; Coasaca, H. 2011. Riqueza, uso y origen de plantas medicinales expendidas en los mercados de la ciudad del Cusco. Facultad de Ciencias Biológicas UNMSM. Rev. Peru. Biol. 18(3): 283-291.
- Huenchuan, S. 2005. Mujeres Indígenas, Conocimientos y Derechos Intelectuales. Revista Austral de Ciencias Sociales 9: 57-70, 2005.
- Hurtado-Huarcaya, J y Albán, J. 2018. Conocimiento tradicional de la flora silvestre en las comunidades campesinas del Santuario Histórico de la Pampa de Ayacucho (Quinua, Ayacucho, Perú). Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat 17 (3): 286 – 301.
- Hurtado-Huarcaya, J; Castañeda, R; Albán-Castillo, J. 2021. Asteráceas medicinales en dos comunidades andinas del sur del Perú: Quinua (Ayacucho) y Lircay (Huancavelica) Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat20 (4): 351 -366.
- Iannacone, J; Ayala, H; Román, A. Efectos toxicológicos de cuatro plantas sobre el gorgojo del maíz *Sitophilus zeamais* motschulsky 1855 (Coleoptera: Curculionidae) y sobre el gorgojo de las galletas *Stegobium paniceum* (linnaeus 1761) (Coleoptera: Anobiidae) en peru. Revista Gayana 69(2): 234-240, 2005. ISSN 0717-652X.
- INDECOPI (Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual). 2016. La Protección de los Conocimientos Colectivos. Disponible en <https://www.indecopi.gob.pe/documents/51783/578333/Protecci%C3%B3n+Conocimientos+Colectivos.pdf/4f78798d-f812-431e-9093-845c7aabf8c2>

- INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática). 2000. Conociendo Apurímac. Dirección Nacional de Estadística e Informática Departamental. Dirección Departamental de Apurímac.
- Jiménez-Escobar, ND. & Martínez, GJ. 2019. Plantas que mantienen al ganado: conocimiento campesino asociado a especies forrajeras en la Sierra de Ancasti (Catamarca, Argentina). *Bol. Soc. Argent. Bot.* 54: 617-635.
- Jørgensen, P. M. & S. León-Yáñez. 1999. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 75: i–viii, 1–1181.
- Kessel, J y Porfirio, E. 2002. Señas y señaleros de la Madre Tierra; agronomía andina. Primera edición. Impresión Abya - Yala, Quito – Ecuador. 287 p.
- Ladio, A. 2006. Los desafíos actuales de la Etnobotánica. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, vol. 5, núm. 2, marzo, 2006. 27 p. Universidad de Santiago de Chile. Chile. Consultado el 26 de octubre del 2014. Disponible en <http://www.redalyc.org/pdf/856/85650204.pdf>
- La Torre-Cuadros, M & Albán J. 2006. Etnobotánica en los Andes del Perú. *Botánica Económica de los Andes Centrales*. Universidad Mayor de San Andrés, La Paz. 2006: 239-245.
- Leisa. 2016. Revista agroecológica. Una publicación trimestral de la Asociación Ecología, Tecnología y Cultura en los Andes, en convenio con la Fundación ILEIA. Volumen 32 n° 2, junio.
- Lerner, T; Ceroni, A; Gonzáles, C. 2003. Etnobotánica de la Comunidad Campesina “Santa Catalina de Chongoyape” En el Bosque Seco del Área de Conservación Privada Chaparrí – Lambayeque. *Ecología Aplicada*, 2(1), 2003.
- Lucas, C; Kellett, B; Bauer, S; Araóz, M. 2010. Los Chankas y la Historia de Andahuaylas. Disponible en [Los Chankas y la Historia de Andahuaylas Lucas C. Kellett, Brian S. Bauer y Miriam Araóz Silva - PDF Free Download \(docplayer.es\)](#)
- Luján, M. 2013. *Argemone subfusiformis* (Papaveraceae) especie nativa de interés etnomédico: su anatomía y aplicación en el control de calidad. *Arnaldoa*. 20. 69-82.

- Macía, M. y De la Torre, L. 2008. Los usos de las plantas para la obtención de materiales. Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador. Herbario QCA & Herbario AAU. Quito & Aarhus. 2008: 86–93.
- Maldonado, C; Paniagua-Zambrano, N; Bussmann, R; Zenteno-Ruiz, F; Fuentes, A. 2020. La importancia de las plantas medicinales, su taxonomía y la búsqueda de la cura a la enfermedad que causa el coronavirus (COVID-19). *Ecología en Bolivia* 55(1): 1-5. Abril 2020. ISBN 2075-5023.
- Marín-Corba, C; Cárdenas-López, D; Suárez-Suárez, S. 2005. Utilidad del valor de uso en etnobotánica. Estudio en el Departamento de Putumayo (Colombia). *Caldasia* 27(1):89-101. Disponible en www.unal.edu.co/icn/publicaciones/caldasia.htm.
- Martínez-Molina, L y Solis-Espallargas, C. 2020. La transmisión de Conocimientos tradicionales con enfoque de género para su inclusión en la Educación ambiental. *Revista de Humanidades*, 40 (2020). p. 133-158. ISSN 1130-5029.
- Mejía, K y Rengifo, E. 1995. *Plantas Medicinales de Uso Popular en la Amazonía Peruana*. Primera edición. Agencia Española de Cooperación Internacional y el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP). Lima- Perú.
- Ministerio de Cultura. 2014. Conocimientos tradicionales. Una aproximación desde la diversidad biológica. Disponible en <http://repositorio.cultura.gob.pe/bitstream/handle/CULTURA/72/Conocimientos%20Tradicionales.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- MINAG (Ministerio de Agricultura). 2010. Evaluación de Recursos Hídricos Superficiales en la Cuenca del Río Pampa. Dirección de Conservación y Planeamiento de Recursos Hídricos. Área de Aguas Superficiales. Ayacucho - Perú.
- MINAM (Ministerio del Ambiente). 2015. Mapa nacional de cobertura vegetal: memoria descriptiva / Ministerio del Ambiente, Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natural. Lima-Perú.
- MINAM (Ministerio del Ambiente). 2019. Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú. Memoria descriptiva. Primera edición. NEGRAPATA S.A.C. Lima, Perú.

- Mostacero, J y Mejía, F. 1993. *Taxonomía de Fanerógamas Peruanas*. Editorial Libertad EIRL. Primera edición. Perú.
- Mostacero, J; Castillo, F; Mejía, F; *et al.* 2011. *Plantas Medicinales Del Perú. Taxonomía, Ecogeografía, Fenología y Etnobotánica*. Primera edición. Instituto Pacifico S.A.C. Asamblea Nacional de Rectores. 9 p.
- Mostacero-León, J; López-Medina, S; De La Cruz-Castillo, A; *et al.* 2020. “Plantas frías” y “Plantas calientes” recursos potenciales en la prevención y/o tratamiento del COVID-19. *Revistas Manglar* 17(3): 209-220, 2020.
- Odone, G; Valadeau, C; Albán-Castillo, J; Stien D; Sauvain M & Bourdy G. 2013. Medical ethnobotany of the Chayahuita of the Parapapura basin (Peruvian Amazon). *Journal of Ethnopharmacology* 146:127–153.
- Oraica W. 2013. Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo - DIRCETUR Apurímac. Perú.
- Pancorbo, M. 2019. Recursos Vegetales y Alimentación en dos Comunidades de la Cuenca de Mito, Región Huánuco – Perú. Tesis para Optar el Título Profesional de Biólogo. Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Pardo de Santayana, M. & Gómez Pellón, E. 2003. Etnobotánica: aprovechamiento tradicional de plantas y patrimonio cultural. *Anales Jard. Bot. Madrid* 60(1): 171-182.
- Pardo-De-Santayana, M; Tardío, J., Heinrich, M; Touwaide, A & Morales, R. 2006. Plants in the Works of Cervantes. *Economic Botany*. 60(2):159-181.
- PCM (Presidencia el Consejo de Ministros). 2014. Reformulación del Estudio de Diagnóstico y Zonificación para el Tratamiento de la Demarcación Territorial de la Provincia de Chincheros. 2014. Presidencia del Consejo de Ministros. Dirección Nacional Técnica de Demarcación Territorial. Gobierno Regional de Apurímac. Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial.
- Pélach, E. Mons. 1972. *Nuestra señora de Cocharcas*. Editorial Andina S.A. Perú.
- Phillips, O. & Gentry, AH. 1993a. The useful plants of Tambopata, Peru: I. Statistical hypothesis test with a new quantitative technique. *Economic Botany* 47: 15-32.

- Phillips, O. 1996. Some quantitative methods for analyzing ethnobotanical knowledge. Págs. 171-197 En: M. Alexiades (ed.), Selected guidelines for ethnobotanical research: a field manual. The New York Botanical Garden, Nueva York.
- Prance, G. T; W. Balée, B. M. Boom; Carneiro, R. L. 1987. Quantitative Ethnobotany and the Case for Conservation in Amazonia. *Conservation Biology* 1:296-310.
- Prance, G. 1991. What is the ethnobotany today? *J. Ethnopharmacol.* 32: 209-216.
- Quiroz-Carranza, J y Orellana, R. 2010. Uso y manejo de leña combustible en viviendas de seis localidades de Yucatán, México. *Revista Madera y Bosques* 16 (2), 2010:47-67.
- Rado, B. 2011. Etnobotánica del Distrito de Ocongate - Quispicanchi – Cusco. Tesis para optar el Título Profesional de Biólogo. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.
- Ramirez C. 2007. Ethnobotany and the Loss of Traditional Knowledge in the 21st Century. *Ethnobotany Research & Applications* 5:245-247 (2007).
- Linder Ramírez-Viena, L; Mostacero-León, J; De La Cruz-Castillo, A. 2019. Flora etnobotánica promisorio empleada por la comunidad de Cuspón, Ancash, Perú. *Manglar* 16(2): 125-131, 2019 *Revista de Investigación Científica Universidad Nacional de Tumbes, Perú.*
- Rengifo, G. 1992. Educación en Occidente Moderno y en la Cultura Andina. PRATEC. LIMA. PERÚ.
- Rengifo, G. 2021. Cosmovisión Andina. PRATEC. LIMA. PERÚ. Disponible en <https://monkultamituwun.cl/wp-content/uploads/2021/05/Rengifo-Grimaldo-Cosmovision-andina.pdf>
- Reyes-García, V; Huanca, T; Vadez, V; Leonard, W; Wilkie, D. 2006. Cultural, practical, and economic value of wild plants: A quantitative study in the Bolivian Amazon. *Economic Botany.* 60(1): 62-74.
- Reynel, C; Pennington, T. D; Pennington, R. T; Marcelo, J. L; Daza, A. 2007. Árboles útiles del ande peruano. Una guía de identificación, ecología y propagación de las

especies de a sierra y los bosques montanos en el Perú. Darwin Initiative Project. 1º Edición. 446 p.

Ruíz, H; Korsbaek, L; Contreras R. 2010. Diversidad Cultural Identidades y Territorio. Biblioteca Virtual de Derecho, Economía y Ciencias Sociales.

Ruíz, M. & Mejía, F. 2020. Plantas utilizadas en medicina tradicional para afecciones respiratorias virales. Revista de Investigación Científica REBIOL ISSN 2313-3171, Año 2020, Número 40 (1): 109 – 130.

Rojas, L. 2018. Quechua-Kichwa. Primera edición. Depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2018-09772.

Sanchez-Pariona, C. Z. (2015). Efecto del pisonay (*Erythrina* sp) en la alimentación de cuyes (*Cavia porcellus*) del destete saca. Tesis Para Optar el Título Profesional de Médico Veterinario y Zootecnista. Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac. Abancay. Perú.

Schultes, RE. 1941. “La etnobotánica, su alcance y sus objetivos. Cadalsia (3) 7-12.

Schultes, RE. 1997. The Importance of Ethnobotany Environmental Conservation. Monograf Jard. Bot. Córdoba. 5:157-164. Harvard University, MS. USA.

Segovia, J; Lizárraga, L; Casas, A; Parra, F; Torres, J; *et al.* 2019. Diversidad intra-específica de maíz y factores que influyen en su conservación in situ: resultados preliminares Distrito de Haquira, Cotabambas, Apurímac. En el libro: De los cultivos nativos y el cambio del clima. Hallazgos (Huánuco y Apurímac) (pp.177-200). Intelligent Images EIRL. Lima-Perú.

Sierra, F; Mejía, F; Guerrero, C. 2011. Leña como combustible doméstico en zonas rurales de Usme, Bogotá. Resultado del proyecto concluido Implicaciones ambientales del uso de leña como combustible doméstico en la zona rural de Usme.

Tardío, J & Pardo-De-Santayana, M. 2008. Cultural Importance Indices: A Comparative Analysis Based on the Useful Wild Plants of Southern Cantabria (Northern Spain). Economic Botany. 62(1): 24-39.

Tello-Ceron, G; Flores M; Gómez V. 2019. Uso de las plantas medicinales del distrito de Quero, Jauja, Región Junín, Perú. Ecología Aplicada, 18(1), 2019.

- Tito, R. y Tito-Leon, E. 2018. Cultura tradicional andina en un mundo cambiante: el caso de una comunidad rural del Perú. *Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*. Vol. 16 No 2. Págs. 475-482. 2018.
- Torres, J. 2017. Willay. Midiendo el tiempo sin instrumentos. SENAMHI (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú. Primera Edición. Lettera gráfica SAC. Lima-Perú.
- Torres-Guevara, J; Casas, A; Parra, F; Cruz, A. 2019. De los cultivos nativos y el cambio de clima. Hallazgos (Huánuco y Apurímac). *Intelligent Images EIRL*. Lima-Perú.
- Tovar, O. 1993. Las gramíneas (Poaceae) del Perú Ruizzia. CSI, Real Jardín Botánico.
- Tovar, O. 2001. Plantas Medicinales Del Valle Del Mantaro. Museo de Historia Natural. Universidad San Marcos. Multicopy. 7, 13-17p.
- Trujillo, M. 2004. Estudio Etnobotánico en el Anexo de Kuelap. Departamento de Amazonas. Tesis para optar el título de Ingeniera Forestal. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima. 3p.
- Trujillo, B. 2008. Tesis Desarrollo Turístico en Chincheros Apurímac. Archivo DIRCETUR Apurímac 2008. DIRCETUR Apurímac. Perú.
- Valdivia, R. 2018. Lo Nuestro. Turismo, destinos y rutas del país. *El Peruano*. Año 5. Edición. Nº 270. Jueves 6 de setiembre de 2018. Pag. 4 y 5.
- Valladolid, J. 1991 *Agroastronomía Andina. Cultura Andina Agrocéntrica*. PRATEC. Lima, Perú.
- Valladolid, J. 2019. TEMA 1: Cosmovisión campesina Andino–Amazónica y Agricultura Campesina Andina. PRATEC. Vol. 1.
- Varas, N. y Valcuende, JM. 2021. Mitos y rituales en torno al agua en la comunidad andina de Cullhuay: de La Viuda al cambio global. *Revista Estudios Atacameños. Arqueología y Antropología Andina*. Vol. 67 (2021).
- Weberbauer, A. 1945. *El Mundo Vegetal de los Andes Peruanos, Estudio Fitogeográfico*. Ministerio de Agricultura, Dirección de Agricultura, Estación Experimental Agrícola de La Molina, Lima, Perú.

Xolocotzi, H. 1971. Exploración etnobotánica y su metodología. Colegio de posgraduados-Escuela Nacional de Agricultura. SAG. Chapingo, México.

Zambrano, L; Buenaño, M; Mancera, N; *et al.* 2015. Estudio etnobotánico de plantas medicinales utilizadas por los habitantes del área rural de la Parroquia San Carlos, Quevedo, Ecuador. *Rev. Univ. Salud* 17: 97-111.

Zeni, A.L.B; Tribess, B; Pintarelli, G.M; Bini, L.A; Camargo A; *et al.* 2015. Ethnobotanical study of plants used for therapeutic purposes in the Atlantic Forest region, Southern Brazil. *Journal of Ethnopharmacology*. 164:136-146.

Página web

ANA (Autoridad Nacional del Agua). 2019. Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca Pampas. <https://www.ana.gob.pe/2019/consejo-de-cuenca/pampas/SH>

CDB (Convenio sobre la Diversidad Biológica). 1992. Convenio sobre la diversidad biológica. Naciones Unidas. <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf>

INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática). 2018. Indicador de la Actividad Productiva Departamental. Tercer trimestre. Informe técnico N° 4. Diciembre del 2018. [Indicador de la Actividad Productiva Departamental - Tercer Trimestre 2022 - Informes y publicaciones - Instituto Nacional de Estadística e Informática - Plataforma del Estado Peruano \(www.gob.pe\)](#)

Instituto Botánico Darwinion. 2018. Flora Argentina y del cono sur. <http://www.floraargentina.edu.ar/>

MIDIS (Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social). 2023. Reporte regional de indicadores sociales del departamento de Apurímac. [Apurimac.pdf \(midis.gob.pe\)](#)

MINAM (Ministerio del Ambiente). 2015. <http://www.minam.gob.pe/notas-de-prensa/minam-realizo-taller-sobre-bioseguridad-para-validar-procesos-de-acceso-a-recursos-geneticos-y-conocimiento-tradicionales/>

OMS (Organización Mundial de la Salud). 2022. [Coronavirus \(who.int\)](#)

RAE (Real Academia Española). 2023. [cosmovisión | Definición | Diccionario de la lengua española | RAE - ASALE](#)

SENAMHI (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología). 2020.
<https://www.senamhi.gob.pe/main.php?dp=apurimac&p=mapa-climatico-del-peru>

SERFOR (Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre). 2017.
<https://www.serfor.gob.pe/noticias/convenio-del-serfor-con-aidesep-fortalecera-manejo-forestal-comunitario>

VIII. ANEXOS

Anexo 1. Ficha etnobotánica

Universidad Nacional Agraria La Molina
Facultad de Ciencias- Departamento de Biología

Datos de interlocutor

Nombre: _____ Número de hijos: _____
Edad: _____ Ocupación: _____
Sexo: masculino () femenino () Lugar de nacimiento: _____
Estado civil: _____ Tiempo en la comunidad: _____
Grado de instrucción: _____

Datos sobre las plantas utilizadas

Nombre Científico: _____ Familia: _____
Nombre(s) local(es): _____

Estado:	Silvestre ()	Arvense ()	Domesticado()		
Fuente de Colección:	Campo de cultivo ()	Campo disturbado()	Huerto()	Vegetación Silvestre ()	
Hábito de Crecimiento:	Hierba ()	Arbusto ()	Árbol ()	Bejuco ()	
Categoría de usos:	Alimenticias()	Alimento para animales ()	Ambiental ()	Construcc. ()	
	Combustible ()	Etnoveterin.()	Material ()	Medicinal ()	
	Tóxica ()	Social ()	Forrajera ()		
Parte usada:	Raíz ()	Tallo ()	Rizoma/ bulbo ()	Hojas ()	Flores ()
	Semilla ()	Corteza ()	Brotes()	Toda planta ()	Fibra ()
	Fruto ()	Otros:			

Forma de uso: _____

Observaciones: _____

FUENTE: Modificado de Gladys Tello (2019).

Anexo 2. Ficha botánica

FLORA DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE COCHARCAS-APURÍMAC

N° Colecta:	
Nombre científico:	Nombre común:
Habitat:	Familia:
Lugar:	Altitud:
Flores:	Fecha:
Colector:	Frutos:
Observaciones:	Nombre del colaborador:

Anexo 3. Ficha de consentimiento informado

MODELO BASE DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO PREVIO

1) Datos del Investigador y/o Interesado en acceder al Conocimiento

Nombre y Apellidos:

Documento de Identidad:

Institución que representa:

Dirección:

Teléfono:

Cargo:

Correo electrónico de contacto:

Teléfono de contacto:

Tiempo estimado de la Investigación Inicio: Final:

2) Datos del Pueblo Indígena que otorga el Consentimiento Informado Previo

Nombre de la Comunidad:

Etnia:

Departamento / Provincia / Distrito / Caserío:

Nombre del Representante:

DNI del Representante:

Dirección del Representante:

Teléfono o contacto con el Representante:

Correo electrónico del Representante:

3) Organización Representativa

Nombre de la Organización

La organización pertenece a:

Comunidad / Federación / Otra Organización

Nombre de un Representante

DNI del representante:

Dirección del Representante:

Teléfono o contacto con el Representante:

Correo electrónico del Representante:

4) Sobre la Investigación Científica del Conocimiento Colectivo

Recurso sobre el que se basa el conocimiento:

Conocimiento Colectivo a Investigar:

Título del proyecto:

Preguntas que el investigador deberá responder antes que la comunidad le dé el Consentimiento Informado Previo para el uso de su conocimiento con fines científicos

- 1) ¿Cuál es el objetivo de la investigación?
- 2) ¿Cuál es la importancia o pertinencia de esta investigación?
- 3) ¿Cuáles son los temas centrales que la investigación incluirá?
- 4) ¿Cómo se desarrollará la investigación para el cumplimiento de los objetivos?
(Metodología)
- 5) ¿Describir qué actividades se realizarán para obtener conocimiento tradicional y porque son importantes para el proyecto?
- 6) ¿Cuáles son los resultados previstos?
- 7) ¿Qué se hará una vez que se tengan los resultados de la investigación?
- 8) ¿Qué tipo de beneficio se podría obtener con los resultados de la investigación?
(especificar también los beneficios que obtendrá la comunidad)

9) ¿Cuáles son los beneficios monetarios o no monetarios que obtendrá la comunidad por la información que brinde a los investigadores y cuales los beneficios futuros?

10) ¿Habrá intervención de terceras personas durante la investigación? ¿Qué actividades desarrollarán?

11) ¿Por quienes está conformado el equipo de trabajo?

12) De realizarse actividades de colecta, describir para que se realizará y si las muestras serán enviadas al extranjero, a qué lugar y con qué fines.

13) ¿Qué organizaciones u organismos locales ayudarán en la investigación?

14) Cronograma de trabajo

Recomendaciones cuando se otorga el Consentimiento Informado Previo

- Elaborar un Acta de Acuerdo según el presente modelo de Consentimiento Informado Previo, en donde se señale que la comunidad luego de recibir las respuestas a las preguntas planteadas, finalmente autoriza al Investigador a utilizar o negar el acceso a su conocimiento colectivo **únicamente con fines científicos**. Este documento deberá estar firmado por los representantes de la comunidad u otra organización representativa y además por el (los) interesados en acceder al conocimiento colectivo.
- Adjuntar al Acta de Acuerdo el listado de las personas (incluyendo además el nombre de su comunidad o Pueblo Indígena de procedencia) que hayan estado durante la asamblea en la que se resolvieron las dudas referentes al interés, implicancias o usos del conocimiento colectivo y finalmente autorizaron o negaron brindar el conocimiento colectivo en cuestión para su uso con fines científicos.

Fuente: SERFOR, 2018.

Anexo 4. Acta de Reunión en la comunidad de Cocharcas



Acta de Asamblea que trata de una investigación Botánica
 En el Cercado del Distrito de Cocharcas, hoy 09 de marzo del
 2018 siendo horas 10:00 am, se reunieron bajo la
 aceptación del sr. Presidente de la Comunidad Eduardo Caichuca
 Nobles con la finalidad de tratar sobre la investigación
 Etnobotánica de uso de plantas de la Comunidad de Cocharcas.

Luego de recibir las respuestas de las catorce preguntas
 planteadas finalmente se autoriza a la srta Gladys Tello
 Cerón utilizar el conocimiento colectivo de la comunidad
 de Cocharcas únicamente con fines científicos.
 Asimismo se aceptó unánimemente realizar la investigación.

Nombres y Apellidos	DNI	Comunidad	Firma
1- Gloria Blas Tello	31466737	Cocharcas	<i>[Firma]</i>
2- Teofila Conde De Sajaco	31466703	Carmen de Coay	<i>[Firma]</i>
3- Aurelio Silva Alvarado	31466782	Carmen de Coay	<i>[Firma]</i>
4- Santiago Janampa Pilloca	31466227	Sanoj	<i>[Firma]</i>
5- Crispin Hujta Medina	80081849	Aneco Poma Bamba	<i>[Firma]</i>
6- Honorato Silva Alvarado	31480650	OSCCOLLO	<i>[Firma]</i>
7- Mario Llacpas Amau	31480709	Poma Bamba	<i>[Firma]</i>
8- Leonarado Rendóza Plucón	31480619	Carmen de Coay	<i>[Firma]</i>
9- Marcio Vargas Luna	31480620	C. de Coay	<i>[Firma]</i>
10- Guillermo Díaz Saccaco	31466670	C. Coay	<i>[Firma]</i>
11- Dink Chumbe Saccaco	31466840	Cocharcas	<i>[Firma]</i>
12- Jose Ramirez Castro	31466809	Cocharcas	<i>[Firma]</i>
13- Monario Gonzalo Eunchas	31466573	Achi Bamba	
14- Leoncio Palomino Rojas	31466223	Cocharcas	
15- Olimpia Rojas Usis		Cocharcas	
16- Teobomira Curo Chavez	30135012	Cocharcas	
17- Vidalina Gimarrin De Cabero	31466481	Cocharcas	<i>[Firma]</i>

	02	Nombre y Apellidos	DNI	Comunidad	Firma
19-		Jose Luis Gonzalez Acevedo	31479517	C. Coay	<i>[Signature]</i>
20		Dolores Astobuayna Yenes	31466191	Cocharcas	<i>[Signature]</i>
		Saccaco Baldarrago Sulma	31480745	Carmen de Coay	<i>[Signature]</i>
		Saccaco Baldarrago Elizabeth	42850317	Carmen de Coay	<i>[Signature]</i>
		Alberto Albizuri Carbajal	08943902	Cocharcas	<i>[Signature]</i>
		Victor Chacon Arevalo	31466550	Cocharcas	<i>[Signature]</i>
		Susana Gutierrez Cavero	70084299	Cocharcas	<i>[Signature]</i>
		Mercedes Gonzalez Palomino	31466293	acuibamba	<i>[Signature]</i>
		Alfredo ROSA Condor	40522073	Peccoy	<i>[Signature]</i>
		Moises Acevedo Silva	41822327	Coay	<i>[Signature]</i>
		Movalino achdo atir	078949212	Victoria	<i>[Signature]</i>
		Isaias Samuel Sotelo osgo	31466574	Peccoy	<i>[Signature]</i>
		Dario Huaman Carlos	40794142	Cocharcas	<i>[Signature]</i>
		Feliciano Silva Zevallos	31490074	Oscollo	<i>[Signature]</i>
		efo gano soto b			
		Herminio Ibañez Casmas	31466089	Coay	<i>[Signature]</i>
		Jose Luis Longa Pillaca	44189652	Peccoy	<i>[Signature]</i>
		Octavio Gabriel Landi	80020812	Huacacoma	<i>[Signature]</i>
		Roberto Acevedo Sotelo	25636366	Oscollo	<i>[Signature]</i>
		Sorriu Chumbe Baldarrago	43208887	COAY.	<i>[Signature]</i>
		Maricela Alarce	31467221	Cocharcas	<i>[Signature]</i>
		EBARISTO SACCACO PILLACA	31466484	Coay	<i>[Signature]</i>
		Filomino Alcaraz Samora	31466143	Cocharcas	<i>[Signature]</i>
		Demetrio Saccaco Barbaran	31466079	acuibamba	<i>[Signature]</i>
		ISABEL Chumbe de Ibañez	31466876	Coay	<i>[Signature]</i>
		Victoria Gonzalez de Palomino	31466434	acuibamba	<i>[Signature]</i>
		Andrea albarado biudado acabo	31466502	Oscollo	<i>[Signature]</i>
		Florentina silba albarado	40645293	Oscollo	<i>[Signature]</i>
		Sofia Chumbe Baldarrago	40822728	Coay	<i>[Signature]</i>
		Abelina Mendoza Chacon	08306901	Coay	<i>[Signature]</i>
		Cosminino Piivera Rojas	31466874	Coay	<i>[Signature]</i>
		(Ladis) Ochoa Saccaco	31480725	Cocharcas	<i>[Signature]</i>
		Herminia Diaz de Diaz	31466303	Cocharcas	<i>[Signature]</i>



Feliciana Romero Acebedo	44192357	cocharcas	[Signature]
Luis Romero Rodriguez	31480631	cocharcas	[Signature]
Primitiva Velosque De alvarado	31466750	cocharcas	[Signature]
Personita Acebedo de Romero	31466718	cocharcas	[Signature]
Belia Glicería Chumbe Baldarrago	31467581	cocharcas	[Signature]
Clotiz Diaz Diaz	31480677	cocharcas	[Signature]
Maximiliana Ibarra Gaccaco	40420431	Coay	Maximiliano
Marta Tello Olarte	31467454	Cocharcas	[Signature]
Morina Condor Huayacani		Pisco	[Signature]
Eufemia Arias Alcaraz	31480938	Pisco	[Signature]
Belia Moran Huanca	45406036	Pisco	[Signature]
Leontola Caron Diaz	31466268	cocharcas	[Signature]
Georgina Caron Viudade Porras	07102660	cocharcas	[Signature]
Victoria Pillaca Gonzalez	31467206	oscollo	Victoria Pillaca
Estela Blondarrago amao	31466699	cocharcas	[Signature]
Maria de la Barra Osis	07081591	oscollo	
Octavia Gonzalez Silva	31466791	oscollo	
Fidel Alarcón Alarcón	31466244	cocharcas	[Signature]
Morina Mantarimay de alvarado	31466245	cocharcas	[Signature]
Felicitas Diaz de Gutierrez	31466721	cocharcas	[Signature]
Demetria Gonzalez	31480708	cocharcas	[Signature]
Anatolia Carlos Rojas	10421793	cocharcas	[Signature]
Samuel Gonzalez Osis	25639645	oscollo	[Signature]
Rayer Chumbe Baldarrago	40467044	cocharcas	[Signature]
Alejandra Gaccaco Gonzalez	31480626	Saquis	[Signature]
Victoriano [Signature]	31480606	cocharcas	
Huiter Pillaca Tello	06065123	cocharcas	[Signature]
Flor Sindy sanjuan Gutierrez	46428302	cocharcas	[Signature]
Juana Rojas Alcaraz	31480638	cocharcas	[Signature]
Marcial Rojas Caron	70812200	cocharcas	[Signature]
William Rojas Caron	90135020	cocharcas	[Signature]

04



Sesar	Suan	Astakuywa	31480605	Cocharcas	<i>[Signature]</i>
Juan	Feliciano	Boto	08206176	Cocharcas	<i>[Signature]</i>
Rinaldo	Flores	Pillaca	31466443	Sañoc	<i>[Signature]</i>
Nery	Felicio	Cerón	31467465	Cocharcas	<i>[Signature]</i>
Justina	Rojas	Alcarrar	41524692	Cocharcas	<i>[Signature]</i>



[Signature]
Eduardo Capobianca Robles
 DNI Nº 31480605
 PRESIDENTE



[Signature]
Cesar Suan Astohuywa
 DNI: 31480605
 JUEZ DE PAZ IRA NOMINACION
 DIST. COCHARCAS

Anexo 5. Resolución SERFOR

	PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego	SERFOR
---	---	---------------

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Diálogo y Reconciliación Nacional"

Lima, 11 SEP. 2018

CARTA N° 258 -2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS

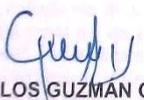
Señora
GLADYS TELLO CERÓN
Investigadora
Calle Las Begonias , Mz. "M" Lt – 14 – Asoc. Virgen del Carmen – Distrito de Vitarte –
Provincia y Departamento de Lima
Lima.-

Asunto Remito Resolución de Dirección General N° 339-2018-MINAGRI-SERFOR
DGGSPFFS

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para remitirle adjunto copia fedateada de la Resolución de Dirección General N° 339-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, para su conocimiento y fines, mediante el cual se resuelve, **OTORGAR** la Autorización con fines de investigación científica de flora silvestre, correspondiéndole el Código de Autorización N° **AUT-IFL-2018-050**, en virtud de las consideraciones expuestas en la presente Resolución.

Es propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi consideración.

Atentamente,

JUAN CARLOS GUZMÁN CARLÍN
Director General
Dirección General de Gestión Sostenible del
Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

Adj. 04 Folios

Avenida 7 N° 229, Rinconada Baja - La Molina - Lima
T: (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe
www.minagri.gob.pe

EL PERÚ PRIMERO

Anexo 6. Formas de uso de las plantas útiles de la comunidad de Cocharcas

Familia	Nombre científico	Nombre común	Uso	Forma de uso
Alstroemeriaceae	<i>Bomarea ovata</i> (Cav.) Mirb.	Aruyarwi, arwi arwi	Alimento para animales como cuy, vaca, cerdo y pollo.	Se utiliza la planta fresca (bulbo, tallo, hoja, fruto) para alimento del animal.
			Alimento para humanos. Los frutos son consumidos por el poblador.	Cuando aparecen los frutos los pobladores lo recolectan y lo consumen. Se dice que es un fruto muy dulce y agradable.
			Para adorno	Se colecta las flores para adorno de la casa.
Amaranthaceae	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	Ataqu	Alimento para humanos.	Se utiliza las hojas y tallos de la planta antes de la floración para preparar platos del lugar como sopas y guisos. Se cree que contiene una gran cantidad de hierro. Se recomienda tomar agua caliente después de una comida con ataqu ya que es una planta fría.
			Alimento para animal.	Planta silvestre consumido por el chanco. El animal come toda la planta incluso la flor. La planta crece alrededor de cultivos como maíz.
Amaranthaceae	<i>Beta vulgaris</i> L.	Acelga	Alimento para humanos.	Para preparar “qapchi”, plato de ensalada preparada con hojas frescas de acelga mezclado con queso picado. Se utiliza las hojas en la preparación de guisos. Se cree que contiene mucho hierro y es sustituto de la carne.
Amaranthaceae	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Payko	Medicinal: elimina parásitos en humanos, alivia dolor de estómago por gases o cólicos por infección estomacal.	Para eliminar parásitos se toma el jugo de la raíz triturada mezclado con leche de vaca. Tomar en ayunas. Para dolor de estómago tomar la infusión de sus hojas frescas.
			Alimento para humanos, para preparar comidas.	Se usa la planta para preparar sopa de leche.
			Alivia dolor estomacal	Se toma la infusión de la planta para aliviar dolor de estómago producido por los gases.
Amaryllidaceae	<i>Ismene longipetala</i> (Lindl.) Meerow	Amanccay, amaranqay	Como adorno, ambiental.	Se usa las flores como adorno de difunto, las flores se colocan en jarras sobre el nicho o como coronas de difunto usados en los velorios. Para adornar la casa.

<<Continuación>>

Familia	Nombre científico	Nombre común	Uso	Forma de uso
Anacardiaceae	<i>Schinus molle</i> L.	Molle	Medicinal. Alivia la infección estomacal, dolor muscular, golpes o aliviar los calambres musculares.	Para aliviar dolor del estómago se toma el cocimiento de la corteza del molle. Para aliviar el dolor muscular se hierve el molle junto con hojas de retama y matico y lavar la zona afectada. También se puede hacer crema o emplasto de molle con chilca, muña y matico luego frotar en la zona adolorida. Para calambres calentar las hojas y frotar sobre la zona afectada
			Alimenticias. Para preparar chicha y mazamorra.	En el preparado de la mazamorra de molle se utiliza sus frutos previamente limpios, ello se hace frotando los frutos en agua, luego de secar se hierve con harina de maíz. Para la preparación de la chicha de molle se hierve el fruto limpio, se cuele y se deja fermentar el preparado por unos días.
			Repelente	Se estrujan las hojas frescas y se frota sobre el cuerpo, esto repele o evita la picadura de mosquitos.
			Para madurar frutos	Se usa las hojas frescas para envolver el fruto de chirimoya, lúcuma.
Annonaceae	<i>Annona cherimola</i> Mill.	Chirimoya	Alimenticias	Se consume el fruto maduro.
Apiaceae	<i>Conium maculatum</i> L.	Yamaqora, cicuta.	Elimina pulgas que se encuentran en el animal o zonas donde duerme.	Se hierve la yamaqora junto con las vainas de la tara, luego se combina con detergente o lejía. Este preparado de usa para bañar a los animales infestados con pulgas. Otra forma de uso es con la colecta las hojas con flores y se barre la zona donde habita los cuyes. La planta mata sus pulgas.
			Controla las plagas de los cultivos.	Se muele la planta y se agrega orine macerado por una semana. Luego se coloca el preparado con un poco de agua en una mochila fumigadora para luego regar las plantas de la chacra.
Apiaceae	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Hinojo	Usado para dolor de estómago	Se usa las hojas y tallos como digestivo.
Araceae	<i>Zantedeschia aethiopica</i> (L.) Spreng.	Cartucho, qarrahuayta, flor embudo	Usado para adorno.	Se colecta las flores para adornar el altar de la Virgen de Cocharcas o para adornar la casa.

<<Continuación>>

Familia	Nombre científico	Nombre común	Uso	Forma de uso
Asparagaceae	<i>Agave americana</i> L.	Agave, Maguey, paqpa, oqe paqpa, cabulla de caldo.	Alimento para humanos. Preparación de mazamorra	Se extrae el agua de la planta y se usa para preparar la mazamorra, chicha o melcocha. El agua del agave es dulce ¿por ello no se necesita agregar azúcar.
			Para construir y formar sogas.	Se usa la madera del tallo o escapo de la planta seca en la construcción. De las hojas se saca un fibra el cual se teje y se usa para la pesca, para cerco y para fabricar huaracas que se usa para espantar a los loros que se acercan al cultivo de maíz en el mes de mayo.
			Para preparar "toqra", sustancia que activa la acción de la hoja de coca.	Se tuesta el tallo de la planta y se agrega al mastica "chacchado" de las hojas de coca.
			Usado para aliviar inflamación del cuerpo o problemas de sangre.	El agua de la planta se hace hervir y se toma para malestar por inflamación.
Asphodelaceae	<i>Aloe sp</i>	Sábila	Medicinal. Alivia malestar por gastritis y ulcera.	Se tomas la goma de las hojas en ayunas cuando hay ardor de estómago. Antes se debe remojar las hojas en agua para eliminar su yodo.
Asteraceae	<i>Ambrosia arborescens</i> Mill.	Marko	Medicinal. Aliviar.	Se remoja las hojas y tallos de la planta en alcohol y ese preparado se frota en la zona adolorida. Para aliviar los cólicos o dolor de barriga se mastica las inflorescencias. O también se calienta las hojas y tallos y se coloca sobre el estómago. Cuando se siente dolor de hueso se realiza baños con el agua de marco, molle, matico y tullma.
			Social. Para <i>qayqa</i> , <i>ayacha</i> (susto).	Se calienta las hojas y se frota sobre la barriga, luego se escupe tres veces en las hojas y luego se desecha.
Asteraceae	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Ajenjo	Medicinal. Alivia malestar del hígado, cólicos estomacales.	Se usa las hojas y tallos de la planta, tomar con cuidado ya que es una planta amarga. Tomar infusión de ajenjo y palma real para dolor de estómago.
Asteraceae	<i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	Chilka	Usado en fracturas y problemas respiratorios.	Se coloca las hojas sobre el hueso roto. Tomar la infusión para aliviar malestares respiratorios.
			Usado en la ubicación normal del ombligo en los bebés.	Se coloca las hojas de chilca sobre el ombligo del bebé, luego se coloca una moneda sobre ella y una cinta para generar presión. El objetivo es colocar el ombligo en su lugar en los bebés que presentan estos problemas.
			Se una como leña.	Se colecta sus ramas secas para usar como leña.

<<Continuación>>

Familia	Nombre científico	Nombre común	Uso	Forma de uso
Asteraceae	<i>Bidens pilosa</i> L.	Sillkaw, amor seco	Medicinal. Aliviar el dolor de estómago o gases estomacales, dolencias al riñón e hígado.	Poner las hojas del sillkaw en agua tibia y tomar cuando hay dolor de estómago o alguna otra dolencia.
			Alimento para humanos. Usado en bebidas	Se usa la planta para hacer mates o bebidas.
			Alimento de cuy	Se usa la planta fresca para alimento de cuy
Asteraceae	<i>Cosmos sp</i>	Pantirhuay, Comadre huayta	Las flores son usados como adorno	Se colecta las flores rojas, blancas, moradas y amarillas para adornar los sombreros usados en las fiestas de carnavales. También se usa la planta para adornar el anda de "La Virgen Cocharcas" en el mes de diciembre.
Asteraceae	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Manzanilla	alivia ojo irritado	Colocar como compresa el agua de mate de la planta en el ojo irritado.
			Usado en infusión	Se toma la infusión como agua de tiempo
Asteraceae	<i>Schkuhria pinnata</i> (Lam.) Kuntze ex Thell.	Piki pichana	Insecticida de pulgas	Se barre con la planta el lugar infectado de pulgas, luego de ello los insectos mueren.
Asteraceae	<i>Senecio rudbeckiifolius</i> Meyen & Walp.	Remilla	Usado para mal aire (oído tapado).	Se coloca las hojas machacas en el oído tapado.
			Usado para aliviar problemas de la piel a causa de los hongos.	Se usa el emplasto de las hojas verdes el cual se coloca sobre la zona afectada.
Asteraceae	<i>Tagetes elliptica</i> Sm.	Inca huacatay	Alimento para humanos. Para preparación de platos del lugar.	Se usa las hojas frescas en la cocción de las carnes y papas de la pachamanca, cuy, Ocopa.
			Para curar al cuy	Cuando el cuy enferma debe consumir la flor y el tallo (fresco).
Asteraceae	<i>Tagetes filifolia</i> Lag.	Anís de chacra o anís de monte	Alivia dolor estomacal por gases, sensación de vómito.	Se toma la infusión de la planta fresca para aliviar los cólicos estomacales. Se muele la planta junto con el choclo y se toma cuando hay vomito.
			Usado en la preparación de humitas o para infusión	Se usa la infusión de las hojas frescas de la planta para el preparado de humita. Agregar la planta en agua caliente y tomar luego de las comidas.
			Ambiental, aromatizante.	Se quema la planta para dar un aroma agradable en la casa.
Asteraceae	<i>Tanacetum parthenium</i>	Santa maría	Para los nervios.	Se toma el mate de las hojas y tallos cuando aparece de color amarillo la boca por nervios.
			Alivia cólicos estomacales.	Se toma la infusión de las hojas cuando hay cólicos.

<<Continuación>>

Familia	Nombre científico	Nombre común	Uso	Forma de uso
Asteraceae	<i>Tanacetum parthenium</i>	Santa maría	Para los nervios.	Se toma el mate de las hojas y tallos cuando aparecen señales de nervios como tener la boca de color amarillo.
			Alivia cólicos estomacales.	Se toma la infusión de las hojas cuando hay cólicos.
Asteraceae	<i>Tanacetum aff vulgare</i>	Palma real	Alivia el dolor de estómago	Se toma la infusión de la planta cuando hay dolor de estómago.
Asteraceae	<i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg.	Diente de león	Para aliviar malestar del hígado.	Tomar la infusión de las hojas frescas.
Asteraceae	<i>Viguiera procumbens</i> (Pers.) S.F.Blake	Sunchu	Alimento para animales.	Se colecta la planta fresca y se da como alimento al cuy o vaca. Se puede usar las hojas, tallo y flores.
			Para madurar la chicha de jora	Se usa la rama madura de la planta para ayudar a madurar la fermentación de la chicha de jora.
Bignoniaceae	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	Hualanguay	Para leña, fabricación de herramientas como bastón, taqlla o yugo (herramienta para sembrar).	Se usa la madera seca de la planta para leña. Se usa la madera para hacer mangos de las herramientas como palas, picos, etc.
			Usado como "ramada"	La ramada es un árbol de hualanguay vivo en el cual se usa las ramas como soporte para guardar la chala (maíz seco) o la calabaza cosechada.
Boraginaceae	<i>Borago officinalis</i> L.	Borraja	Usado para calmar la tos	Se toma la infusión de la planta para calmar la tos.
Brassicaceae	<i>Brassica rapa</i> L.	Lavano	Alimento para humanos, para preparar platos locales.	Se utilizan las hojas y tallos para preparar sopas y guisos.
Brassicaceae	<i>Nasturtium officinale</i> R.Br.	Berros	Se usa para elaborar guisos.	Se usa las hojas y tallos frescos para elaborar guisos. La planta crece cercano al río.
Bromeliaceae	<i>Puya sp.</i>	Achupa	Evita la caída de las lluvias.	La planta entera es quemada antes de realizar las faenas agrícolas, evitando las caídas de las lluvias y permitiendo un avance del trabajo de campo.
Bromeliaceae	<i>Tillandsia usneoides</i>	Pacha pacha	Usado como disfraz de niños. Adorno del nacimiento en la festividad de Navidad. Para relleno de colchón y almohada.	Se usa la planta para disfrazar a los niños en sus teatros. Se coloca la planta completa para adornar el nacimiento de la iglesia de Cocharcas en el mes de diciembre. Se hierve la planta y luego se seca para finalmente rellenar el colchón o almohadas.

<<Continuación>>

Familia	Nombre científico	Nombre común	Uso	Forma de uso
Bromeliaceae	<i>Tillandsia sp.</i>	Wiquintu	Alimento para animales.	Se da como alimento las hojas secas a los animales.
Cactaceae	<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	Tuna	Limpia el estómago. Alivia malestar por gastritis y desinflama riñón e hígado.	Se consume la goma (mucílago) de la penca fresca para aliviar los malestares por gastritis o inflamación.
			Como alimento y para preparar chicha.	El fruto rojo se cuele, se hierve y luego guarda en tina donde se deja reposar para que fermente. El fruto rojo y blanco es consumido fresco.
Calceolariaceae	<i>Calceolaria aff engleriana</i>	Huallhua, zapatito	Medicinal. Alivia malestar de estómago flojo, tos, dolor por golpe y dolor de muela.	Se toma la infusión de sus hojas cuando se tiene problemas de estómago flojo. Se toma la infusión de la planta con leche para aliviar la tos. Tomar el mate de la planta para dolor por golpe. Se coloca la flor en la muela adolorida.
			Ambiental. Se usa sus flores	Se colecta la planta con flores para adornar la casa en el mes de marzo.
			Saborizante de la bebida a base de leche.	Se agrega la planta a la leche caliente, no hacer hervir porque amarga.
Caricaceae	<i>Vasconcellea pubescens</i>	Papayita silvestre	Usado para molestias de la hepatitis	Se usa las semillas del fruto para aliviar las molestias por hepatitis.
Cucurbitaceae	<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché	Calabaza	Usado para preparar mazamoras y sopas.	Se usa la calabaza madura para preparar mazamorra. La calabaza verde es usada para preparar sopas.
Cucurbitaceae	<i>Cucurbita sp.</i>	Tastaco	Para fabricar platos, metes, poto. Para hacer adornos.	Se usa el fruto seco de la planta cortando a la medida para obtener recipientes para tomar agua, chicha, etc. Se usa el fruto seco y se talla para usar como adorno
Cupressaceae	<i>Cupressus sp</i>	Cipres	Alivia dolor de garganta, tos.	Tomar el mate de las ramas fresca de la planta cuando hay dolor de garganta o tos.
			Para leña	Se usa su madera para leña.
			Para construir casas.	Para hacer listones se usa las hojas y tallo seco
			Para adornos	Se prepara arcos decorativos de las partes frescas del tallo, las hojas y la flor.
Equisetaceae	<i>Equisetum bogotense</i> Kunth	Cola de caballo	Medicinal. Alivia dolencias asociados al riñón, estómago, hígado o inflamación general.	Se toma la infusión de la planta para aliviar malestares de inflamación del riñón. En caso de recibir un golpe en el cuerpo se coloca la planta en la zona afectada y baja la inflamación.
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum coca</i> Lam.	Coca	Uso de las hojas secas para actividades sociales.	Uso de las hojas para el chachado, pago a la tierra o para curar el mal de aire..

<<Continuación>>

Familia	Nombre científico	Nombre común	Uso	Forma de uso
Escalloniaceae	<i>Escallonia pendula</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	Pampana pauca, pauca	Ayuda a germinar el maíz	Se usa las hojas de Pampana pauca para cubrir el maíz morocho remojado, se deja descansar el preparado por una semana y se obtienen el maíz germinado para hacer la chicha de jora.
			Alivia dolor muscular.	Se calienta la hoja junto con molle y marco y se coloca en la zona que presenta dolor muscular.
			Para leña.	Se usa el tronco seco de la planta para leña.
			Para fabricar adornos	Se talla la madera para crear algún adorno.
			Para fabricar taqlla y yugo (herramienta para sembrar).	Se usa la madera para fabricar la guía de la yunta.
Escalloniaceae	<i>Escallonia resinosa</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	Chachacomo, chachas	Para leña	Se usa la madera seca para leña
			Para elaborar utensilios de cocina. Para construcción.	Se usa la madera para elaborar cucharas, cucharón, platos. Se usa el tronco seco para obtener madera.
			Para aliviar dolor por golpe	Se extrae la corteza y se hierbe para luego tomar. Tener cuidado de un consumo en exceso ya que es una planta fresca.
			Para fabricar taqlla y yugo (herramienta para sembrar). para fabricar chirisuya (instrumento musical)	Se usa la madera para fabricar el yugo que se amarra a la cabeza de la yunta. La madera de la planta es tallada para elaborar un instrumento de aire llamado chirisuya. Este instrumento está relacionado con el acompañamiento de la virgen de Cocharcas.
			Alimento para cabra	Se usa las hojas frescas para alimentar las cabras.
Fabaceae	<i>Desmodium molliculum</i> (Kunth) DC.	Manayupa	Alivia malestar a los riñones, hígado y estómago.	Se usa las hojas y tallo como mate junto con cola de caballo, tomar para aliviar el malestar al riñón, hígado o estómago.
Fabaceae	<i>Erythrina edulis</i> Triana ex Micheli	Wallpa wallpa	Alimento para cuyes	Se usa las hojas frescas para alimentar al cuy cuando hay escases de alfalfa.
Fabaceae	<i>Inga feuillei</i> DC.	Pacay	Alimenticias	Consumo de sus frutos.
Fabaceae	<i>Medicago sativa</i> L.	Alfalfa	Alimento para animales.	Se usa las hojas frescas para alimentar al cuy o la vaca.
Fabaceae	<i>Pisum sativum</i>	Alverja	Alimenticias	Uso de sus semillas para preparar guisos y segundos.

<<Continuación>>

Familia	Nombre científico	Nombre común	Uso	Forma de uso
Fabaceae	<i>Spartium junceum L.</i>	Retama	Alivia dolencias del corazón. Aliviar el reuma (dolores de cabeza). Para problemas con la presión arterial.	Se usa el mate de dos flores de retama. Para el reuma se usa las flores de retama el cual se reposa en agua y se lava la cabeza antes que salga el sol. Para la presión se debe consumir en mate las hojas y flores frescas.
			Alimento de cuy	Las hojas y tallos frescos son colectados para usar de alimento para cuy.
			Usado como chamisa	Luego de la misa patronal en honor a la Virgen de Cocharcas se hace una fogata con ramas secas de la retama en la plaza central. Esta actividad a la bienvenida e inicio de la festividad.
Fabaceae	<i>Tara spinosa (Molina) Britton & Rose</i>	Tara	Uso de las semillas como insecticida.	Se utiliza las semillas secas y molidas disueltas en agua, este preparado es colocado en plantas con problemas de hongos. En las plantas como la papa o durazno se agrega el preparado sobre las hojas para matar a los gorgojos "piquipiqui".
			Usado para sellar poros de ollas de barro. Para curtir cuero. Para teñir lana.	Se usa las hojas y semillas de la planta para cerrar los poros de las ollas de barro recién fabricado, esto ayuda que dure más tiempo y brille la olla. Se usa los frutos de la planta para curtir cuero. Para teñir lana se hierven las hojas de la planta por una hora y luego se agrega la fibra animal dando un color marrón.
			Alivia dolor de garganta.	Se usa las semillas del fruto para aliviar el dolor de garganta.
Fabaceae	<i>Trifolium amabile Kunth</i>	Trébol	Alimento para animales.	Se usa las hojas frescas para alimento de cuy. En las vacas genera un aumento en la producción de leche.
Fabaceae	<i>Vachellia macracantha (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Seigler & Ebinger</i>	Huarango	Alimento de animales	Se usa las vainas o frutos de la planta como alimento de vacas, cabras y caballos.
			Se usa para cercos de las chacras	Se seca las ramas con espinas y se coloca alrededor de las chacras.
			Para leña.	Se usa la madera seca de la planta para leña.

<<Continuación>>

Familia	Nombre científico	Nombre común	Uso	Forma de uso
Fabaceae	<i>Vicia faba L.</i>	Haba	Alimenticias	Uso de sus semillas para preparar guisos y segundos
Juglandaceae	<i>Juglans neotropica</i> Diels	Nogal	Alivia el dolor de ovario. Alivia la tos.	Se realiza baños de asiento con el agua de las hojas de nogal y alivia los dolores de ovario. Para alivia la tos, se toma el mate de las hojas frescas.
			Se consume sus semillas.	Se extrae las semillas del fruto y se consume junto con el maíz tostado.
			Usado para teñir lana de oveja	Se usa las hojas para obtener un tinte marrón, con ello se tiñe la lana el cual es tejido para fabricar ponchos entre otras vestimentas.
			Para fabricar adornos	Adornos hechos de la parte dura del fruto (endocarpo).
Lamiaceae	<i>Clinopodium brevicalyx</i>	Salja muña	Alimento. Se usa en comidas o bebidas.	Se agrega las hojas secas o frescas en algunas comidas como sopas a base de papa. También para preparar agua después de las comidas.
			Alivia cólicos menstruales, gastritis.	Se toma la infusión de la planta cuando se presenten los cólicos menstruales o gastritis.
Lamiaceae	<i>Lepechinia meyenii meyenii</i> (Walp.) Epling	Salvia de puna	Alivia la tos	Para la tos se debe tomar el mate del tallo, hojas y flor (fresco/seco).
			Para mate	Se usa la planta para tomar el agua.
			Usado como papel para limpiar	La planta al tener hojas grandes puede ser usada como papel higiénico.
Lamiaceae	<i>Mentha aff. spicata</i>	Hierba buena	Alimenticias, mate.	Se toma en mate o en sopa de leche, se usa las hojas frescas o secas.
			Elimina parásitos. Para aliviar la tos ocasionado por bronquios. Para aliviar dolor de estómago.	Para eliminar parásitos se debe tomar en ayunas el mate de las hojas y tallos frescas. Para aliviar la tos, tomar el mate de la planta y mezclar con leche. Se toma el mate de la planta cuando hay dolor estomacal.
Lamiaceae	<i>Minthostachys acris</i> Schmidt-Leb.	Muña, muña grande, hatum muña o muña macho.	Para infusión y preparar alimentos.	Se utiliza la planta para tomar la infusión luego de los alimentos.
			Alivia dolor de estómago, gastritis, tos.	Se toma el mate de las hojas frescas o secas para aliviar el dolor de estómago.
Lamiaceae	<i>Origanum aff. vulgare</i>	Orégano	Usado en problemas del órgano reproductivo femenino.	Se toma la infusión de las hojas y tallos para aliviar cólicos menstruales o también para cuando se retrasa la menstruación.
			Alimento	Usado en la preparación de sopas o platos con frejoles.

<<Continuación>>

Familia	Nombre científico	Nombre común	Uso	Forma de uso
Lamiaceae	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Romero	Para preparar alimentos	Se usa las hojas secas para aderezar carne de pollo.
			Alivia dolor de huesos, dolor de cabeza.	Se usa la infusión de la planta para lavar la cabeza y aliviar el dolor.
			Adorno del anda en la festividad de la Virgen de Cocharcas.	Colocar la planta cerca del anda de la virgen junto con otras flores.
			Pagapo. Mal de aire, para nervios, mal de ojo o susto. Mejora de la memoria.	Para pagapo, cuando se cree que la tierra hizo burla, se pasa el romero por el cuerpo de la persona afectada junto con hojas de ajos, coca. Luego de ello se entierra las plantas. En el caso del mal de ojo o susto se toma la infusión de sus hojas. Ayuda a mejorar la memoria, tomar la infusión de la planta junto con manzanilla y valeriana.
Lamiaceae	<i>Salvia sp</i>	Salvia	Alivia problemas de la piel. Alivia malestar por infección vaginal.	Bañar con el agua reposada con salvia para desinflamar la piel. Para infección vaginal se reposa las hojas en agua caliente y tomar o hacer baños de asiento.
			Para "mal aire", "qayqa".	No especifica
			Usado para preparar mate.	Se consume las hojas frescas o secas en mate.
Lamiaceae	<i>Salvia rhodostephana Epling</i>	Mirador	Para susto.	Reposo la planta en agua caliente y tomar.
Lauraceae	<i>Persea americana Mill.</i>	Palta	Alimenticias	Consumo del fruto maduro.
Loasaceae	<i>Caiophora cirsiifolia C. Presl</i>	Mula itana	Alivio del malestar del reumatismo. Para la hemorragia y malestar del riñón.	Se usa las hojas de la planta fresca, hay que agarrar o sobar la planta en la zona de la dolencia. Bueno para el riñón se debe hervir junto al eucalipto luego remojar en caña y frotar la espalda (fresco). Para hemorragia se usa la hoja (fresco) en mate.
Malvaceae	<i>Eriotheca peruviana A. Robyns</i>	Pati	Usado como alimento	Se usa parte del árbol como alimento.
			Usado para construcción	Se usa la madera para la construcción de herramientas entre otros.
Malvaceae	<i>Malva arborea (L.) Webb & Berthel.</i>	Malva blanca	Para elaborar enema. Alivia la infección urinaria. Usado para malestar por infección vaginal o descenso abundante.	Se hierbe las hojas de malva junto con manzanilla. Luego se agrega jabón y aceite y se aplica como enema. Para infección urinaria se toma el mate de hojas de malva, matico y llantén. Para descensos se hierven las hojas de la planta y con ello se hace baños de asiento.

<<Continuación>>

Familia	Nombre científico	Nombre común	Uso	Forma de uso
Meliaceae	<i>Cedrela angustifolia</i> DC.	Cedro	Social	El árbol representa sus antepasados.
Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Eucalipto	Alivia la tos, malestar de gripe.	Se usa para aliviar la tos y dolencias de la gripe, para ellos se absorbe los vapores de las hojas colocadas en agua caliente.
			Usado para construcción	Se usa el tallo seco para construir.
			Para leña	Se corta la madera y se usa para leña cuando esta esté seca.
Myrtaceae	<i>Myrcianthes oreophila</i> (Diels) McVaugh	Unka	Para leña	Se usa la madera seca para leña
			Alimento para cabra	Las cabras se alimentan de sus hojas tiernas. La Unka crece en el monte.
			Para leña	Se usa la madera seca para leña
Onagraceae	<i>Fuchsia boliviana</i> Carrière	Talapay	"qayqa" Bebé defeca de color verde.	Se usa las hojas sacando su jugo y dando de beber unas gotitas al bebé que presenta heces de color verde.
			Uso de las flores como adorno.	Se usa las flores para adornar el pesebre del nacimiento en la época de navidad.
			Alimento	Se consume el fruto maduro de la planta.
Onagraceae	<i>Oenothera rosea</i> L'Hér. ex Aiton	Yawar suqu	Usado para el golpe, cicatrizante o mal de riñón.	Para aliviar dolor de riñón se toma la infusión de las hojas frescas o secas. Para el golpe lavar la zona afectada con la planta reposada en agua caliente.
Oxalidaceae	<i>Oxalis</i> sp	Limón yuyo	Usado en preparado comidas.	Se usa las hojas y tallos frescos para acompañar en ensaladas con palta, queso. También se usa la planta para preparar sopa de leche.
Papaveraceae	<i>Argemone subfusiformis</i>	Cardo santo	Para alimento	Se consume el fruto verde de la planta en semana santa.
			Cicatrizo heridas	Se extrae el látex de la planta y se coloca sobre la herida.
Passifloraceae	<i>Passiflora tripartita</i> var. <i>mollissima</i> (Kunth) Holm-Niels. & P. Jørg.	Tumbo	Alimento	Se consume su fruto fresco
			Alivia cólicos	Se extrae el sumo de sus hojas y se da de beber a los niños que tienen cólicos estomacales.
Passifloraceae	<i>Passiflora pinnatistipula</i> Cav.	Puru puru	Consumo de fruto	Se extrae el fruto fresco de la planta silvestre que crece sobre los árboles maduros del monte.
Piperaceae	<i>Peperomia</i> sp	Congona	Alivia dolor de oído	Se extrae el jugo de las hojas frescas y se coloca unas gotas en el oído afectado.

<<Continuación>>

Familia	Nombre científico	Nombre común	Uso	Forma de uso
Piperaceae	<i>Piper sp</i>	Matico	Alivia dolor de golpe o sana heridas	Planta cultivada en el huerto, se utiliza las hojas más tiernas en mate si la herida es interna. O con lavados del agua de mate si la herida o golpe es externa.
Plantaginaceae	<i>Plantago aff. australis</i>	Llantén	Alivio de dolencias	Para aliviar las molestias del golpe se usa el agua de las hojas y tallos. Para aliviar dolencia del corazón se debe tomar el mate de las hojas.
Plantaginaceae	<i>Plantago major L.</i>	Llantén	Alivia la inflamación genital. Para aliviar inflamación por golpe	Para inflamación genital se baña con agua de llantén y muña. Se toma la infusión de las hojas de llantén junto con cola de caballo para aliviar inflamación. No se debe tomar seguido porque baja la visión.
Poaceae	<i>Arundo donax L.</i>	Carrizo	Para construir la marca (lugar donde se guarda el maíz cosechado).	Se colecta los tallos secos de carrizo que crece en la quebrada, con ello se construye una plataforma elevada dentro de la casa donde se guarde el maíz cosechado. Para el secado de qaqa (pez) se corta un pedazo de carrizo y se usa para extender la piel y musculo del pez. La planta crece de manera silvestre en la zona de Puka qaqa (zona cercano al río Pampas).
Poaceae	<i>Avena aff sterilis</i>	Banderilla	Alimento para animales	Se usa la planta fresca para alimentar cuy y vacas.
Poaceae	<i>Cymbopogon citratus (DC.) Stapf</i>	Hierba luisa	Infusión	Usado en las bebidas luego de las comidas
Poaceae	<i>Cortaderia juabata</i>	Huaylahuaychu, siq siqa	Para hacer escoba	Se usa las espigas secas de la planta para fabricar escobas.
Poaceae	<i>Hordeum vulgare L.</i>	Cebada	Alimenticias	Uso de sus semillas para preparar alimentos o de su harina para preparar panes.
Poaceae	<i>Lolium aff temulentum</i>	Forraje de cuy	Alimento para cuy	Se usa el tallo, hoja, flor y fruto fresco.
Poaceae	<i>Pennisetum clandestinum Hochst. ex Chiov.</i>	Gramma	Para la diabetes	Se obtienen el jugo de las hojas más verdes de planta. Y se toma el jugo en ayunas.
Poaceae	<i>Pennisetum sp</i>	Pasto de cuy, rejaraj, rejaraj, pasto elefante.	Alimento para animales	Se usa las hojas frescas de la planta para alimentar al cuy, vaca. No usar las flores pues puede matar al animal.
Poaceae	<i>Triticum aestivum L.</i>	Trigo	Alimenticias	Uso de sus semillas para preparar alimentos o de su harina para preparar panes.

<<Continuación>>

Familia	Nombre científico	Nombre común	Uso	Forma de uso
Poaceae	<i>Zea mays</i> L.	Maíz	Se usan las diferentes razas "chullpi, almidón, morocho, yunka, paro".	Para chicha de jora se usa el maíz morocho, esta se germina y luego se muele en seco el cual se llama "upi". Luego es hervido por varias horas y posteriormente colado para obtener solo su líquido. Al líquido se agrega chancaca o azúcar y levadura y se deja reposar en un bidón de cerámico por algunos días para que fermente.
			Alimento para cerdo y pollo	El maíz yunca es usado para alimentar pollos y gallinas. Y el maíz malogrado para preparar la comida del cerdo.
			Combustible	Uso de la panca seca como leña
			Material	Uso de la panca (hojas secas del fruto) para envolver la humita.
Rosaceae	<i>Hesperomeles obtusifolia</i> (Pers.) Lindl.	Amaranqay	Alimento para humanos	Es una planta silvestre, su fruto es consumido por los pobladores.
			Planta consumido por animales.	Las cabras se alimentan de sus hojas.
Rosaceae	<i>Malus domestica</i>	manzana	Alimenticias	Consumo de sus frutos o para preparar agua de tiempo o mazamorras..
Rosaceae	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	Durazno, melocotón	Alimenticias	Consumo de sus frutos o para preparar agua de tiempo o mazamorras.
Rutaceae	<i>Ruta chalepensis</i> L.	Ruda	Preparación de comida	Como condimento en sopa de trigo.
			Usado para creencias de la comunidad.	Se usa la planta para atraer la buena suerte en un negocio, relepe la maldad de alguna otra persona, llevar ruda en los bolsillos.
			Para buena suerte, cura la brujería, mal del aire "qayqa". Observación la planta se cree que puede ser abortiva.	Atraer la buena suerte en un negocio y en los bebes se coloca la ruda en su ropa. Tener cuidado de tomar la infusión de ruda en el embarazo, puede producir aborto. Existe la ruda hembra (hojas más anchas) y ruda macho (hojas delgadas).
			Para adorno	Se usa la planta para adornar.
Santalaceae	<i>Dendrophthora</i> sp.	Tullma	Alivia dolencias del golpe, rotura de hueso.	Se reposa en agua caliente las hojas de tullma junto con chilca, matico, muña. Luego se agrega sal de vaca y orine. Este líquido se usa para lavar la zona afectada.

<<Continuación>>

Familia	Nombre científico	Nombre común	Uso	Forma de uso
Sapindaceae	<i>Dodonaea viscosa</i> (L.) Jacq	Chamana	Para elaborar tipina	Herramienta para despancar choclo. La planta crece en la quebrada.
Solanaceae	<i>Brugmansia arbórea</i> (L.) Lagerh.	Floripondio	Alucinógeno	Las hojas pueden generar delirio
			Ornamental	Se usa las flores para adornos florales
Solanaceae	<i>Dunalia spinosa</i> (Meyen) Dammer	Tancar	Usado en leña	Se usa las ramas secas para leña.
			Para cercar las chacras	Se usa las ramas secas para cercar las chacras.
			Baja la presión y alivia dolor de cabeza. Para curar cáncer	Se usa las hojas para bajar la presión alta. Cuando hay dolor de cabeza se lava con el agua de la planta. Para el cáncer tomar la infusión de las hojas.
Solanaceae	<i>Nicotiana tabacum</i> L.	Chaqatu, tabaco.	Elaboración de cigarro	Se usa las hojas secas y molidas para elaborar cigarrillos.
			Para madurar fruto	Se envuelve el fruto de la chirimoya con las hojas frescas de tabaco.
			Para leña	Se usa el tronco desarrollado para leña.
			Elimina caracha en cerdo y perro.	Se muelen las hojas de tabaco y se coloca sobre la herida del animal, luego se amarra con un trapo.
			Alivia dolencia por dolor muscular, de hueso o por disloque.	Se coloca las hojas de la planta sobre la zona que presenta dolor. La planta absorbe el frío.
Solanaceae	<i>Physalis peruviana</i> L.	Aguaymanto, capuli.	Consumo de fruta	Se consume la fruta, señalan los pobladores que contiene hierro. También se hace mermelada.
			Alivia la gastritis	Se usa las hojas frescas en mate para aliviar el malestar de la gastritis como ardor estomacal.
Solanaceae	<i>Solanum nutans</i> Ruiz & Pav.	Qormentoy	Ayuda en la maduración de fruto. Ayuda a germinar el maíz cuando hay pocas hojas de Pampana.	Se usa las hojas para envolver los frutos de chirimoya y ayudar en la maduración de la misma. Se usa las hojas de qormentos junto con la Pampana pauca para cubrir maíz remojado, se deja descansar el preparado por una semana y se obtienen el maíz germinado para hacer la chicha de jora.

<<Continuación>>

Familia	Nombre científico	Nombre común	Uso	Forma de uso
Solanaceae	<i>Solanum nutans</i> Ruiz & Pav.	Qormentoy	Medicinal. Para aliviar dolor de cabeza. Baja la fiebre	Se coloca las hojas frescas de la planta dentro del gorro o sombrero, de esta manera alivia el dolor de cabeza. Se coloca las hojas calientes en el cuerpo para bajar la fiebre.
Solanaceae	<i>Solanum sp</i>	Uchu uchu	Para bendecir la casa, Ahuyentar insectos de la casa.	Se recolecta la planta en la época de semana santa, luego la planta colectada se hace bendecir en la iglesia. El 24 de junio se queman las hojas haciendo humear dentro de la casa (jumbo). Con ello se espanta insectos como polillas o eliminar el hechizo que afecte a sus ganados como vacas, ovejas, etc.
Urticaceae	<i>Urtica urens</i> L.	Sara itana, ortiga, itana.	Alivio reumatismo o dolor de huesos. Usado en hemorragia. Contiene vitamina C, alimenticio y combate la anemia. Alivia malestar de la gastritis. Para temblor de la mano.	Se frota la planta en la zona afectada. Para hemorragias se utilizan las hojas, flor y tallo (fresco/seco). Para combatir la anemia se toma el mate de la planta en ayunas. Para la gastritis tomar el mate de la planta. Para temblor de mano se frota la planta en la zona afectada.
			Usado para persona nerviosas o para personas renegonas.	Se toma la infusión de la planta cuando una persona se encuentra mal de los nervios o alterada. Si la persona reniega se le tira la planta fresca al cuerpo.
Verbenaceae	<i>Verbena litoralis</i> Kunth	Verbena	Para aliviar dolencia del corazón, calmar los nervios y para corregir comportamiento de los niños.	Para aliviar problemas del corazón o calmar los nervios se muele la hoja y tallo y se toma ese jugo agregando un poco de agua. Se usa toda la planta y se tira en el cuerpo a manera de chicote para corregir el comportamiento del niño desobediente.
			Para caída de cabello.	Lavar la cabeza con el cocimiento de su tallo, la flor y las hojas frescas.

Anexo 7. Lista de plantas con un mayor Índice de Valor de Uso (UVs) de la comunidad campesina de Cocharcas.

Familia: Fabaceae

Nombre científico: *Spartium junceum* L.

Nombre común: Retama

- **Descripción botánica:** Planta de 2 a 4 metros de alto. Tallos numerosos que crece en forma de matas. Hojas poco desarrolladas. Flores papilionáceas color amarillo. Fruto seco tipo legumbre.
- **Hábitat:** Crece en zonas cercanas a las viviendas o en el matorral.
- **Usos:** Alimenticio, alimento para animales, material, medicinal y social.
- **Formas de uso:** La infusión de las flores alivia dolencias del corazón o la sinusitis. La infusión de las hojas frescas alivia dolencias de la presión arterial. Las hojas y tallos frescos son utilizados como alimento de cuyes. Asimismo, las ramas con flores sirven para elaborar coronas ornamentales de difuntos o en caso de ramas pequeñas se utiliza para golpear el cuerpo y así bajar la ansiedad. Las ramas y hojas secas se queman en la fiesta patronal (chamisa).



Familia: Juglandaceae

Nombre científico: *Juglans neotropica* Kunth

Nombre común: Nogal

- **Descripción botánica:** Árbol caducifolio de hasta 20 metros de alto. Hojas compuestas imparipinnadas. Flores verdosas y unisexuales. Flores masculinas péndulas y las femeninas son sésiles ubicadas en el ápice de las ramas. Fruto tipo drupa con semilla comestible.
- **Hábitat:** Crece en laderas y fondos de valles formando parte del matorral. También son cultivadas al borde las chacras.
- **Usos:** Alimenticio, material y medicinal.
- **Formas de uso:** La infusión de las hojas alivia dolor de ovario o la tos. Las semillas del fruto son consumidas junto con maíz tostado (cancha). Asimismo, se utilizan las hojas como tinte para fibras de lana o se fabrican adornos a partir del fruto (endocarpo).



Familia: Asteraceae

Nombre científico: *Ambrosia arborescens* Mill.

Nombre común: Marco

- **Descripción botánica:** Arbusto ramificado de 1 a 2 metros de alto. Tallos pubescentes. Hojas alternas con pubescencia a lo largo de la nervadura. Inflorescencias en capítulos con flores sésiles. Fruto seco tipo aquenio.
- **Hábitat:** Crece en bordes de camino, cercos de chacras o terrenos removidos cercano a las viviendas.
- **Usos:** Medicinal, material, social.
- **Formas de uso:** Las hojas y tallos de marco junto con molle, matico y tullma se utiliza para eliminar el susto (qayqa). Las hojas en frotación son utilizadas para aliviar el dolor de huesos o estómago. Se mastica las inflorescencias o se bebe el mate de las hojas para aliviar los cólicos o dolor de estómago. Las hojas frescas son utilizadas para proteger las papas del gorgojo.



Familia: Bignoniaceae

Nombre científico: *Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth

Nombre común: Hualanguay

- **Descripción botánica:** Arbusto de hasta 3 metros de alto. Hojas compuestas imparipinnadas. Flores amarillas ubicado en inflorescencias del tipo racimo. Fruto seco tipo cápsula, alargado y verdoso con numerosas semillas.
- **Hábitat:** Crece en laderas pedregosas, matorrales y ruderal.
- **Usos:** Material
- **Formas de uso:** La madera es utilizada para leña, para fabricar mangos de herramientas (palas, picos, hachas, yugo, arado, taqlla y bastones). La planta *in situ* entera es utilizada como "ramada", lugar donde se almacena la chala y fruto de calabaza.



Familia: Onagraceae

Nombre científico: *Fuchsia boliviana* Carrière

Nombre común: Talapay

- **Descripción botánica:** Arbustos 2 a 6 metros de alto, densamente piloso. Hojas opuestas, elíptico-ovadas con el ápice agudo a acuminado. Flores bisexuales, en racimos o panículas terminales péndulas. Tubo floral angostamente tubular-infundibuliforme de color rojo intenso. Frutos comestibles tipo baya.
- **Hábitat:** Crece cercano a las chacras.
- **Usos:** Alimenticio, material y medicinal.
- **Formas de uso:** La flor es utilizada para adornar los sombreros de las mujeres, para adornar la iglesia en festividades de semana santa o navidad. La frotación de la planta con flores previamente calentada se utiliza para aliviar el dolor de estómago. La infusión de sus hojas elimina el susto (qayqa). El fruto maduro se consume.

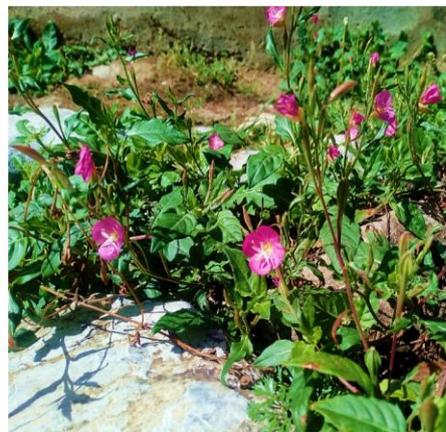


Familia: Onagraceae

Nombre científico: *Oenothera rosea* L'Hér. ex Aiton

Nombre común: Yawar soqo

- **Descripción botánica:** Hierba de 0.15 a 0.45 metros de alto. Hojas lanceoladas de borde entero o poco ondulado y con nervadura muy marcada. Flores solitarias y de pétalos anchos que las hacen verse casi cuadradas, de color rosa o violeta.
- **Hábitat:** Crece en zonas rocosas, ruderal o cercano a las chacras.
- **Usos:** Medicinal
- **Formas de uso:** Las hojas, tallos y flores son utilizadas para desinflamar las dolencias por golpe. La infusión de las hojas alivia dolor de riñón o heridas internas.



Familia: Urticaceae

Nombre científico: *Urtica urens* L.

Nombre común: Ortiga

- **Descripción botánica:** Planta herbácea, anual y de 0.20 a 0.60 metros de alto. Tallo verde con tricomas urticantes. Hojas delicadas ovado-elíptico con bordes dentados y pelos urticantes. Flores masculinas y femeninas pequeñas agrupadas en glómérulos. Fruto seco tipo aquenio.
- **Hábitat:** Crece como planta ruderal, en zonas de cultivo o cercano a las viviendas.
- **Usos:** Alimenticio, medicinal y social.
- **Formas de uso:** Las hojas frescas en frotación ayudan a mejorar el malestar por reumatismo o dolor de hueso. La infusión de las hojas se bebe para el mal de los nervios, personas alteradas, gastritis, combatir anemias y temblor de manos. La planta fresca se tira al cuerpo cuando se reniega mucho. La infusión de la raíz actúa como tranquilizante y para purificar la sangre.



Familia: Asparagaceae

Nombre científico: *Agave americana* L.

Nombre común: Agave

- **Descripción botánica:** Planta acaule de hojas arrosetadas y márgenes con espinas ganchudas de hasta 1 m. de largo, color verde-azuladas. Tallo tipo escapo floral de hasta 6 metros de largo. Flores verde-amarillentas ubicadas en inflorescencias.
- **Hábitat:** Crece en laderas rocosas y en bordes de caminos o chacras, forma parte del matorral.
- **Usos:** Alimenticio, material y medicinal.
- **Formas de uso:** La sabia de la planta es utilizada para preparar mazamorra, chicha y melcocha. También sirve como desinflamante interno del cuerpo. Su tallo seco tipo escapo, es utilizado para fabricar vigas de techos o para herramientas. Las fibras de las hojas son utilizadas para fabricar sogas, cercos y huaracas. El tallo es utilizado para elaborar la togra, aditivo del "chacchado" de la hoja de coca.



Familia: Asteraceae

Nombre científico: *Tagetes filifolia* Lag.

Nombre común: Anís de chacra, pampa anís

- **Descripción botánica:** Hierba anual de 0.10 a 0.30 metros de alto. Tallo verde, delgado. Hojas opuestas pinnatisectadas. Inflorescencia en capítulos solitarios. Flores liguladas blancas. Fruto seco aquenio.
- **Hábitat:** Se encuentra en los valles interandinos del Perú entre los 2000 a 2500 m.s.n.m.
- **Usos:** Alimenticio, material y medicinal.
- **Formas de uso:** La infusión de la planta es utilizada como digestivo, disuelve las piedras internas del cuerpo y alivia los cólicos y gases estomacales. El jugo de sus hojas frescas junto con la infusión del choclo (maíz fresco) alivia las náuseas. Se usa la infusión de la planta fresca para preparar humitas. Se quema la planta para dar un aroma agradable en la casa.



Familia: Asteraceae

Nombre científico: *Baccharis latifolia* (Ruiz & Pav.) Pers.

Nombre común: Chilca, chilka

- **Descripción botánica:** Arbusto resinoso de hasta 3 metros de alto. Hojas ovado-lanceoladas, glabras, trinervadas, con márgenes aserrados. Flores ubicados en capítulos, corola blanco-cremosa.
- **Hábitat:** Crece a lo largo de las quebradas, matorral y bordes de camino.
- **Usos:** Medicinal.
- **Formas de uso:** Las hojas se utilizan para fracturas, dolores por reumatismo y para dolencias musculares. Las hojas son usadas para colocar el ombligo de los bebés en su lugar. La infusión de las hojas frescas sirve para aliviar el asma o dolencias respiratorias.



Familia: Amaranthaceae

Nombre científico: *Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants

Nombre común: Payko

- **Descripción botánica:** Planta herbácea, erecta de 0.50 a 0.60 metros de alto. Hojas alternas, ovoides y lanceoladas, de bordes dentados o profundamente sinuosos. Flores diminutas, agrupadas en pequeños racimos de color verde-amarillentas, generalmente hermafroditas. Fruto maduro, envuelto por restos del cáliz. Semilla lenticular.
- **Hábitat:** Crece en laderas, bordes de camino, entre el matorral. En zonas de cultivo o en borde las chacras.
- **Usos:** Alimenticio y medicinal.
- **Formas de uso:** Las hojas y tallos frescos son utilizadas para preparar sopa de leche. La infusión de la planta seca o fresca es utilizada para aliviar el dolor y gases estomacales o para eliminar parásitos intestinales.



Familia: Asteraceae

Nombre científico: *Matricaria chamomilla* L.

Nombre común: Manzanilla

- **Descripción botánica:** Planta herbácea, de tallo rectangular, erguido, ramoso, de hasta 0.50 metros de alto. Hojas alternas, bipinnatisectas. Inflorescencia en forma de capítulo paniculado. Las flores radiales con la lígula blanca, mientras que los del disco son numerosos tubulares de color amarillo.
- **Hábitat:** Cultivada o crece cercado a las viviendas o chacras.
- **Usos:** Medicinal
- **Formas de uso:** La infusión de la planta alivia el ojo irritado, es digestivo, alivia los cólicos y estomago flojo. El aroma de las flores ayuda a relajarse antes de dormir.



Familia: Rutaceae

Nombre científico: *Ruta chalepensis* L.

Nombre común: Ruda

- **Descripción botánica:** Subarbusto de 0.40 a 1 metro de alto. Hojas compuestas, bipinnadas, pecioladas; foliolos de color verde-azulado. Flores con pétalos cóncavos, de bordes lisos o dentados y cáliz verde. Fruto seco cápsula con semillas pequeñas, negras y reniformes.
- **Hábitat:** Crece en al borde del camino, en el matorral. También son cultivadas en los bordes de las chacras.
- **Usos:** Alimenticio y social.
- **Formas de uso:** Las hojas son utilizadas para preparar sopas. La infusión de las hojas puede generar abortos en embarazadas. Se utiliza para atraer buena suerte en negocios y repeler maldades de otras personas.



Fuentes usadas para la Descripción Botánica:

- Las plantas comunes del Callejón de Conchucos (Ancash, Perú). Guía de campo. Cano *et al.* 2006. UNMSM.
- Mejía, K. 2000. Plantas Medicinales de Uso Popular en la Amazonía Peruana. Segunda edición.

Anexo 8. Señas

Los Cocharquinos tienen un conocimiento sobre las señas basada en la constante observación e interpretación de los indicadores naturales (Chambi, 2006). Cuando interpretan dichas señas pueden tomar algunas decisiones que les permita proteger sus cultivos.

Por ejemplo, cuando identificaron la posible caída de granizo explotan cohetes ya que este “fulmina o derrite los cristales de hielo”. En el caso que ya cayó el granizo “no es conveniente reventar los cohetes ya que los efectos son perjudiciales para sus plantas”.

En el caso de las heladas usan el riego tecnificado, activan sus aspersores de agua entre las 12 a tres de la madrugada y así protegen a sus cultivos de los efectos nocivos de las heladas. Cabe mencionar que es un grupo reducido de pobladores.

En “Las señas” de Kessel *et al.* (2002), se narran las vivencias de los pobladores de Ñuñoa en Puno en base a sus observaciones de los fenómenos meteorológicos como la helada, granizo y viento y la acción del poblador. Una de las narraciones del libro titulada “Los Chicotillos en la comunidad agrícola se menciona... Entonces por ello la helada le dice a la granizada increpándole: “Tú vas con tanto ruido: ¡q'ej! ¡q'ej! ¡q'ej!,... ¡q'er! ¡q'er! ¡q'er!...” La gente pues ya se alista y nos sale al paso con fuego y cohetes por el ruido que haces, y se despiertan, y se defienden, y no podemos actuar así” Y al viento le dice: “Tú igual vas silbando y apenas oye la gente, recoge sus cosas, y así no podemos actuar” Y la helada les dice: “¿No ven cómo yo voy silencioso, sin hacer ruido? La gente ni oye mi pisada y así puedo robar y destruir todo a mi paso”. Comparado con lo que ocurre en la comunidad de Cocharcas, no hay evidencia de este tipo de narración, pero si la predicción de la caída del granizo y la defensa de sus cultivos con cohetes. También reconocen que una helada puede caer en cierto mes del año y aunque es silenciosa están preparados para ello.

Asimismo, hacen uso de indicadores asociados a los cultivos de maíz con la presencia de una ave llamada “choclo puquchi”. Esta ave aparece entre el mes de enero y febrero y su presencia es una alegría para los pobladores ya que poliniza el maíz y quita sus gusanos. Los cocharquinos señalan “que su canto hace madurar al choclo”. No se conoce su procedencia, pero suponen que viene desde la zona de la Selva peruana.

Este trabajo fue desarrollado gracias los hombres, mujeres y niños de la comunidad de Cocharcas que colaboraron con su tiempo y acompañamiento durante mi estadia en la comunidad. Mis cariños y gratitud para cada uno de ellos.



Foto 1. Niños de la comunidad (Meladi Tello Gonzales y Niver Tello Gonzales) acompañando en las colectas botánicas



Foto 2. Reunión con los integrantes de la “Asociación de Adulto Mayor Virgen de Cocharcas”