

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL
DE HUAMANGA**

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA



**Etnobotánica y fitoquímica de plantas medicinales
en dos centros poblados del distrito de Santa
Rosa, provincia La Mar, Ayacucho 2017.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
BIÓLOGA, EN LA ESPECIALIDAD DE ECOLOGÍA Y
RECURSOS NATURALES**

PRESENTADO POR:

Bach. TENORIO PEREZ, Liz Rosmery

ASESORA:

Dr. ROMERO VIACAVA, Marta

AYACUCHO – PERÚ

2020


ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS
Bach. Liz Rosmery TENORIO PÉREZ
R.D. N° 052-2019-UNSCH-FCB-D

En la ciudad de Ayacucho, a las cuatro de la tarde del día veintiséis de abril del año dos mil diecinueve, en el auditorio de la Facultad de Ciencias Biológicas de la UNSCH, se reunieron los miembros del jurado evaluador conformado por: Dr. Jesús De La Cruz Arango (Presidente-Jurado), Mg. Raúl Antonio Mamani Aycachi (Miembro-Jurado), Dra. Marta Romero Viacava (Miembro-Asesora) y la Dra. Roberta Brita Anaya González (Miembro- 4to Jurado), actuando como Secretario Docente el Mg. Pedro Ayala Gómez, para recepcionar la tesis titulada: Etnobotánica y fitoquímica de plantas medicinales en dos centros poblados del distrito de Santa Rosa, provincia La Mar, Ayacucho 2017, presentada por la Bach. Liz Rosmery Tenorio Pérez, el Presidente luego de verificar los documentos presentados, ordenó al Secretario Docente dar lectura a las mismas, luego del cual se dispuso el inicio del acto de sustentación, ordenando que la sustentante dispone de cuarenta y cinco minutos de tiempo como establece el Reglamento de Grados y Títulos. Culminada la sustentación, el presidente invitó a los miembros del jurado evaluador para que realicen las preguntas y/o aclaraciones sobre la exposición del trabajo. Culminada esta etapa invitó a la sustentante y al público asistente a abandonar el ambiente para que el jurado evaluador pueda realizar deliberaciones del presente acto académico, cuyos resultados son los siguientes:

MIEMBROS DEL JURADO EVALUADOR	EXPOSICIÓN	RESPUESTA A PREGUNTAS	PROMEDIO
Dr. Jesús De La Cruz Arango	18	18	18
Mg. Raúl Antonio Mamani Aycachi	18	17	18
Dra. Marta Romero Viacava	18	18	18
Dra. Roberta Brita Anaya González	17	17	17
		PROMEDIO	18

La sustentante alcanzó la nota promedio aprobatorio de Dieciocho (18)


En seguida el Presidente ordenó el reingreso de la sustentante y público asistente al auditorio para dar a conocer los resultados de la evaluación, terminó el acto académico siendo las 6:30 pm.



Dr. Jesús De La Cruz Arango
Presidente - Jurado




Mg. Raúl Antonio Mamani Aycachi
Miembro - Jurado



Dra. Roberta Brita Anaya González
Miembro - 4to Jurado



Dra. Marta Romero Viacava
Miembro - Asesora



Mg. Pedro Ayala Gómez
Secretario - Docente



FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA

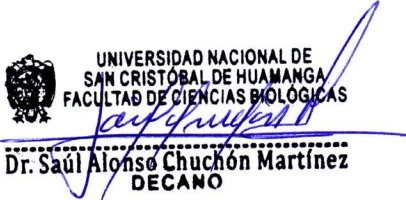
DECANATURA

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE TESIS N° 009-
2022-FCB-D

Yo, SAÚL ALONSO CHUCHÓN MARTÍNEZ, Decano de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional De San Cristóbal De Huamanga; autoridad encargada de verificar la tesis titulada: **“Etnobotánica y fitoquímica de plantas medicinales en dos centros poblados del distrito de Santa Rosa, provincia La Mar, Ayacucho 2017”**, presentado por la Bach. TENORIO PÉREZ, LIZ ROSMERY; he constatado por medio del uso de la herramienta TURNITIN, procesado CON DEPÓSITO, una similitud de 19%, grado de coincidencia, menor a lo que determina la ausencia de plagio definido por el Reglamento de Originalidad de Trabajos de Investigación de la UNSCH, aprobado con Resolución del Consejo Universitario N° 039-2021-UNSCH-C.

En tal sentido, la tesis cumple con las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Se acompaña el INFORME FINAL DE TURNITIN correspondiente.

Ayacucho, 30 de mayo de 2022.


UNIVERSIDAD NACIONAL DE
SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
Dr. Saúl Alonso Chuchón Martínez
DECANO

Etnobotánica y fitoquímica de
plantas medicinales en dos
centros poblados del distrito de
Santa Rosa, provincia La Mar,
Ayacucho 2017
por Liz Rosmery Tenorio Pérez

Fecha de entrega: 30-may-2022 12:27p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1847318865

Nombre del archivo: 1C_Tenorio_Perez_Liz_Rosmery_Pregrado_2022_TURNITIN.docx (5.14M)

Total de palabras: 9970

Total de caracteres: 55431

Etnobotánica y fitoquímica de plantas medicinales en dos centros poblados del distrito de Santa Rosa, provincia La Mar, Ayacucho 2017

INFORME DE ORIGINALIDAD

19%

INDICE DE SIMILITUD

11%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

16%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	13%
2	www.contraloria.gob.pe Fuente de Internet	1%
3	ridum.umanizales.edu.co:8080 Fuente de Internet	1%
4	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	www.dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	www.scielo.org.co Fuente de Internet	<1%
7	repositorio.uta.edu.ec Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	<1%

9

dspace.unitru.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

10

www.notasnaturales.com

Fuente de Internet

<1 %

11

tesis.pucp.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

12

core.ac.uk

Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 30 words

Excluir bibliografía

Activo

A Dios, mis padres y hermana

AGRADECIMIENTOS

A mi *alma mater*, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, a la Escuela Profesional de Biología, a sus docentes y de manera especial al Área Académica de Ecología y Recursos Naturales, quienes fueron parte de mi formación profesional.

A mi asesora Dra. Marta Romero Viacava, por su enseñanza y asesoramiento en el desarrollo de la investigación.

A mi Co-asesor Mg. QF. Enrique Aguilar Felices por el apoyo en el tamizaje fitoquímico.

Al Blgo. Hamilton Beltrán, del Herbario del museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos por el apoyo en la identificación taxonómica de muestras de plantas medicinales.

Al MSc. Blgo. Reynán Cóndor Alarcón, por su apoyo en la sistematización de datos.

A mi amigo Erson Valladolid, por su apoyo en la labor de recolección de datos y colecta de muestras botánicas

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	v
ÍNDICE GENERAL	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
ÍNDICE DE ANEXO	xiii
RESUMEN	xv
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	3
2.1. Antecedentes	3
2.2. Marco conceptual	5
2.1.1. Etnobotánica	5
2.1.2. Plantas medicinales	6
2.1.3. Beneficios de las plantas medicinales	6
2.1.4. Uso de las plantas medicinales	7
2.1.5. Principios activos de las plantas medicinales	8
2.2.5. Índice de valor de uso de las especies	10
2.2.7. Tamizaje fitoquímico	10
2.3. Marco legal	11
III. MATERIALES Y MÉTODOS	13
3.1. Caracterización de la zona de estudio	13
3.1.1. Ubicación política	13
3.1.2. Ubicación geográfica	14
3.2. Tipo de investigación	14
3.3. Población y muestra	14
3.3.1. Población	14
3.3.2. Muestra	14
3.4. Metodología de campo	14
3.4.1. Recopilación de información etnobotánica y recolección de plantas	14
3.4.2. Recopilación de información etnobotánica	14
3.4.3. Recolección de muestras de plantas medicinales e identificación taxonómica	15
3.5. Cálculos de índice de valor de uso (IVU)	16

3.6.	Tamizaje fitoquímico o Screening fitoquímico	16
IV.	RESULTADOS	19
V.	DISCUSIÓN	41
VI.	CONCLUSIONES	45
VII.	RECOMENDACIONES	47
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
	ANEXOS	53

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Características socioeconómicas de los pobladores encuestados de Comunpiari y Marintari en el distrito de Santa Rosa, Ayacucho 2017.	21
Tabla 2. Forma de adquisición de conocimientos sobre plantas medicinales por pobladores según edad, sexo y ocupación en los centros poblados de Comunpiari y Marintari en el distrito de Santa Rosa, Ayacucho 2017.	22
Tabla 3. Forma de acceso a las plantas medicinales por pobladores según edad, sexo y ocupación en los centros poblados de Comunpiari y Marintari en el distrito de Santa Rosa, Ayacucho 2017.	23
Tabla 4. Preferencia de lugares y usos para el tratamiento de enfermedades por pobladores según edad, sexo y ocupación en los centros poblados de Comunpiari y Marintari en el distrito de Santa Rosa, Ayacucho 2017.	24
Tabla 5. Plantas medicinales utilizadas por los pobladores de Comunpiari y Marintari, distrito Santa Rosa, provincia La Mar, Ayacucho 2017.	25
Tabla 6. Aplicaciones medicinales para las especies citadas en los centros poblados de Comunpiari y Marintari, distrito Santa Rosa, Ayacucho 2017.	38
Tabla 7. Tamizaje fitoquímico de las plantas medicinales con mayor índice de valor de uso (IVU) recolectadas en los centros poblados de Comunpiari y Marintari, Santa Rosa, Ayacucho 2017.	40

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Mapa de ubicación de los centros poblados de Comunpiari y Marintari, distrito Santa Rosa, Ayacucho 2017.	13
Figura 2. Familias según el número de especies y géneros de plantas medicinales registradas en los centros poblados de Comunpiari y Marintari, distrito de Santa Rosa, Ayacucho 2017.	33
Figura 3. Frecuencia de las formas de preparación de plantas medicinales utilizadas en los centros poblados de Comunpiari y Marintari, distrito de Santa Rosa, Ayacucho 2017.	34
Figura 4. Frecuencia de las partes usadas de las plantas medicinales registradas en los centros poblados de Comunpiari y Marintari, distrito de Santa Rosa, Ayacucho, 2017.	35
Figura 5. Porcentaje de procedencia de plantas medicinales utilizadas en los centros poblados de Comunpiari y Marintari, distrito de Santa Rosa, Ayacucho, 2017.	36
Figura 6. Porcentaje de hábito de plantas medicinales utilizadas en los centros poblados de Comunpiari y Marintari, distrito de Santa Rosa, Ayacucho 2017.	37
Figura 7. Índice de Valor de Uso (IVU) de plantas medicinales registradas en los centros poblados de Comunpiari y Marintari, distrito Santa Rosa, Ayacucho 2017.	39

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Delimitación de los centros poblados de Comunpiari y Marintari, distrito de Santa Rosa, Ayacucho 2017.	55
Anexo 2. Familias según el número de especies y géneros de plantas medicinales registrados en los centros poblados de Comunpiari y Marintari, distrito de Santa Rosa, Ayacucho 2017.	56
Anexo 3. Origen y hábito de plantas medicinales de los centros poblados de Comunpiari y Marintari, distrito Santa Rosa, provincia La Mar, Ayacucho 2017.	57
Anexo 4. Índice de valor de uso (IVU) de plantas medicinales mencionadas por los pobladores de Comunpiari y Marintari, distrito Santa Rosa, provincia La Mar, Ayacucho 2017.	59
Anexo 5. Carta de autorización de ingreso al Herbario San Marcos-Museo de Historia Natural “Javier Prado” – UNMSM.	61
Anexo 6. Constancia de ingreso al depósito en el Herbario Huamangensis de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.	62
Anexo 7. Validación de encuesta para pobladores de Comunpiari y Marintari del distrito de Santa Rosa, Ayacucho, 2017.	63
Anexo 8. Diagrama de flujo de la preparación del extracto alcohólico.	68
Anexo 9. Esquema del Screening fitoquímico.	69
Anexo 10. Plantas medicinales de los centros poblados de Comunpiari y Marintari del distrito de Santa Rosa, provincia La Mar, Ayacucho 2017.	70
Anexo 11. Recopilación de información etnobotánica mediante encuestas en los centros poblados de Comunpiari y Marintari del distrito de Santa Rosa, provincia La Mar, Ayacucho 2017.	79
Anexo 12. Recolección y registro de plantas medicinales en los centros poblados de Comunpiari y Marintari del distrito de Santa Rosa, provincia La Mar, Ayacucho 2017.	80
Anexo 13. Prensado de muestras de plantas medicinales en los centros poblados de Comunpiari y Marintari del distrito de Santa Rosa, provincia La Mar, Ayacucho 2017.	81

Anexo 14.	Secado y montaje de muestras de plantas medicinales en el laboratorio de botánica de la F.C.B de la UNSCH, Ayacucho 2017.	82
Anexo 15.	Identificación de muestras de plantas medicinales en el Herbario San Marcos – Museo de Historia Natural “Javier Prado” UNMSM. Lima 2018.	83
Anexo 16.	Tamizaje fitoquímico de plantas medicinales de mayor IVU en el laboratorio de Farmacognosia de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH. Ayacucho 2018.	84
Anexo 17.	Reacciones de coloración y/o precipitación para la confirmación de la presencia de metabolitos secundarios.	85
Anexo 18.	Tamizaje fitoquímico guiado por el Coasesor QF. Enrique Aguilar y la asesora de tesis Blga. Marta Romero en el Laboratorio de Farmacognosia-Facultad de Ciencias de la Salud de la UNSCH, 2018.	86
Anexo 19.	Visita con la asesora de tesis Blga. Marta Romero Viacava a los centros poblados de Comunpiari y Marintari del distrito de Santa Rosa, provincia La Mar, Ayacucho 2017.	87
Anexo 20.	Matriz de consistencia.	88

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó en dos centros poblados del distrito de Santa Rosa, provincia La Mar, Ayacucho. Se desarrolló entre enero a diciembre del 2017, con el objetivo de evaluar la etnobotánica y fitoquímica de plantas medicinales (PM) utilizadas por los pobladores de Comunpiari y Marintari del distrito de Santa Rosa, provincia La Mar. La misma que servirá para rescatar el conocimiento tradicional que poseen los pobladores sobre el uso de las (P M) . Se desarrolló el 2017 y 2018, la recopilación de información etnobotánica se realizó con el uso de la metodología estandarizada mediante encuestas y entrevistas a 30 pobladores de cada lugar, también se recolectó muestras para el tamizaje fitoquímico. El conocimiento etnobotánico está condicionado por la edad, a mayor edad conocen más las plantas medicinales a través de sus padres y abuelos; en ocupación el agricultor y la ama de casa tienen como preferencia las (PM) y en el acceso tienen la misma característica según edad, sexo y ocupación, recolectan las (PM) directamente de su hábitat natural. En los dos centros poblados se registró 77 especies pertenecientes a 66 géneros y 37 familias. La familia Asteraceae fue la más representativa con 9 especies, Euphorbiaceae 8 especies, Fabaceae, Solanaceae y Urticaceae 5 especies respectivamente. Las formas de preparación decocción 47,9%, emplastos 26,8% e infusión 9,1%. Las partes más utilizadas: hojas 22,3%, tallos, hojas y flores 19.6% y semilla 3.8%. Silvestres 71,4%, cultivados 28,6 %. En relación al porte de las (PM) 49,3% herbáceas, 27,3%, arbórea y 23,4% arbustivas. Se reporta 53 usos terapéuticos, siendo los más representativos el digestivo 24,4% y genitourinarios 13,7%, Las especies con mayor Índice de Valor de Uso (IVU) con 6 usos terapéuticos: *Anacardium occidentale*, *Psidium guajava*, *Phyllanthus niruri* y *Piper peltatum*. Los metabolitos secundarios identificados en el tamizaje fitoquímico son: fenoles, glicósidos cardiotónicos, cumarinas, flavonoides, saponinas, catequinas, aminoácidos y aminas, azúcares reductores, alcaloides y antraquinonas.

Palabras clave: Etnobotánica, plantas medicinales, índice de valor de uso, tamizaje fitoquímico, metabolitos secundarios.

I. INTRODUCCIÓN

Desde la antigüedad las plantas medicinales han acompañado al hombre en su evolución cultural y científica, han sido aprovechadas por sus propiedades para curar enfermedades, debido a la presencia de principios activos cuando el ser humano no disponía del conocimiento suficiente para extraer, aislar y examinar los principios activos de las plantas, la intuición y la experiencia representaban herramientas valiosas que se ha transmitido de generación en generación hasta la actualidad. Hoy en día el mundo está muy globalizado y por lo tanto tenemos accesibilidad a una gran diversidad de plantas de muchas partes del mundo, por ello es un tesoro que debemos proteger y valorar (Ugent & Ochoa, 2006).

Las plantas han despertado un inusitado interés mundial, debido a la posibilidad, incluso de curar enfermedades que los medicamentos sintéticos no han podido resolver y muchos de ellos a pesar de que sus actividades farmacológicas no han sido rigurosamente demostradas, tienen gran demanda, este interés hace que la medicina tradicional recobre importancia en el mundo (Galeano & Galeano, 2009).

Morales (2018) refiere que “la Medicina Tradicional se utiliza globalmente y tiene una importancia económica que está creciendo rápidamente, en los países en vías de desarrollo la Medicina Tradicional a menudo es el único modo de tratamiento accesible y económicamente factible”.

En el Perú muchos de los trabajos originales y actuales a cerca de la etnobotánica y botánica económica en los Andes, están basados y enmarcados por la necesidad de hallar alternativas para los problemas de salud local y a seguir manteniendo el conocimiento tradicional de las plantas medicinales (La Torre & Albán, 2006).

En la región de Ayacucho, en el Valle de los ríos Apurímac, Ene y Mantaro (VRAEM) no existen reportes de investigación sobre medicina tradicional y

etnobotánica del distrito, razón por la cual se planteó el presente trabajo de investigación sobre etnobotánica y fitoquímica de plantas medicinales en dos centros poblados del distrito de Santa Rosa, provincia La Mar. Por otro lado, el conocimiento acerca del uso de la flora medicinal aún persiste en las comunidades en estudio, pero ya no con la misma importancia de años atrás, esto debido al fácil acceso a los medicamentos en los diferentes establecimientos (Puesto de salud, Centro de salud y farmacias). Este trabajo servirá como base para rescatar el conocimiento cultural de los pobladores sobre el uso de las plantas medicinales para continuar con su investigación orientada a aportar un valor científico a la medicina tradicional. Los objetivos planteados son:

Objetivo general

Evaluar las características etnobotánicas y fitoquímicas de las plantas medicinales utilizadas por los pobladores de Comunpiari y Marintari del distrito de Santa Rosa, provincia La Mar, Ayacucho 2017.

Objetivos específicos

- Determinar las principales características de conocimiento, uso y acceso de los pobladores según edad, sexo y ocupación, que utilizan plantas medicinales en los centros poblados de Comunpiari y Marintari del distrito de Santa Rosa.
- Identificar las especies de plantas medicinales utilizadas por los pobladores de Comunpiari y Marintari del distrito de Santa Rosa.
- Cuantificar el Índice de Valor de Uso (IVU) de las plantas medicinales utilizadas por los pobladores de Comunpiari y Marintari del distrito de Santa Rosa.
- Determinar el análisis fitoquímico de las plantas medicinales con mayor índice de valor de uso responsable del efecto terapéutico de las plantas utilizadas por los pobladores de Comunpiari y Marintari del distrito de Santa Rosa.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Desde la Declaración sobre la Biodiversidad de las zonas tropicales, se han creado varios programas mundiales que inciden sobre la investigación y el desarrollo de la etnobotánica a nivel mundial. En 1992, se creó la Iniciativa pueblos y plantas, entre la fundación por el mundo (Fondo mundial para la naturaleza-WWF), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y el Real Jardín Botánico de Kew (Inglaterra), creando capacidades en etnobotánica entre los individuos y las instituciones de los pueblos en desarrollo, en regiones como África, Asia, América Latina y el Pacífico Sur (Hamilton et al., 2003 citado en Cuassolo et al., 2010).

Pochettino et al. (2008) ratifican lo estimado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 80% de la población a nivel mundial recurre permanentemente a la medicina ancestral para atender sus necesidades primarias de salud y en mayor parte de los tratamientos implican el uso de extractos de plantas para su consumo directo o sus principios activos y algunos otros también de manera externa, del mismo modo la inclusión de plantas medicinales en la atención primaria de salud debe tener tres factores importantes, su identificación, de donde proviene, es decir, su origen y su dosis para tener la certeza del uso seguro y eficaz de las plantas medicinales, por todo lo antes mencionado es una prioridad para la OMS, así como para instituciones internacionales relacionadas a la medicina continuar en la línea de la investigación de especies vegetales (p. 141-148).

Lagos (2007) realizó un estudio etnobotánico en seis municipios de la zona centro del departamento de Boyaca en Colombia, mediante encuestas a 600 habitantes, encontrando 45 especies pertenecientes a 25 familias botánicas y 41 géneros. La familia Asteraceae con 8 géneros y Lamiaceae con 7 géneros. El

número de especies utilizadas por municipio: Cómbita (35), Chiquiza (26), Sora y Soracá (21), Tunja (20) y por último Oicatá (15). Las especies medicinales usadas con mayor frecuencia en cada municipio son: *Calendula officinalis* L. “caléndula” (Asteraceae) con un 90% seguida de *Mentha viridis* L. “yerbabuena” (Lamiaceae) con un 85% y *Melissa officinalis* L “toronjil” (Lamiaceae) con 80%. Las plantas para calmar dolores de estómago, nervios, golpes, dolor de cabeza, dolor de muela y quemaduras fueron las más reportadas por las personas entrevistadas y las formas de preparación más reportadas en orden fueron cocción, macerado, infusión y cataplasma (p.1-10).

En dos comunidades que pertenecen al municipio Quemado de Guines en Cuba, hicieron una investigación sobre el uso tradicional de plantas medicinales con efectos diuréticos, muestrearon a 85 personas, de los cuales 80 encuestas a 5 comerciantes de plantas medicinales y médicos practicantes de medicina tradicional con conocimientos de plantas. Los datos fueron analizados mediante el nivel de uso significativo (UST) e índices cuantitativos de valor de uso para cada especie (IVU). Recolectaron 19 familias botánicas con 26 especies medicinales con acción diurética, 10 especies con un mayor nivel de uso significativo y un mayor IVU. Las familias más representativas fueron: Caesalpinaceae con 3 especies, seguidos de Costaceae, Poaceae, Lamiaceae, Lauraceae y Rutaceae con 2 especies cada una (Pérez et al., 2011, p. 1859-1867).

Domínguez et al. (2015) dan a conocer un estudio sobre plantas medicinales en la Reserva Ecológica “Sierra de Otontepec”, municipio de Chontla, Veracruz, México, aplicaron entrevistas con preguntas directas y libres a 210 pobladores del municipio de Chontla, donde consolidaron 80 especies; cada una de ellas con su uso, formas de preparación y partes de la planta utilizados. Las familias con mayor número de especies fueron Asteraceae y Lamiaceae con 7 especies cada una, Euphorbiaceae y Fabacea con 4 especies respectivamente. De acuerdo al uso de las plantas se clasificaron para 42 malestares, sobresaliendo especies de plantas medicinales para el tratamiento oncológico, diabetes, colitis, problemas renales y presión arterial. El 65% de las personas entrevistadas mencionaron que obtienen la planta medicinal de sus huertos donde cultivan hasta 24 especies distintas, para tratar múltiples enfermedades, y algunos otros los adquieren del comercio de las plantas medicinales y todos ellos aún mantienen un valioso conocimiento tradicional (p. 41-52).

En el Perú la práctica del uso de las plantas medicinales data desde tiempos muy remotos, donde los habitantes de la selva peruana y los andes hacían uso de una gran variedad de plantas con fines terapéuticos o energéticos porque tenían una serie de plantas cultivadas y especies nativas a su alcance, de la misma forma, al legado prehispánico se agrega una gran variedad de plantas beneficiosas que los inmigrantes, asiáticos, europeos y africanos han introducido a América a partir del siglo XVI (Fernández y Rodríguez, 2007).

En el Perú, la gran mayoría de los trabajos de investigación sobre etnobotánica se encuentran entre los pisos altitudinales de entre 1500 y 2500 msnm, tal es así que el estudio en el callejón de Huaylas (Ancash) abarca el mayor rango (3000-5000 msnm), y los departamentos del Perú con el mayor número de investigaciones y publicaciones en orden son Cusco con 40 publicaciones Ayacucho con 12, Arequipa 11, Ancash 26, Lima 11, Lambayeque 19, Cajamarca 16 y la Libertad con 13 publicaciones (La Torre y Albán, 2006).

En una investigación etnobotánica sobre plantas medicinales en Berlín, distrito de Bagua Grande, provincia de Utcubamba en el departamento de Amazonas, se reportó 77 especies agrupadas en 38, Asteraceae fue la familia más representativa con 13 especies, seguida de Rosaceae y Solanaceae con 5 especies respectivamente, fueron agrupadas en 13 categorías de uso, de los cuales 60 especies de plantas medicinales resultaron con mayor número de usos para distintas enfermedades. Las 60 especies de plantas medicinales pertenecen a 29 familias, donde la familia Asteraceae es la más representativa con 13 especies, y las plantas con mayor IVU en formas de preparación, modo de empleo directo son *Artemisia absinthium* “ajenjo”, *Pisidium guajaba* “huayaba” y *Phyllanthus niruri* “chancapiedra” (Grados, 2011-2012).

2.2. Marco conceptual

2.2.1. Etnobotánica

La etnobotánica es un campo interdisciplinario que trata el estudio e interpretación del conocimiento, el significado e importancia cultural, manejo y usos tradicionales de la flora con fines de rescatar los conocimientos o sabidurías ancestrales para preservarlos en el tiempo, esta disciplina científica estudia la interrelación entre los seres humanos y las plantas a través del tiempo por su importancia y valor cultural (Bernal, 2013).

En la actualidad tiene muchísima importancia, puesto que se ha comprendido que no se puede conservar la diversidad vegetal en este mundo que día a día

cambia, sin comprender cómo es que los seres humanos nos relacionamos con el medio ambiente y las plantas (Bernal, 2013).

Gomes et al. (2007) destaca que en la actualidad tiene una gran importancia por la atención que se le está dando a los productos naturales que ya están aplicando en la salud como medicina complementaria por sus valiosas propiedades y el interés de seguir explorando e investigando las propiedades terapéuticas de las plantas que concretamente son parte de las costumbres y la cultura popular.

2.2.2. Plantas medicinales

Las plantas medicinales tienen muchos campos de trabajo, tienen la capacidad de actuar ya sea a nivel físico para tratar enfermedades o energético cada una dependiendo de sus propiedades y de nuestras necesidades, todas estas plantas contienen metabolitos secundarios utilizadas en cantidades adecuadas pueden curar enfermedades, estas plantas medicinales poseen propiedades curativas debido a que contienen principios activos terapéuticos, la ciencia avanzó con la elaboración de fármacos basados en plantas de este tipo con muchos beneficios como antiinflamatorias, ayudan a eliminar toxinas, ayudan a relajar la mente y de esta manera mejora la salud y calidad de vida de las personas (Cosme, 2008).

Cosme (2008) manifiesta que “el estudio de los componentes de las plantas medicinales se centra en las sustancias que ejercen una acción farmacológica sobre el ser humano o los seres vivos, los principios activos de las plantas pueden ser sustancias simples o complejas” (p. 23-26).

“Una planta medicinal es definida como cualquier especie vegetal que contiene sustancias que pueden ser utilizadas para propósitos terapéuticos o cuyos principios activos pueden servir de precursores para la síntesis de nuevos fármacos” (OMS, 1979 citado en Oliveira et al., 2005, p. 453-459).

Son aquellas plantas que producen metabolitos secundarios, cuyas sustancias tienen una acción farmacológica ya sea de manera positiva o negativa sobre el organismo, su uso fundamental se debe a sus múltiples propiedades para aliviar dolencias y/o curar enfermedades (Cuassolo, 2010).

2.2.3. Beneficios de las plantas medicinales

Las plantas medicinales contienen diversos compuestos o principios activos que tienen una acción específica pero pueden colaborar con otros para potenciar sus actividades y puedan ser mucho más eficientes (Carballo et al., 2005).

“Se presume que la combinación de extractos de diferentes plantas, podría prevenir el decaimiento gradual de la eficiencia que se observa en el uso de

drogas únicas dadas durante largos periodos” (Coecoceiba, 2003 citado en Pozo, 2011).

Las plantas medicinales son beneficiosas porque:

- Son accesibles y no se requieren de conocimientos sofisticados para su uso
- El proceso de recolección es sencilla y fáciles de preparar.
- Por la sinergia de los principios activos ejercen una acción en todo el organismo.
- Protegen el organismo
- Se puede implementar un huerto medicinal
- Solo pocas plantas medicinales pueden presentar efectos secundarios, por lo mismo se podrían realizarse tratamientos por más tiempo, puesto que algunas cumplen funciones de regulación y protección.
- Algunas plantas medicinales también son ornamentales
- Está relacionado con la cultura y saberes de las personas en un área geográfica.
- Se pueden adquirir a costos muy bajos y son fáciles de preparar.
- No se necesita de muchos conocimientos, ya que hay personas que viven de la comercialización de estas plantas medicinales.
- Algunas plantas medicinales son energéticas.
- Purifican el aire, eliminando agentes externos que pueden ser tóxicos para la salud
- Alivian dolencias y son capaces de curar enfermedades (Quesada, 2008).

Algunas de las propiedades de las plantas medicinales por las cuales son utilizadas son: analgésico, anestésico, anticonceptivo, antiescorbútico, anticongestivo, antidiarreicos, antihemorrágico, antiinflamatorios, antimicrobianos, antimicóticos, antipiréticos, antirreumático, antiséptico, antitumoral, aperitivo, balsámico, calmante, cardiotónico, cicatrizante, depurativa, descongestionante, diurético, energético, estimulante, expectorante, laxante, pectoral, purgante, reconstituyente, tónico, entre otras (Farmer, 2011).

2.2.4. Uso de las plantas medicinales

el uso de plantas medicinales se remonta hace muchísimos años atrás en donde nuestros antepasados las utilizaban por sus propiedades lo que la madre naturaleza les brindaba, ya que por instinto descubrieron que ciertas plantas podían aliviar su dolencias o afecciones y transmitían de manera oral de padres a hijos. Gran parte de la “cultura médica tradicional” fue preservado a través del

tiempo hasta el día de hoy, transmitiéndose por generaciones y en muchas comunidades todavía es la única fuente de acceso a la medicina (Castellanos, 2011).

En la actualidad en el Perú es muy común el uso de plantas medicinales, desde las épocas del pre inca e incaica los “Jampik Kamayok” como se les llamaba a los médicos, las usaban para preparar infusiones y actualmente también los curanderos, herbolarios, curiosos y en los establecimientos de salud como medicina complementaria (Guevara, 1995 citado en Vila, 2007, p. 23).

2.2.5. Principios activos de las plantas medicinales

Muchos de los principios activos que contienen las plantas medicinales son muy complejos y aún se desconoce su naturaleza química, existen miles de principios activos con potencial medicinal y terapéutico. Con el avance de la ciencia y tecnología se puede obtener principios activos de forma estandarizada y científica y generar alternativas en diferentes áreas como en la farmacéutica, aunque otros han sido aislados, purificados e incluso sintetizados. La investigación científica ha permitido descubrir una variada gama de principios activos, de los cuales los más importantes desde el punto de vista de la salud, son los glucósidos, aceites esenciales y los taninos, también podemos encontrar otros principios activos relevantes en las plantas denominados nutrientes esenciales (Bruneton, 2007 citado en Pozo, 2011).

Por otro lado las personas que tienen acceso a las plantas medicinales con finalidades terapéuticas ya sea a través de infusiones y/o macerados para prevenir o curar enfermedades deben saber utilizar de manera correcta en las dosis y proporciones adecuadas, de lo contrario podría ocasionar riesgos en la salud, si son adquiridos en establecimientos de medicina natural se debe exigir que tengan las mismas garantías de calidad, seguridad y eficacia que al resto de medicamentos (Meseguez, 2007 citado en Pozo, 2011).

El contenido de los principios activos en las plantas medicinales puede estar distribuidos en todas las partes de las plantas desde las raíces hasta los frutos o pueden estar alojados en una parte específica de la planta, también puede variar de acuerdo a la parte donde se encuentra dicho principio activo, de la misma manera presentan variaciones en la concentración entre una misma especie ya sea por los factores edáficos, climatológicos o el medio ambiente (Gomez, 2016).

2.2.5.1. Alcaloides

Se encuentran en muchas familias de la flora medicinal, en la industria farmacéutica los alcaloides son fundamentales por sus diversas actividades

farmacológicas que presentan como sus mecanismos de protección, son analgésicos, estimulan la circulación, previenen la formación de tumores y regulan la presión sanguínea, (Fattorusso et al., 2008).

2.2.5.2. Glicósidos cardiotónicos

Los glicósidos cardiotónicos son un grupo de metabolitos secundarios que son utilizados para tratar afecciones como la insuficiencia cardíaca, protegen el corazón, así mismo son utilizados por su actividad antitumoral y antiviral (Morsy, 2017).

2.2.5.3. Fenoles

Quijada (2018) afirma que “los fenoles y flavonoides están estrechamente relacionados con la capacidad antioxidante y antibacteriana de un compuesto, lo cual aporta a la especie un valor como alimento funcional”

Tienden a oxidarse muy fácilmente, una cualidad especialmente antioxidante a fin de contrarrestar la oxidación producida por radicales libres, productos químicos, la luz, entre otros. (Quijada, 2018).

2.2.5.4. Cumarinas

Las cumarinas son sustancias que poseen propiedades como cardioprotectores, anticoagulantes con beneficios contra hematomas u otros problemas relacionados con la circulación de la sangre en los capilares, desinflan la piel, también estimulan los procesos naturales de cicatrización (Correia, 2014).

2.2.5.5. Flavonoides

Los flavonoides son pigmentos naturales en los vegetales, verduras, frutas, especias, los cuales protegen al organismo del daño causado por los rayos ultravioleta, la contaminación ambiental, antiinflamatorios, mejoran la funcionalidad de los vasos sanguíneos y son antioxidantes (Aherne & O'Brien, 2002).

2.2.5.6. Resinas

El látex o resina es una secreción orgánica y densa de algunas plantas que les sirven de protección, este componente se encuentra en mayores cantidades en los tallos y muy poco en las hojas y raíces pero también es utilizada por sus propiedades medicinales, es extraordinaria como cicatrizante que al ser aplicadas en la herida forma una barrera protectora, antimicrobiana antiinflamatoria y antiséptica (Zalbidea, 2016).

2.2.5.7. Saponinas

Las saponinas son sustancias que se encuentran en las plantas pero no son necesarios o requeridos por el organismo, estas sustancias químicas protegen

al organismo de muchas enfermedades por su efecto antimicrobiano, expectorante, y sus propiedades antibacteriales (Ramos, 2013).

2.2.5.8. Catequinas

“Catequina es un compuesto que pertenece al grupo de los flavonoides llamados flavan-3-oles. Debido a sus características secuestradoras de radicales libres son considerados antioxidantes naturales, los cuales pueden utilizarse para retardar la oxidación de lípidos” (Yilmaz, 2006). Ambas moléculas poseen un grupo catecol en el anillo B y un grupo resorcinol en el anillo A.

2.2.5.9. Antraquinonas

Las antraquinonas son compuestos orgánicos y son muy utilizadas por sus propiedades como laxantes naturales para eliminar el estreñimiento ya que actúan sobre las terminaciones nerviosas del intestino.

La distribución de las antraquinonas en el reino vegetal está limitada a una serie de familias. Abundan en ciertas familias como Poligoniaceae, Fabaceae, Rubiaceae, Ericaceae, Euphorbiaceae, Caesalpinaceae y Escrophulaceae (López-Casamayor, 2007).

2.2.6. Índice de valor de uso de las especies

Phillips et al. (1994) revelan sus experiencias al realizar investigaciones en la amazonía peruana, en las cuales resaltan la importancia cultural en el valor de uso de las plantas medicinales a partir de datos obtenidos según las experiencias de los seres humanos, a través de la técnica del índice del informante con relación a las especies vegetales, es decir, la utilidad que le da cada persona a las distintas plantas según sus necesidades en la región o zona donde habitan.

“Otro aspecto relevante es el significado cultural que tienen muchas plantas, pero a pesar de ello pueden mostrar un valor de uso bajo en relación a otras, debido al poco conocimiento de sus otros usos” (Martín, 1995 citado en Tananta, 2014).

2.2.7. Tamizaje fitoquímico

El tamizaje fitoquímico o screening fitoquímico, es una de las etapas iniciales de la investigación fitoquímica, que permite determinar cualitativamente los principales grupos de constituyentes químicos, tienen diferentes propiedades con efectos positivos en la salud presentes en los vegetales y a partir de allí, orientar la extracción de la planta con la utilización de solventes apropiados y la aplicación de reacción de color y precipitación para determinar presencia o

ausencia. Es una evaluación sencilla y rápida, con reacciones sensibles, reproducibles y de bajo costo. El resultado del tamizaje fitoquímico es una primera etapa, se puede considerar una guía por ello se deben realizar otros estudios para conocer con exactitud los componentes químicos de las plantas medicinales. (Salazar y Jaime, 2010).

2.3. Marco legal

La legislación de plantas medicinales en el Perú es reciente, la primera norma al respecto fue el Decreto Supremo N° 002-92-SA, mediante el cual se oficializa la creación del Instituto de Medicina Tradicional – INMETRA hoy CENSI (Centro Nacional de Salud Intercultural) con la finalidad de "Rescatar los valores de la Medicina Tradicional a través de la investigación Científica, Tecnológica y la docencia para articularla a la Medicina Académica y así, contribuir a mejorar la calidad de vida de la población, especialmente la nativa, rural y urbano-marginal, dentro de los postulados de la Atención Primaria de Salud". Las funciones generales del INMETRA es "regular, normar, promover y supervisar la comercialización de plantas medicinales y sus productos derivados en cuanto al registro, autorización y control pertinente, "preservar la flora nativa del país, medicinal y alimenticia de la explotación indiscriminada, recolección y comercialización sin reposición, proponiendo dispositivos legales y acciones que conduzcan a su cultivo por zonas".

Ley N° 27300 – Ley de aprovechamiento sostenible de las plantas medicinales. Inventario de plantas medicinales. El inventario de plantas medicinales será aprobado anualmente a propuesta del Ministerio de salud, mediante decreto supremo refrendado por el Ministerio de Salud, de acuerdo con la información proporcionada por el Instituto Nacional de Medicina Tradicional (INMETRA), el Instituto Nacional de investigación Agraria (INIA), el colegio Químico Farmacéutico del Perú y el Colegio de Biólogos del Perú (Ley N° 27300, 2000, Art. 3°).

El Ministerio de Salud, a través del Instituto Nacional de Medicina tradicional (INMETRA), con la colaboración de las universidades y organismos vinculados a la materia, es el encargado de la investigación y de la divulgación de los usos farmacológicos, toxicológicos y clínicos y formas de consumo adecuados de las plantas medicinales (Ley N° 27300, 2000, Art. 7°).

Ley 27811 – Ley que establece el régimen de protección de los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas, vinculados a los recursos biológicos.

“El estado peruano reconoce el derecho y la facultad de los pueblos y comunidades indígenas, de decidir sobre sus conocimientos colectivos” (Ley N° 27811, 2002, Art. 1°)

Ley N° 27811 (2002) establece que los Pueblos Indígenas son pueblos originarios que tienen derechos mucho antes a la formación del estado peruano, tienen una cultura propia, un espacio territorial y se auto reconocen como tales. En estos se incluye a los pueblos en aislamiento voluntario y no contactado, así como a las comunidades campesinas y nativas (Art. 2°).

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Caracterización de la zona de estudio

3.1.1. Ubicación política

Región : Ayacucho

Provincia : La Mar

Distrito : Santa Rosa

Centros poblados : Comunpiari y Marintari

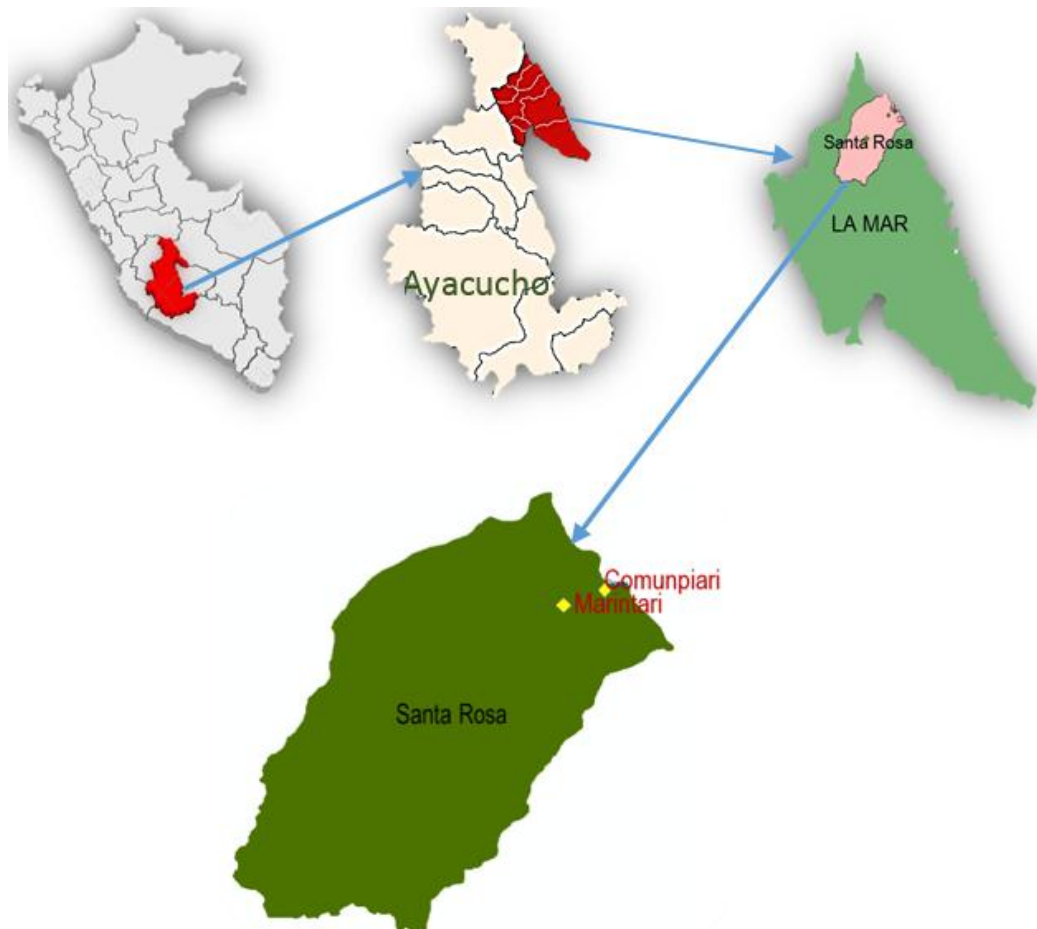


Figura 1. Mapa de ubicación de los centros poblados de Comunpiari y Marintari, distrito Santa Rosa, Ayacucho 2017.

3.1.2. Ubicación geográfica

Los centros poblados en estudio Comunpiari y Marintari pertenecen al distrito de Santa Rosa, provincia La Mar, región Ayacucho, ubicada a 212 kilómetros al noreste de la ciudad de Ayacucho con vía de comunicación terrestre, carretera asfaltada hasta la localidad de Santa Rosa y a los centros poblados en estudio la vía de comunicación es con trocha carrozable. Comunpiari está situada entre las coordenadas de 12°41'39.44" latitud sur y 73°41'41.69" longitud oeste y a una altitud de 683 m.s.n.m. y Marintari entre las coordenadas 12°42'11.99" latitud sur y 73°43'04.91" longitud oeste a una altitud de 694 m.s.n.m.

3.2. Tipo de investigación

Básico - Descriptivo

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población

Personas mayores de edad de 18 a 80 años de edad, de los centros poblados de Comunpiari y Marintari del distrito de Santa Rosa, provincia La Mar, Ayacucho.

Flora medicinal de los centros poblados de Comunpiari y Marintari del distrito de Santa Rosa, provincia La Mar, Ayacucho.

3.3.2. Muestra

Muestra de la población: 60 personas de los dos centros poblados de Comunpiari y Marintari; mayores de 18 a 80 años de edad del distrito de Santa Rosa, provincia La Mar, Ayacucho.

Especies de flora medicinal de los centros poblados de Comunpiari y Marintari del distrito de Santa Rosa, provincia La Mar, Ayacucho.

3.4. Metodología de campo

3.4.1. Recopilación de información etnobotánica y recolección de plantas

Para la recopilación de información etnobotánica y recolección de muestras de plantas medicinales, se realizó un viaje por mes al distrito de Santa Rosa, a los centros poblados Comunpiari y Marintari, en los meses de lluvia (febrero, marzo, abril, mayo) y en época seca (julio, agosto, setiembre, octubre) del 2017 y 2018.

3.4.2. Recopilación de información etnobotánica

La recopilación de la información de conocimientos ancestrales de la etnobotánica de las plantas medicinales en los pobladores; se registró mediante encuestas y entrevistas estructuradas con preguntas directas, siguiendo la metodología reportada por (Martin, 2001 citado en Giraldo et al., 2009)

Se realizó encuestas a 60 pobladores entre 18 y 80 años de edad sobre el conocimiento, proceso, acceso y uso adecuado de las plantas medicinales en un

recorrido en los dos centros poblados, este proceso nos permitió obtener información valiosa existente del conocimiento cultural de plantas medicinales en los centros poblados, los pobladores encuestados poseen conocimientos del cual deriva las prácticas y saberes etnomedicinales en cada familia.

La encuesta para el registro de datos consta de dos partes, la parte A: datos del poblador encuestado, edad, sexo, lugar de nacimiento, grado de instrucción, ocupación y la parte B para la información etnobotánica: nombre vulgar de la planta, método de tratamiento según la enfermedad, tipos de uso, fines de uso, partes de la planta utilizadas, formas de uso, silvestre o cultivado, temporal o perenne, porte de la planta, si se comercializa o no. La información proporcionada por los informantes se sistematizó y procesó en una base de datos utilizando Microsoft Excel.

3.4.3. Recolección de muestras de plantas medicinales e identificación taxonómica

Para recolectar muestras de especies medicinales, se contó con el apoyo de los señores: María Villanueva, Leandro Alanya, Gilberto Soto, Sofía Sulca y la señora Julia Pozo, pobladores de Comunpiari y Marintari, cuyos conocimientos los han adquirido de sus padres y abuelos (conocimientos transmitidos de generación en generación).

A partir del conocimiento local se recolectaron 3 ejemplares de cada especie del tamaño de 30 cm. con hojas, tallos, flores o frutos en buen estado porque estas estructuras se utilizan para su identificación y 500 gramos de la misma especie, para el tamizaje fitoquímico de plantas medicinales con mayor índice de valor de uso (IVU) según la sistematización de datos.

La recolección se realizó en horas de la mañana y en algunos casos en horas de la tarde, cada una de las muestras recolectadas se fotografió y se colocaron en bolsas de polietileno, debidamente codificadas y prensadas en los mismos centros poblado, en horas de la tarde. Al día siguiente se trasladó a la ciudad de Ayacucho, para su secado, montaje y su posterior identificación taxonómica. La identificación taxonómica se realizó con bibliografías como guías pictóricas, herbarios virtuales (Trópicos Home, Field museum, La Biblioteca Digital del Real Jardín Botánico (CSIC) y Flora de Guinea Ecuatorial) y por comparación con los ejemplares del herbario del Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, con el apoyo del Biólogo Hamilton Beltrán. Las muestras botánicas todas identificadas se depositaron en el Herbarium Huamangensis

para conservar los ejemplares que servirán como fuente de información académica para otras investigaciones o para que las personas puedan conocer sobre su importancia y diversidad de plantas de nuestra región.

3.5. Cálculos de índice de valor de uso (IVU)

Para estimar el índice de valor de uso se empleó el enfoque de consenso de informante metodología desarrollada por Phillips (1996) citado en Zambrano et al.(2015) donde el índice de valor de uso expresa la importancia o valor cultural de una especie determinada para todos los informantes que fueron entrevistados. Para determinar el índice de valor de uso general de cada especie para todos los informantes (IVUs) se utilizó la siguiente fórmula:

$$IVUs = \frac{\sum i VUis}{Ns}$$

Dónde:

VUis= valor de uso de la especie por cada informante (i), para cada especie (s)

Ns= número de informantes para cada especie

3.6. Tamizaje fitoquímico o Screening fitoquímico

Para realizar el tamizaje fitoquímico se emplearon técnicas simples, rápidas, y selectivas, que requirieron un mínimo de equipamiento y de reactivos para las determinaciones de cada compuesto, se siguió el procedimiento descrita por (Lock, 2017), las muestras de plantas medicinales recolectadas se secó en sombra, a partir de 2 gramos de material previamente secado y molido de cada una de las muestras botánicas (tallos, hojas, corteza), se obtuvo el extracto alcohólico (por agitación en 50 mL. de alcohol al 70 % en 15 minutos a 70 °C), luego se filtró y colocó en tubos de ensayo para realizar el tamizaje fitoquímico (metabolitos secundarios), responsables de la actividad terapéutica (Anexo 8 y 9). Estos análisis se realizaron en el Laboratorio de Farmacognosia de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica del Departamento de Académico de Medicina Humana de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNSCH.

Con estos extractos se determinó la presencia de los diferentes metabolitos secundarios presentes en las diferentes plantas medicinales en estudio utilizando los ensayos para reconocer los diferentes compuestos, siguiendo el procedimiento descrito por (Miranda y Cuellar, 2000 citado en Alayo y Guevara, 2012). Estos ensayos para cada compuesto se detallan a continuación.

- **Ensayo de cloruro férrico**

Permite reconocer la presencia de fenoles y/o taninos. Al extracto alcohólico se agregó 3 gotas de tricloruro férrico al 5%. El ensayo se considera positivo la

aparición de un color rojo-vino que indica presencia de compuestos fenólicos y el color verde intenso la presencia de taninos.

- **Ensayo de Kedde**

Permite reconocer la presencia de glicósidos cardiotónicos. Se mezcló 1mL del reactivo kedde con una alícuota del extracto alcohólico, se dejó en reposo por 5 minutos. El ensayo se considera positivo la coloración violácea que persiste durante 1 a 2 horas.

- **Ensayo de Baljet**

Permitió reconocer la presencia de cumarinas. A una muestra del extracto alcohólico se agregó 1mL de reactivo de baljet. El ensayo se considera positivo la coloración de rojo vino y un precipitado.

- **Ensayo de shinoda**

Permitió reconocer la presencia de flavonoides, una mínima cantidad de extracto alcohólico se mezcló con 1 mL de ácido clorhídrico concentrado más una fracción de cinta magnesio metálico por 5 minutos, luego 1 mL de alcohol amílico, se mezclaron las fases y se dejó en reposo. El ensayo se considera positivo cuando el alcohol amílico se colorea de amarillo, naranja, carmelita o rojo, intensos en todos los casos.

- **Ensayo de resinas**

A 2 mL de extracto alcohólico se agregó 10 mL de agua destilada. Indica un ensayo positivo si aparece un precipitado lechoso.

- **Ensayo de la espuma**

Permitió reconocer saponinas, se disolvió con 5 veces de su volumen en agua el extracto alcohólico, se agitó por 5 minutos. Indica un ensayo positivo si aparece espuma en la superficie del líquido más de 2mm de altura y permanece por 2 minutos.

- **Ensayo de catequinas**

Con la ayuda de un capilar se aplicó una gotita del extracto alcohólico en un trozo de papel filtro, sobre esa mancha se añadió una solución de carbonato de sodio. Indica un ensayo positivo la aparición de una mancha verde carmelita a la luz UV.

- **Ensayo de la Ninhidrina**

Permitió reconocer aminoácidos y aminos, se mezcló 2 ml de solución al 2 % de ninhidrina en agua con una pequeña cantidad del extracto alcohólico, y se llevó a baño maría por 5 minutos. Indica un ensayo positivo la aparición de un color azul violáceo.

- **Ensayo de Benedict**

Permitió reconocer azúcares reductores, se agregó 2 mL del reactivo de Benedict al extracto alcohólico para llevar a baño maría por 5 minutos. Indica un ensayo positivo la aparición de un color rojo precipitado.

- **Ensayo de Mayer**

Permitió reconocer alcaloides, se evaporó en baño maría una alícuota de extracto alcohólico, se añadió 1mL de ácido clorhídrico al 1% en agua más 3 gotas del reactivo de Mayer. Indica un ensayo positivo la aparición de un precipitado.

- **Ensayo de Borntrager**

Permitió reconocer la presencia de quinonas. Se evaporó el extracto alcohólico en baño maría y el residuo se disolvió en 1mL de cloroformo, se añadió 1mL de hidróxido de potasio al 5% en agua, y se dejó en reposo hasta su separación en capas, la capa superior resulta un color rojo lo que indica que el ensayo es positivo.

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Características socioeconómicas de los pobladores encuestados de Comunpiari y Marintari en el distrito de Santa Rosa, Ayacucho 2017.

Características socioeconómicas		N°	%
Sexo	Masculino	23	38,3
	Femenino	37	61,7
Edad (años)	18-27	6	10,0
	28-37	9	15,0
	38-47	29	48,3
	48 a más	16	26,7
Grado de instrucción	Sin instrucción	24	40,0
	Primaria	19	31,7
	Secundaria	11	18,3
	Superior	6	10,0
Ocupación	Empleado	3	5,0
	Agricultor	35	58,3
	Comerciante	4	6,7
	Ama de casa	15	25,0
	Estudiante	3	5,0

Tabla 2. Forma de adquisición de conocimientos sobre plantas medicinales por pobladores según edad, sexo y ocupación en los centros poblados de Comunpiari y Marintari en el distrito de Santa Rosa, Ayacucho 2017.

A través de quienes llegaste a conocer plantas medicinales	Edad (años)								Sexo				Ocupación									
	De 18 a 27		De 28 a 37		De 38 a 47		De 48 a más		Masculino		Femenino		Empleado		Agricultor		Comerciante		Ama de casa		Estudiante	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Enseñanza en la escuela	1	1,7%	3	5,0%	3	5,0%	0	0,0%	4	6,7%	3	5,0%	0	0,0%	4	6,7%	0	0,0%	2	3,3%	1	1,7%
Por tus padres	5	8,3%	6	10,0%	20	33,3%	9	15,0%	14	23,3%	28	46,7%	3	5,0%	22	36,7%	4	6,7%	11	18,3%	2	3,3%
Por tus abuelos	0	0,0%	0	0,0%	4	6,7%	3	5,0%	3	5,0%	4	6,7%	0	0,0%	5	8,3%	0	0,0%	2	3,3%	0	0,0%
Por observación propia	0	0,0%	0	0,0%	2	3,3%	4	6,7%	2	3,3%	2	3,3%	0	0,0%	4	6,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

Tabla 3. Forma de acceso a las plantas medicinales por pobladores según edad, sexo y ocupación en los centros poblados de Comunpiari y Marintari en el distrito de Santa Rosa, Ayacucho 2017.

Acceso	Edad (años)								Sexo				Ocupación									
	De 18 a 27		De 28 a 37		De 38 a 47		De 48 a más		Masculino		Femenino		Empleado		Agricultor		Comerciante		Ama de casa		Estudiante	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Recolecta del campo plantas medicinales que utiliza	6	10,0%	9	15,0%	29	48,3%	16	26,7%	23	38,3%	37	61,7%	3	5,0%	35	58,3%	4	6,7%	15	25,0%	3	5,0%

Tabla 4. Preferencia de lugares y usos para el tratamiento de enfermedades por pobladores según edad, sexo y ocupación en los centros poblados de Comunpiari y Marintari en el distrito de Santa Rosa, Ayacucho 2017.

Cuando te enfermas lo primero que acudes es a:	Edad (años)								Sexo				Ocupación									
	De 18 a 27		De 28 a 37		De 38 a 47		De 48 a más		Masculino		Femenino		Empleado		Agricultor		Comerciante		Ama de casa		Estudiante	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Centro de salud	2	3,3%	2	3,3%	3	5,0%	2	3,3%	3	5,0%	6	10,0%	0	0,0%	5	8,3%	1	1,7%	2	3,3%	1	1,7%
Puesto de salud	1	1,7%	1	1,7%	1	1,7%	0	0,0%	2	3,3%	1	1,7%	0	0,0%	2	3,3%	0	0,0%	1	1,7%	0	0,0%
Médico	2	3,3%	2	3,3%	4	6,7%	0	0,0%	4	6,7%	4	6,7%	1	1,7%	5	8,3%	1	1,7%	1	1,7%	0	0,0%
Plantas medicinales	0	0,0%	3	5,0%	15	25,0%	9	15,0%	7	11,7%	20	33,3%	2	3,3%	15	25,0%	2	3,3%	6	10,0%	2	3,3%
Medicina de farmacia	1	1,7%	1	1,7%	5	8,3%	1	1,7%	4	6,7%	4	6,7%	0	0,0%	4	6,7%	0	0,0%	4	6,7%	0	0,0%
Curandero + plantas medicinales	0	0,0%	0	0,0%	1	1,7%	4	6,7%	3	5,0%	2	3,3%	0	0,0%	4	6,7%	0	0,0%	1	1,7%	0	0,0%

Tabla 5. Plantas medicinales utilizadas por los pobladores de Comunipari y Marintari, distrito Santa Rosa, provincia La Mar, Ayacucho 2017.

FAMILIA	ESPECIE	N. COMÚN	USOS TERAPÉUTICOS	PARTES USADAS Y PREPARACIÓN
Amaranthaceae	<i>Iresine diffusa</i> H.	“Quinoa quinoa”	Dolor de estómago, tifoidea, fiebre.	Tomar hojas en infusión dos veces al día.
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i> L.	“Marañón”	Cálculos renales, dolor de estómago, tos, diarrea, afecciones de la piel, verruga.	Tomar hojas y cortezas hervidos dos veces al día. Triturar las semillas hasta obtener una masa, aplicar sobre las zonas afectadas.
Annonaceae	<i>Annona montana</i> M.	“Anona”	Nervios, sedante.	Tomar las hojas hervidos y extracto de los frutos una vez al día.
	<i>Annona muricata</i> L.	“Caymito”	Problemas hepáticos, nervios, tumores	Tomar hojas, cortezas hervidos y extracto de los frutos una vez al día.
Apiaceae	<i>Eryngium foetidum</i> L.	“Maraycera”	Dolor de estómago, dolores menstruales.	Tomar hojas hervidos dos veces al día.
Araceae	<i>Dieffenbachia</i> sp.	“Anteajos”	Contra el puquio	Machacar el fruto, mezclar con sal de piedra y aplicar en las zonas afectadas dos veces al día.
	<i>Philodendron maximum</i> K. Krause	“Palmalaste”	Dolores de las articulaciones, dolores musculares.	Soasar las hojas y aplicar en emplastos por las noches.
	<i>Xanthosoma brevispathaceum</i> Engl.	“Empojro”	Cicatrizante, controla hemorragias externas.	Tallos en emplastos y/o aplicar gotas del zumo del tallo en las partes afectadas.
Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i> L.	“Coco”	Laxante, regula la presión arterial.	Tomar agua de coco y consumir la pulpa una vez al día.
Asteraceae	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	“Oqeqora”	Micosis en los pies, desinflama golpes, artritis, heridas.	Hervir las hojas, tallos para lavado de los pies. Hojas soasadas en emplastos una vez al día en las partes afectadas.
	<i>Bidens pilosa</i> L.	“Sillkao”	Problemas renales, infección urinaria.	Tomar hojas y semillas hervidos dos veces al día.

Tabla 5. Continuación

FAMILIA	ESPECIE	N.COMÚN	USOS TERAPÉUTICOS	PARTES USADAS Y PREPARACIÓN
Asteraceae	<i>Chaptalia nutans</i> (L.) Hemsl.	“Lengua de perro”	Gastritis, dolor de estómago, fiebre, desinflamante del ovario, antihelmíntico.	Tomar la planta entera hervidos, baños de asiento-desinflamante. Hervir la raíz triturada -antihelmíntico una vez al día.
	<i>Erechtites hieracifolia</i> L.	“Remilla”	Problemas renales, dolor de estómago.	Tomar hojas y tallos en infusión dos veces al día.
	<i>Hebeclinium macrophyllum</i> L.	“Alucima”	Dolor de estómago, reumatismo, desinflama golpes, hinchazones.	Tomar hojas y tallos hervidos, machacados en emplastos dos veces al día.
	<i>Lepidaploa lehmannii</i> (Hieron) H.	“Tucnay”	Dolores musculares, dolores de las articulaciones.	Aplicar hojas molidas en emplastos una vez al día.
	<i>Munnozia hastifolia</i> (Poepp.) H. Rob. Y Brettell	“Yacón”	Problemas renales, gastritis	Tomar las hojas y tallos en infusión dos veces al día.
	<i>Porophyllum ruderale</i> (Jacq.) CASS	“Rupayhuachi”	Dolor de estómago, reumatismo,	Hervir la planta entera, tomar dos veces al día y lavar la cabeza por las mañanas.
	<i>Pseudelephantopus spiralis</i> (Less.) Cronquist.	“Mala hierba”	Problemas hepáticos, dolores menstruales.	Hervir la planta entera y tomar tres veces al día.
Bignoniaceae	<i>Dictyoloma peruviana</i> (Aubl.) D. Don	“Jarwichka ”	Dolores menstruales, problemas renales infección urinaria.	Hervir cortezas, hojas y tomar dos veces al día.
Bixaceae	<i>Bixa Orellana</i> L.	“Achiote”	Problemas renales, problemas hepáticos, próstata, desinflamante del ovario.	Tomar corteza, hojas y tallos hervidos tres veces al día. Hojas, corteza hervidos para baños de asiento-desinflamante.
Bromeliaceae	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	“Piña”	Laxante, cálculos renales, cálculos biliares.	Hervir los frutos y/o extracto, tomar tres veces al día.
Cannabaceae	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	“Qellma”	Problemas renales, tos, bronquios.	Hojas y cortezas hervidos o macerados la noche anterior. Tomar dos veces al día.

Tabla 5. Continuación

FAMILIA	ESPECIE	N.COMÚN	USOS TERAPÉUTICOS	PASTES USADAS Y PREPARACIÓN
Commelinaceae	<i>Tripogandra serrulata</i> (Vahl) Handlos	“Vinovino”	Fiebre, desinflama golpes, hinchazones.	Triturar la planta entera y aplicar en emplastos en las partes afectadas una vez al día.
Costaceae	<i>Costus sp.</i>	“Caña caña”	Afecciones de la piel.	Aplicar el zumo del tallo en emplastos dos veces al día.
Cucurbitaceae	<i>Sechium edule</i> (Jacq.)Sw.	“Ceciliana”	Cálculos renales, regula la presión arterial, desinflama golpes.	Tomar el extracto de los frutos dos veces al día, rebanar los frutos y aplicar en emplastos sobre las partes afectadas.
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum coca</i> L.	“Coca”	Dolor de estómago, nervios, dolor de cabeza, dolor de muela.	Tomar hojas en infusión una vez al día. Hojas hervidas para enjuagues bucales.
Euphorbiaceae	<i>Acalypha benensis</i> Britton ex Rusby	“Yanachqui”	Dolor de estómago, afecciones de la piel.	Tomar hojas en infusión una vez al día. Aplicar el látex sobre las partes afectadas.
	<i>Acalypha macrostachya</i> Jacq.	“Utajora”	Leishmaniasis (uta)	Aplicar látex sobre la parte afectada tres veces al día.
	<i>Croton lechleri</i> Mull.Arg.	“Sangre de grado”	Úlcera, problemas hepáticos, cicatrizante, afecciones de la piel.	Diluir tres gotas de resina en un vaso con agua y/o hervir cortezas y tomar por quince días, media hora antes de la comida. Aplicar la resina sobre las partes afectadas en las noches.
	<i>Euphorbia hirta</i> L.	“Lecheleche”	Cicatrizante, desinflama golpes, dolor de muelas.	Aplicar el látex sobre las partes afectadas tres veces al día. Hervir las hojas, tallos y pasar el vapor por la mejilla.
	<i>Euphorbia heterophylla</i> L.	“Bálsamo”	Erisipela, cicatrizante, heridas, desinflama golpes.	Aplicar el látex en las partes afectadas tres veces al día.
	<i>Euphorbia maculata</i> L.	“Pinchipinchi ”	Dolores de la menstruación, inflamaciones del ovario.	Hervir la planta entera y tomar una vez al día. Baños de asiento- inflamaciones.

Tabla 5. Continuación

FAMILIA	ESPECIE	N.COMÚN	USOS TERAPÉUTICOS	PASTES USADAS Y PREPARACIÓN
Euphorbiaceae	<i>Jatropha curcas</i> L.	"Malvas"	Colesterol, tos, purgante, forúnculos.	Hervir frutos triturados y tomar una vez al día. Hojas machacadas en emplastos- forúnculos.
	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	"Yuca"	Fiebre.	Machacar las raíces, mezclar con caña y aplicar en emplastos sobre la frente.
Fabaceae	<i>Calliandra angustifolia</i> Spruce ex Benth.	"Pájarobobo"	Cáncer al útero, artritis.	Tomar las raíces maceradas en agua una vez al día en las mañanas. Raíces machacadas en emplastos.
	<i>Crotalaria incana</i> L.	"Jarwancho"	Desinfecta heridas, desinflama golpes.	Hojas y tallos hervidos para desinfectar. Aplicar en emplastos dos veces al día- desinflamar golpes.
	<i>Erythrina poeppigiana</i> (Walp.) OF Cook	"Cacuay"	Problemas renales, gastritis, infección urinaria.	Hervir las cortezas y tomar tres veces al día.
	<i>Mimosa púdica</i> L.	"wañu jora"	Insomnio, depresión.	Hervir la raíz y tomar un vaso al día por una semana
	<i>Senna versicolor</i> (Meyen ex Vogel) H.S. Irwin & Barneby	"Mutuy"	Gastritis, dolor de cabeza, susto	Tomar las hojas hervidos. Macerar flores para lavados de la cabeza y baños una vez al día.
Gentianaceae	<i>Lisianthus alatus</i> (Aubl.) Standl.	"Quimsakuchu"	Problemas renales, hepáticos, infección urinaria, vesícula.	Hervir las hojas, tallos y tomar tres veces al día.
Loranthaceae	<i>Phthirusa pyrifolia</i> Eichler	"Tullma"	Gastritis, asma, fiebre, fracturas.	Tomar hojas maceradas una vez al día. Machacar las hojas y aplicar en emplastos- en la frente y en caso de fracturas dos veces al día.
Malpighiaceae	<i>Byrsonima spicata</i> Poepp. Ex Spreng.	"Chuchuhuasi"	Asma, tos, bronquios.	Macerar la corteza en caña, hervir la corteza y tomar una vez al día.
Malvaceae	<i>Gossypium barbadense</i> L.	Algodón"	Elimina gases estomacales, fiebre, diarrea.	Tomar las hojas hervidos una vez al día.

Tabla 5. Continuación

FAMILIA	ESPECIE	N.COMÚN	USOS TERAPÉUTICOS	PASTES USADAS Y PREPARACIÓN
Malvaceae	<i>Malachra alceifolia</i> Jacq.	Malvas	Amigdalitis, bronquios, fiebre, forúnculos.	Tomar las hojas hervidos, machacar las hojas y aplicar en emplastos (forúnculos) una vez al día.
	<i>Matisia cordata</i> Bonpl.	“Zapote”	Insomnio.	Tomar hojas hervidos por las noches.
	<i>Theobroma cacao</i> L.	“Cacao”	Tos, cicatrizante.	Hervir la cáscara de la semilla y tomar tres veces al día. Aplicar el material celulósico del fruto tierno del pericarpo sobre la parte dañada de la piel.
Moraceae	<i>Artocarpus altii</i> (Parkinson) Fosberg	“Pan de árbol”	Regula la presión arterial, calma dolor de muela, cicatrizante, picadura de insectos,	Tomar cortezas hervidos una vez al día, hacer enjuagues bucales, aplicar látex - cicatrizante y picadura de insectos.
Moraceae	<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz & Pav.	“Aceite maría”	Fracturas, desinflama golpes, leishmaniasis, cicatrizante.	Aplicar látex sobre las partes afectadas una vez al día.
	<i>Ficus insípida</i> Willd.	“Matapalo”	Antihelmíntico, purgante, leishmaniasis (uta).	Tomar gotas de látex disueltos en agua cada dos días por una semana, aplicar el látex directamente sobre la herida-leishmaniasis.
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	“Matos”	Insomnio, laxante, regula la presión arterial, vómito, tos, diarrea.	Tomar hojas, cortezas y tallos hervidos, dos veces al día. Consumir los frutos.
Onagraceae	<i>Ludwigia erecta</i> (L.) H. Hara	“Yawarsoqo”	Desinflama golpes.	Aplicar las hojas machacadas en emplastos.
Passifloraceae	<i>Passiflora edulis</i> Sims	“Maracuyá”	Nervios, sedante, insomnio, regula la presión arterial.	Tomar las hojas en infusión. Hervir frutos, semillas y tomar como agua de tiempo.
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	“Chanca piedra”	Problemas renales, hepáticos, cálculos biliares infección urinaria, prostatitis y cálculos biliares.	Hervir toda la planta y tomar como agua de tiempo.

Tabla 5. Continuación

FAMILIA	ESPECIE	N.COMÚN	USOS TERAPÉUTICOS	PARTES USADAS Y PREPARACIÓN
Phytolaccaceae	<i>Petiveria alliacea</i> L.	“Charero”	Infección urinaria, reumatismo, bronquios, desinflamante del ovario, mal de aire.	Tomar la planta entera hervidos y lavar la cabeza (reumatismo) una vez al día.
Piperaceae	<i>Piper aduncum</i> L.	“Moqomoqo”	Infección urinaria, estreñimiento, cálculos renales, cicatrizante, heridas, desinflama golpes.	Hervir hojas, tallos y tomar como agua de tiempo. Aplicar hojas en emplastos dos veces al día.
	<i>Piper crassinervium</i> Kunth	“Moqomoqo”	Desinflama golpes, hinchazones, cicatrizante, quemaduras.	Hervir hojas y tallos, lavar las partes afectadas y aplicar en emplastos.
	<i>Piper peltatum</i> L.	“Matico”	Fiebre, diurético, quemaduras, heridas, forúnculos, desinflamante del ovario.	Tomar hojas y tallos hervidos una vez al día. Aplicar en emplastos las hojas machacadas y baños de asiento-desinflamante. Hervir la planta entera y lavar las partes afectadas.
Plantaginaceae	<i>Scoparia dulcis</i> L.	“Piki pichana”	Sarpullido, forúnculos, quemaduras.	Machacar la planta entera y aplicar en emplastos dos veces al día.
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i> L.	“Alto”	Infección urinaria, gastritis, problemas hepáticos, quemaduras.	Tomar las hojas, tallos y flores en infusión dos veces al día. Consumir hojas en ensaladas.
Rubiaceae	<i>Morinda citrifolia</i> L.	“Noni”	Colesterol, contra el cáncer, regula la presión arterial, gastritis.	Tomar los frutos macerados y/o extracto de los frutos una vez al día.
Solanaceae	<i>Uncaria tomentosa</i> (Willd.) DC	“Uña de gato”	Artritis, úlcera estomacal, gastritis.	Tomar cortezas hervidas una vez al día.
	<i>Browallia americana</i> L.	“Mancharisqa”	Contra el susto en bebés.	Triturar las hojas y tomar en infusión.
	<i>Cestrum rasemosum</i> Ruiz y Pav.	“Hierba santa”	Dolor de cabeza, dolor del estómago, tos, gripe, fiebre.	Tomar hojas en infusión dos veces al día. Hojas hervidas para baños-fiebre.

Tabla 5. Continuación

FAMILIA	ESPECIE	N.COMÚN	USOS TERAPÉUTICOS	PASTES USADAS Y PREPARACIÓN
Solanaceae	<i>Nicotiana tabacum</i> L.	“Tabaco”	Dolor de cabeza, fracturas.	Macerar las hojas para hacer lavados de cabeza una vez al día, aplicar en emplastos - fracturas.
	<i>Solanum nigrum</i> L.	“Ñuchco”	Dolor del estómago, problemas hepáticos, tos, afecciones de la piel.	Hervir las hojas, machacar las hojas y aplicar en emplastos (afecciones de la piel) una vez al día.
	<i>Solanum sessiliflorum</i> Dunal	“Cocona”	Estreñimiento, diurético, colesterol, quemaduras.	Tomar el extracto de los frutos tres veces al día. Machacar los frutos y aplicar en emplastos-quemaduras.
Sterculaceae	<i>Guazuma crinita</i> Mart.	“Palo de goma”	Problemas renales, diurético.	Hervir las cortezas y tomar tres veces al día.
Urticaceae	<i>Cecropia</i> sp.	“Lonjos”	Heridas, cicatrizante.	Hervir las hojas, cortezas y lavar para aplicar la resina en las partes afectadas una vez al día.
	<i>Urera altissima</i> Lillo	“Jalaitana hembra”	Anemia, reumatismo.	Tomar raíces hervidos y lavar la cabeza una vez al día.
	<i>Urera baccifera</i> (L) Gaudich.	“Temor itana”	Desinflamante del ovario, regula la menstruación, reumatismo, dolores musculares, dolores de las articulaciones.	Tomar raíces hervidos dos veces al día. Fustigar el cuerpo con una rama.
	<i>Urera caracasana</i> (Jacq.) Gaudich. ex Griseb.	“Jalaitana” macho”	Regula la presión arterial, reumatismo, calambres.	Tomar las hojas machacadas y hervidos una vez al día. Fustigar el cuerpo con una rama - calambres.
	<i>Urera laciniata</i> Wedd.	“Angelpa tanuan”	Problemas renales, articulaciones, picadura de insectos, calambres, dolores musculares.	Hervir raíces y tomar tres veces al día. Con una rama fustigar todo el cuerpo

Tabla 5. Continuación

FAMILIA	ESPECIE	N.COMÚN	USOS TERAPÉUTICOS	PARTES USADAS Y PREPARACIÓN
Verbenaceae	<i>Stachytarpheta peruviana</i> Moldenke	“Verbena”	Nervios, fiebre, forúnculos.	Tomar las hojas en infusión. Aplicar las hojas en emplastos una vez al día
Vitaceae	<i>Cissus erosa</i> Rich.	“Aya hierbabuena”	Artritis, fracturas.	Machacar hojas, tallos y aplicar en emplastos.
	<i>Cissus verticillata</i> (L) Nicolson & Jarvis	“Uvilla”	Gripe, anemia, epilepsia.	Tomar hojas y tallos hervidos dos veces al día.
Zingiberaceae	<i>Curcuma longa</i> L.	“Palillo”	Artritis, colesterol, problemas hepáticos, cálculos biliares.	Hervir rizomas y tomar una vez al día.
	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	“Kión”	Colesterol, reumatismo, gripe, tos.	Hervir rizomas machacadas y tomar una vez al día, mezclar con jugo de naranja y limón (gripe, tos)

Total: 77 Especies, 66 Géneros y 37 Familias

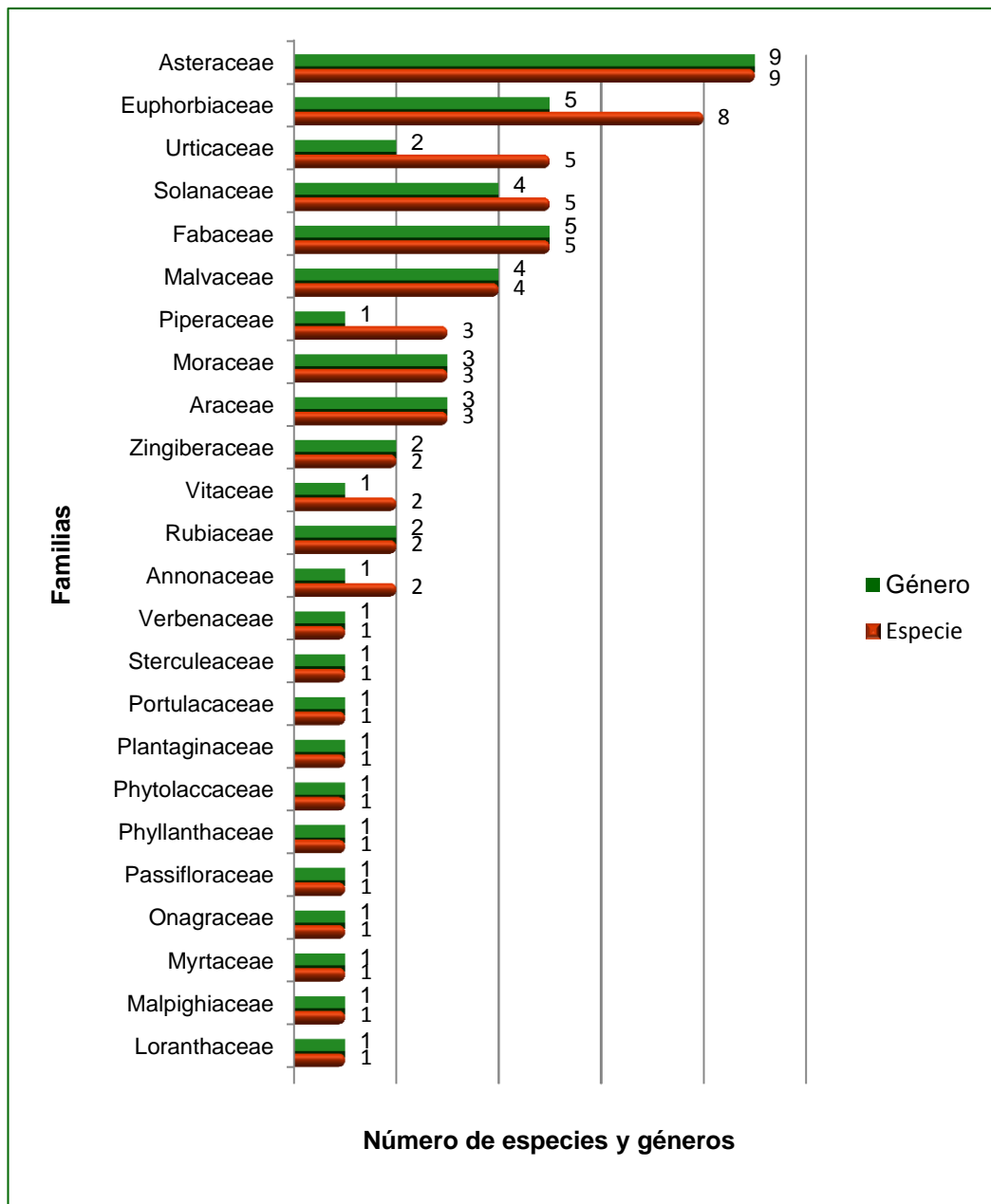


Figura 2. Familias según el número de especies y géneros de plantas medicinales registradas en los centros poblados de Comunpiari y Marintari, distrito de Santa Rosa, Ayacucho 2017.

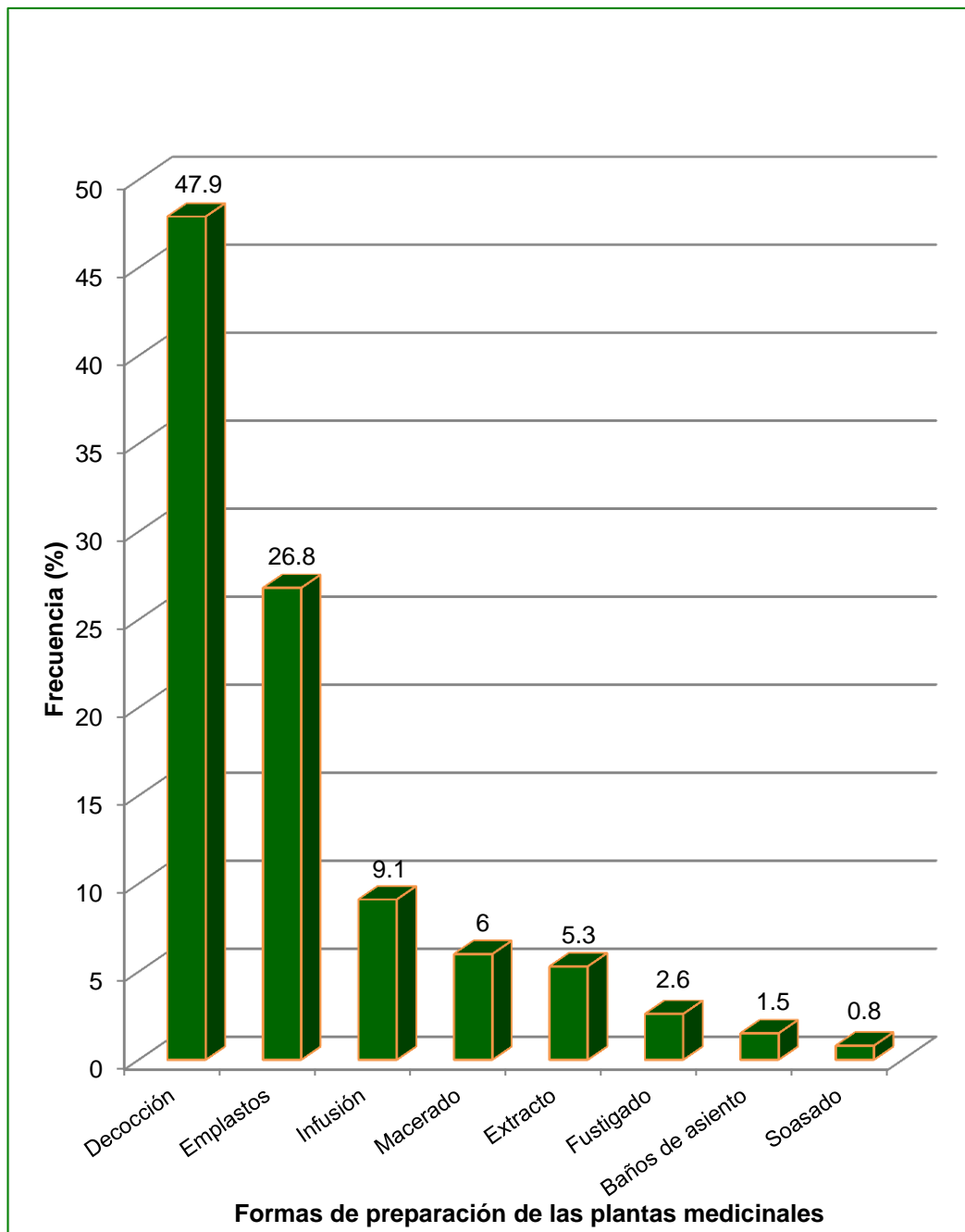


Figura 3. Frecuencia de las formas de preparación de plantas medicinales utilizadas en los centros poblados de Comunpiani y Marintari, distrito de Santa Rosa, Ayacucho 2017.

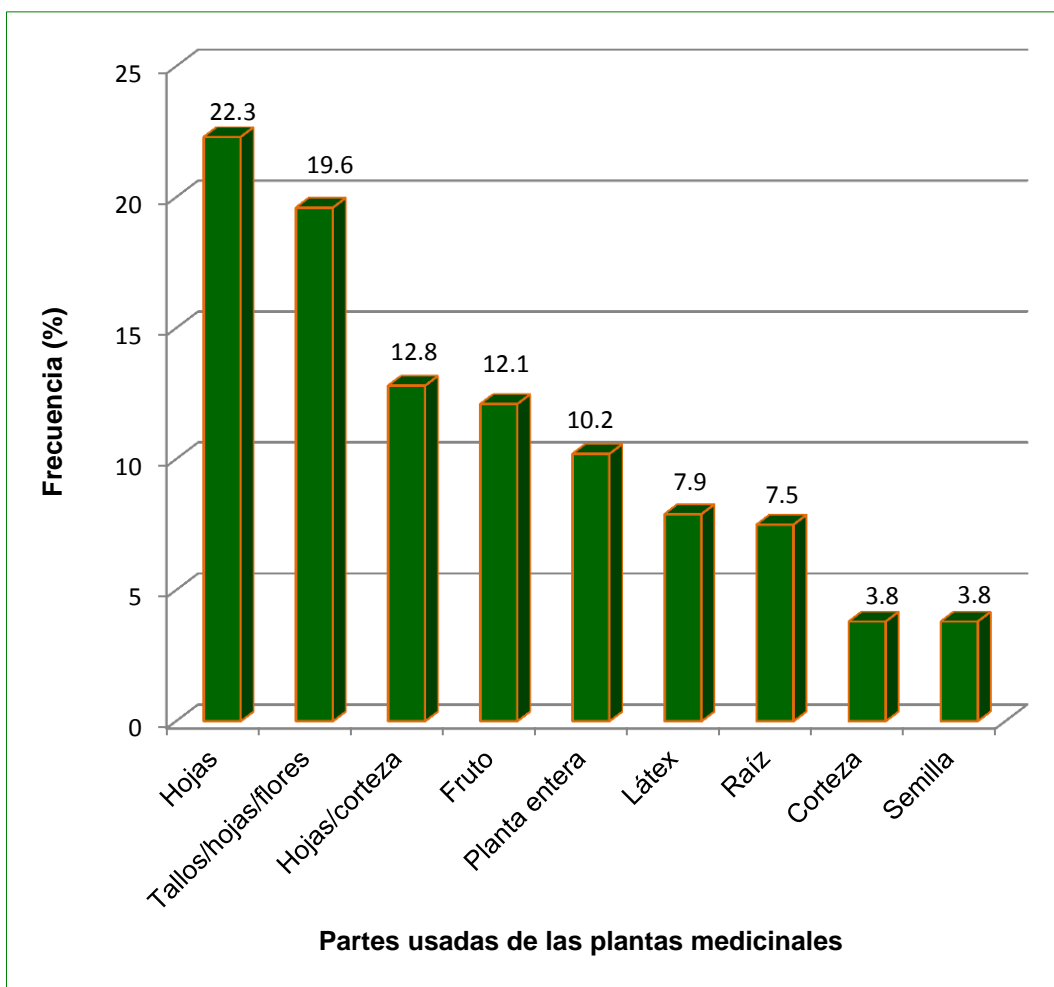


Figura 4. Frecuencia de las partes usadas de las plantas medicinales registradas en los centros poblados de Comunpiari y Marintari, distrito de Santa Rosa, Ayacucho, 2017.

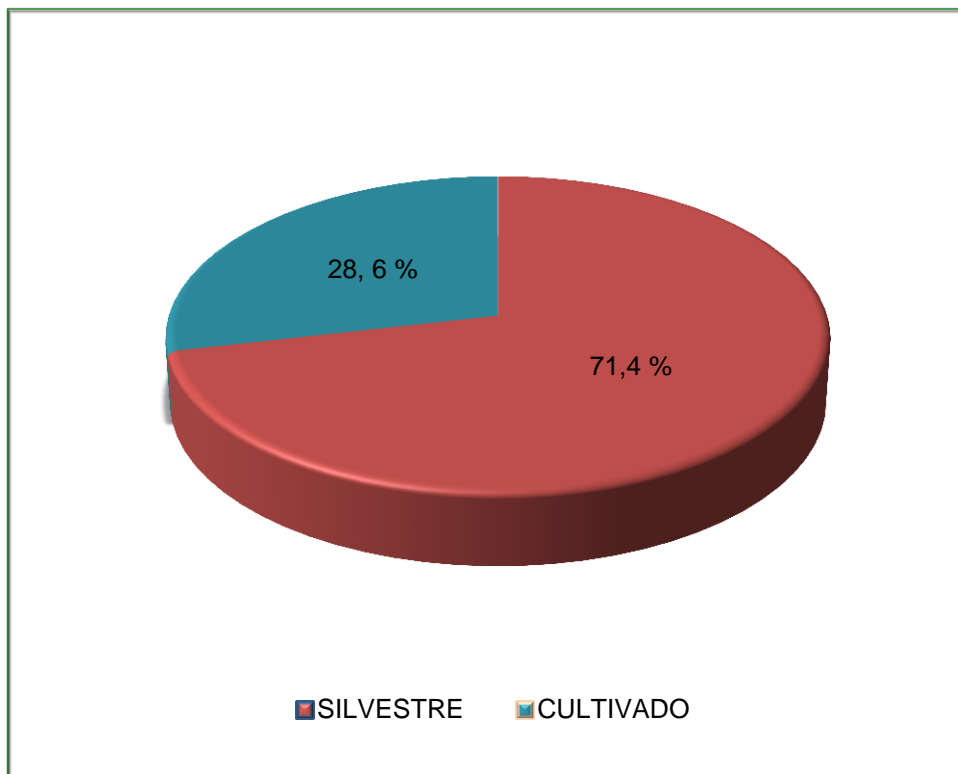


Figura 5. Porcentaje de procedencia de plantas medicinales utilizadas en los centros poblados de Comunpiari y Marintari, distrito de Santa Rosa, Ayacucho, 2017.

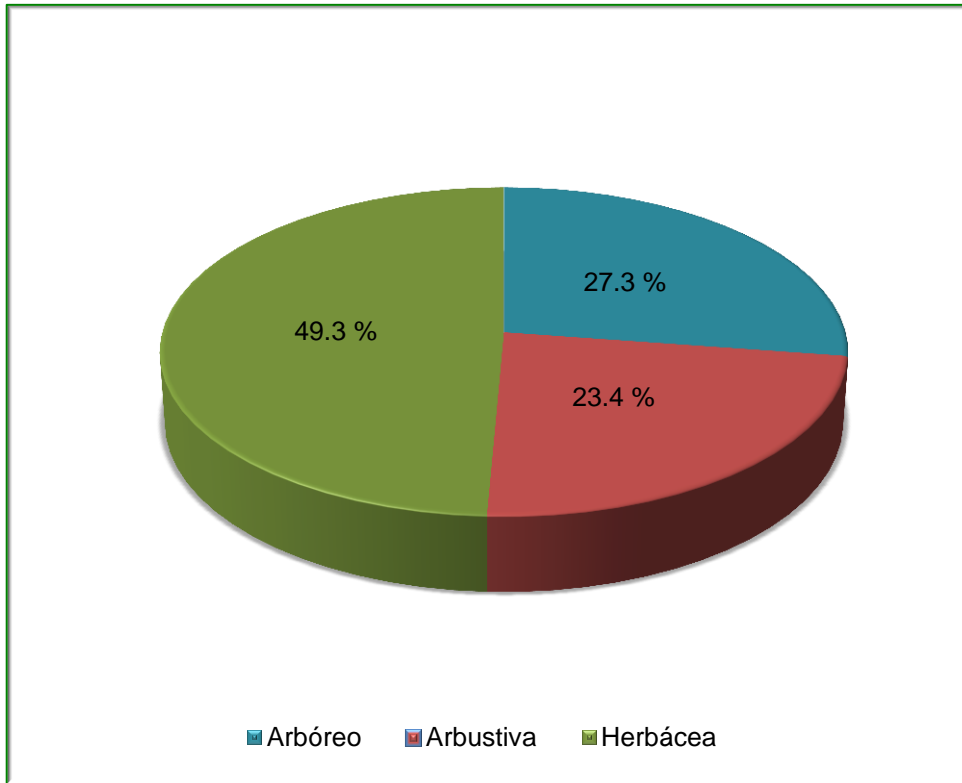


Figura 6. Porcentaje de hábito de plantas medicinales utilizadas en los centros poblados de Comunpiari y Marintari, distrito de Santa Rosa, Ayacucho 2017.

Tabla 6. Aplicaciones medicinales para las especies citadas en los centros poblados de Comunpiari y Marintari, distrito Santa Rosa, Ayacucho 2017.

Usos terapéuticos	Número de especies	%
Dolor del estómago, antihelmíntico, cálculos biliares, calma el dolor de muela, diarrea, gastritis, laxante, problemas hepáticos, úlcera, vómito, anemia.	41	24,4
Cálculos renales, infección urinaria, problemas renales, próstata, dolores menstruales,	23	13,7
Afecciones de la piel, picadura de insectos, verrugas, forúnculo, cicatrizante, erisipela, controla hemorragias externas.	20	11,9
Dolor de cabeza, depresión, insomnio, nervios, reumatismo, epilepsia.	19	11,3
Desinflama golpes, heridas, fracturas, hinchazones, quemaduras	19	11,3
Amigdalitis, asma, bronquios, gripe, fiebre, tos	18	10,7
Colesterol, regula la presión arterial.	12	7,1
Artritis, dolores musculares, dolores de las articulaciones, calambre	10	6,0
Tumores, cáncer	3	1,8
Puquio, susto, aire.	3	1,8

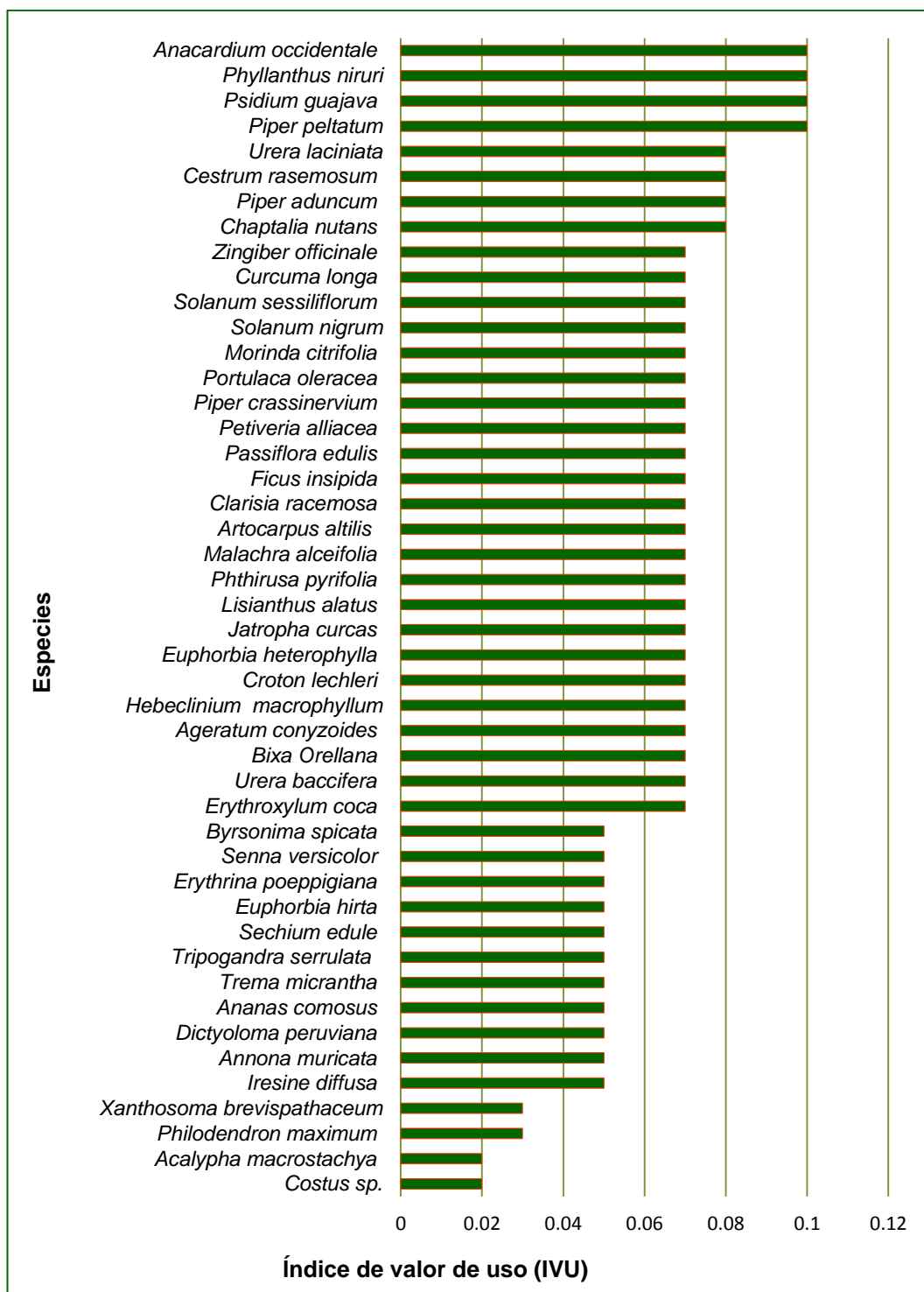


Figura 7. Índice de Valor de Uso (IVU) de plantas medicinales registradas en los centros poblados de Comunpiari y Marintari, distrito Santa Rosa, Ayacucho 2017.

Tabla 7. Tamizaje fitoquímico de las plantas medicinales con mayor índice de valor de uso (IVU) recolectadas en los centros poblados de Comunpiari y Marintari, Santa Rosa, Ayacucho 2017.

Metabolito secundario	Muestra								Coloración
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Fenoles y/o taninos	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	Negro azulado
Glicósidos cardiotónicos	++	++	-	-	-	-	-	-	Violeta
Cumarinas	+++	+++	+	-	++	+	+	+	Precipitado rojo
Flavonoides	+	+++	+	+++	+	+++	++	+	Rojizo o anaranjado
Resinas	+	-	-	++	-	+	-	+	Precipitado
Saponinas	+	-	-	++	-	++	++	+	Presencia de espuma Verde
Catequinas	+++	+++	+	+++	+++	++	-	++	turqueza Fosforescente
Aminoácidos y aminas	+	+	+++	+	+	+	+	+	Azul a azul violeta
Azúcares reductores	++	++	-	++	-	++	++	-	Coloración o precipitado Rojizo
Alcaloides	+	-	-	+	+	++	++	-	Precipitado rojo ladrillo
Antraquinonas	++	+++	+	++	-	+	-	-	Rojo

(-) Ausente; (+) Escaso (++) poco (+++); Abundante

(1) *Anacardium occidentale*, (2) *Psidium guajava*, (3) *Phyllanthus niruri*, (4) *Piper peltatum*, (5) *Chaptalia nutans*, (6) *Piper aduncum*, (7) *Cestrum racemosum*, (8) *Urera laciniata*.

V. DISCUSIÓN

En los centros poblados de la Región del VRAEM existe conocimiento e información sobre el uso de plantas medicinales, sin embargo, no existen referencias bibliográficas sobre estudio etnobotánico de estas plantas.

En la investigación realizada de la etnobotánica de Plantas Medicinales (PM) en los centros poblados de Comunpiari y Marintari, distrito de Santa Rosa, sobre el conocimiento, acceso y uso de las PM por los pobladores de los centros poblados de Comunpiari y Marintari (Tabla 2), las personas que tienen mayor edad conocen las plantas medicinales por sus padres y abuelos. Estos conocimientos sobre el uso de PM para curar enfermedades se están perdiendo por el fácil acceso a los Centros de Salud, Puestos de Salud y farmacias en los centros poblados, donde obtienen con facilidad medicamentos y atención a costos bajos.

En cuanto al acceso a las plantas medicinales (Tabla 3), el sexo, la edad y ocupación no son determinantes en cuanto al acceso de plantas medicinales, obtienen plantas en forma manual de su hábitat natural del borde de las carreteras, de los caminos, de sus cultivos propios en sus terrenos, en los bodes de sus terrenos, o lo pueden comprar.

La edad es influyente en el uso de las PM (Tabla 4), los pobladores de menor edad acuden primero a los centros de salud, puestos de salud, farmacias y las personas de mayor edad acuden en mayor porcentaje a las plantas medicinales, estos resultados son similares con los reportados por (Romero, 2016) quién realizó un estudio etnobotánico sobre el conocimiento, acceso y uso de PM por los pobladores del distrito de Acosvinchos provincia Huamanga que manifestaron su conocimiento de la medicina tradicional, los cuales fueron adquiridos por sus costumbres y vivencias en su entorno a través de sus padres y abuelos.

De la información por los pobladores de ambos centros poblados, se han registrado un total de 77 especies que corresponden a 66 géneros que pertenecen a 37 familias (Figura 2), algunas de las especies identificadas en la investigación ya fueron estudiadas minuciosamente en otras regiones o países para conocer sus propiedades farmacológicas.

En el trabajo de investigación realizada, las familias más representativas son las Asteraceas con 9 especies, Euphorbiaceae con 8 especies, seguido por Urticaceae, Solanaceae y Fabaceae con 5 especies respectivamente; son las familias que más se encuentran en la flora medicinal. (Vilchez, 2017), en un estudio en tres comunidades nativas Asháninkas; Churingaveni, Shankivironi y Bajo Quimiriki registró 26 familias, 43 géneros y 26 familias, donde la familia Asteraceae con 7 especies fueron las más usadas y representativas por los habitantes de las tres comunidades, Piperaceae y Solanaceae con 4 especies respectivamente, Euphorbiaceae, Moraceae y Rubiaceae con 3 especies cada una. (Macera, 2012), en Chanchamayo realizó estudios en etnobotánica medicinal en la cual identificó 18 familias y 26 especies, la familia Asteraceae siendo la más representativa con 6 especies, Commelinaceae, Poaceae y Araceae con 3 especies, Fabaceae y Euphorbiaceae con 2 especies cada una.

La atribución de las propiedades que las poblaciones en forma tradicional les dan a las plantas sobre sus formas de preparación (Figura 3) mencionan las formas de decocción con 47,9%, seguido de emplastos con 26,8%, infusión 9,1%, siendo estas las formas más frecuentes de administración, así como (Pérez et al., 2011), señalan también que las formas más comunes de preparación de plantas incluyen infusión, decocción y extractos. En nuestro trabajo las formas de uso de las plantas medicinales son en mayor proporción las internas que las de uso externo, es similar a los trabajos realizados por (Pirondo et al., 2011), que manifiestan que las formas de uso externo de las plantas son en menor proporción que las internas; en esta destaca también la decocción con mayor número de recomendaciones.

Las partes más utilizadas de las plantas (Figura 4), son las hojas con 22,3%, seguido de los tallos, hojas y flores con 19.6% y en menor frecuencia la semilla 3.8%; estos datos son parecidos a los obtenidos por (Pirondo et al., 2011), quienes mencionan que las hojas son las partes al que más le dan uso y que ponen de manifiesto las preferencias locales influenciadas por las condiciones culturales y ambientales de la región. En nuestra investigación, los pobladores

obtienen las plantas medicinales directamente de su hábitat natural, silvestres 71,4% y cultivados 28,6 % (Figura 5). En relación al porte de las plantas (Figura 6), 49,3% son herbáceas, 27,3% son arbórea y 23,4% arbustivas.

En la tabla 6, se reporta 53 usos terapéuticos, siendo el más representativo el digestivo con 24,4%, que coinciden con los resultados reportados por (Pirondo et al., 2011), quienes realizaron estudios etnobotánicas en Argentina, donde las plantas medicinales más utilizadas son para aliviar problemas digestivos 28 %, seguido por problemas genitourinarios 13,7%, afecciones de la piel, circulatorios, estos resultados tienen mucho en común a los reportados por (Puelles et al., 2007), quienes en un estudio de la viabilidad comercial de plantas medicinales en las zonas altas del valle del Mantaro reportó plantas medicinales utilizadas para trastornos digestivos, respiratorios, circulatorios, lesiones traumáticas (heridas, cortes, fracturas, etc.), picaduras de animales, otros síntomas (reumas, cefaleas, etc.), abortivas, paperas, tóxicas, venenosas, cosméticas, adelgazantes, aromáticas, y otra. (Domínguez et al., 2015) afirman que las enfermedades digestivas son las que predominan en las zonas rurales, esto debido principalmente a sus condiciones socioeconómicas, la falta de servicios de saneamiento, entre otros lo que ocasiona el incremento de la tasa de mortalidad por este tipo de enfermedades.

En la Figura 7, se muestran las especies con mayor índice de valor de uso (IVU), 4 especies con 6 usos: *Anacardium occidentale* "Marañón", *Psidium guajava* "Matos", *Phyllanthus niruri* "Chanca piedra", *Piper peltatum* "Matico", y 4 especies con 5 usos: *Urera laciniata* "Angelpa tanuan", *Cestrum rasemosum* "Hierba santa", *Piper aduncum* "Moqomoqo", y *Chaptalia nutans* "Lengua de perro", lo que indica que el conocimiento tradicional o folklórico sigue transmitiéndose de generación en generación. Coincide con las investigaciones realizadas por (Pérez et al., 2011), en Villa Clara, Cuba, los datos obtenidos a partir de las encuestas y entrevistas, fueron sistematizados mediante el nivel de uso significativo (UST) y el índice de valor de uso (IVU), registraron 20 especies medicinales comprendidas en 14 familias botánicas y 8 especies medicinales con mayor IVU. La familia más representada fue Caesalpinaceae con 3, seguida de las familias Lauraceae, Rutaceae y Costaceae con 2 especies.

En la Tabla 7 se reporta los metabolitos secundarios identificados en tamizaje fitoquímico de manera cualitativa de las plantas de mayor índice de valor de uso; los metabolitos secundarios encontrados fueron los siguientes: fenoles y/o

taninos, glicósidos, flavonoides, cumarinas, resinas, saponinas, catequinas, aminoácidos y aminos, azúcares reductores, alcaloides y antraquinonas. Dentro de las pruebas colorimétricas se observó que los fenoles y/o taninos, cumarinas, flavonoides y catequinas predomina más que el resto de los metabolitos encontrados, mientras que saponinas y alcaloides son escasos o en poca cantidad, estos resultados son similares a los encontrados por (Marrero et al., 2012) en el extracto etéreo de *Scutellaria havanensis* identificaron, cumarinas, esteroides, alcaloides, grupos aminos, azúcares reductores, quinonas, resinas, saponinas, flavonoides, alcaloides y triterpenoides, compuestos que han mostrado efectos farmacológicos relevantes sobre el sistema nervioso y cardiovascular. En trabajos realizados por diferentes autores a los metabolitos secundarios se le atribuyen infinidad de propiedades entre ellas como antimalárica y antimicrobiano por (Reddy et al., 2007), con estos atributos, las aplicaciones del extracto podrían ser diversas en la industria farmacéutica.

VI. CONCLUSIONES

1. Se determinó las principales características de conocimiento, uso y acceso de plantas medicinales, está condicionado por la edad (a mayor edad, conocen más de plantas medicinales a través de sus padres y abuelos); en ocupación el agricultor y ama de casa tienen como preferencia el uso de las plantas medicinales para el tratamiento de sus enfermedades y en el acceso tiene la misma característica según edad, sexo y ocupación.
2. Se identificaron 77 especies de plantas medicinales en los centros poblados de Comunpiari y Marintari, comprendidos dentro de 66 géneros y 37 familias. Asteraceae es la familia identificada con 9 especies, Euphorbiaceae 8 especies, Urticaceae, Solanaceae y Fabaceae 5 especies cada una, Malvaceae 4 especies, Piperaceae, Moraceae y Araceae con 3 especies respectivamente, 4 familias con dos especies cada una y 11 familias con 1 especie.
3. Se cuantificó el índice de valor de uso (IVU), con 53 usos terapéuticos distribuidos en 10 categorías de uso, siendo las más citadas especies con 6 usos: *Anacardium occidentale* "Marañón", *Psidium guajava* "Matos", *Phyllanthus niruri* "Chanca piedra", y *Piper peltatum* "Matico".
4. Se determinó el análisis fitoquímico de las plantas medicinales con mayor índice de valor (IVU) y se encontró: fenoles y/o taninos, glicósidos, cumarinas, flavonoides, resinas, saponinas, aminoácidos, azúcares reductores, alcaloides y antraquinonas.

VII. RECOMENDACIONES

1. Crear mecanismos o estrategias con las autoridades del distrito de Santa Rosa y centros poblados que permitan la conservación de las plantas medicinales propiciando su cultivo para que en un futuro sea un sector productivo de este tipo de plantas.
2. Elaborar un programa de capacitación, que contribuya a elevar los conocimientos de las personas que viven en los dos centros poblados sobre el manejo, usos y aprovechamiento de las especies medicinales de manera sostenible.
3. Realizar un catálogo de las plantas medicinales de la selva de nuestra región, de manera que permita aportar en la conservación del conocimiento tradicional dentro y fuera de la región.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aherne, A. S., & O'Brien, N. M. (2002). Dietary flavonols: chemistry, food content, and metabolism. *Nutrition*, 18(1), 75-81. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/s0899-9007\(01\)00695-5](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/s0899-9007(01)00695-5)
- Alayo Rodríguez, N. M., & Guevara Enríquez, L. K. (2012). *Identificación preliminar de fitoconstituyentes en las inflorescencias de Bejaria Aestuans L. (purum-rosa)*[Tesis para optar el grado académico de Bachiller en Farmacia y Bioquímica, Universidad Nacional de Trujillo]. Repositorio Institucional. <https://bit.ly/356hbM8>
- Bernal Alarcón, E. (2013). *Estudio etnobotánico, etnofarmacológico de especies aromáticas usadas en ceremonias de ayahuasca por la etnia Huarayo (Puerto Maldonado) [Tesis para optar al título profesional de Químico Farmacéutico, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco]*. Repositorio Institucional. <https://bit.ly/3t5xctv>
- Carballo, M. A., Cortada, C. M., & Gadano, A. B. (2005). Riesgos y beneficios en el consumo de plantas medicinales. *Redalyc*, 14(2), 95-108. <https://bit.ly/3vdi2VR>
- Castellanos Camacho, L. I. (2011). Conocimiento etnobotánico, patrones de uso y manejo de plantas útiles en la cuenca del Río Cane-Iguaque (Bocaya-Colombia); una aproximación desde los sistemas de uso de la biodiversidad. *Redalyc*, 15(1).
- Correia Pinto, M. (2014). Cumarinas: Versatilidad estructural y aplicaciones en Química Farmacéutica. <https://bit.ly/35o6SCJ>
- Cosme Pérez, I. (2008). El uso de plantas medicinales. *Intercultural*, 23-26. <https://bit.ly/3sgYxd1>
- Cuassolo, F., Ladio, A., & Ecurra, C. (2010). Aspectos de la comercialización y control de calidad de las plantas medicinales más vendidas en una comunidad urbana del NO de la Patagonia. *FONCYT*, 9(3), 165-176.
- Cuassolo, F., Ladio, A., & Ecurra, C. (2010). Aspectos de la comercialización y control de calidad de las plantas medicinales más vendidas en una comunidad urbana del NO de la Patagonia Argentina. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 10(3), 165-176. <https://bit.ly/3LWv7sp>
- Decreto Supremo N° 002-92-NS*. (2002). Diario Oficial El Peruano.
- Domínguez barradas, C., Cruz Morales, G. E., & Gonzáles Gandara, C. (2015). Plantas de uso medicinal de la Reserva Ecológica "Sierra de Otontepec", municipio de Chontla, Veracruz, México. *CienciaUAT*, 9(2), 41-52. <https://bit.ly/3BT2hEL>
- Farmer Knowles, H. (2011). *La biblia de las plantas medicinales*. GAIA EDICIONES.
- Fattorusso, E., Tagliatela Scafati, J. W., & Sons. (2008). *Modern Alkaloids: Structure, Isolation, Synthesis and Biology*.
- Fernández Honores, A. M., & Rodríguez Rodríguez, E. F. (2007). *Etnobotánica del Perú Pre-Hispano*. Herbarium Truxillense (HUT). <https://bit.ly/3IIWsSH>
- Galeano, V. D., & Galeano, H. D. (2009). *Uso de plantas medicinales: para prevenir y curar enfermedades*. AHYAT. <https://bit.ly/3BJkSTM>
- Giraldo, D., Baquero, E., Bermúdez, A., & Oliveira Miranda, M. A. (2009). Caracterización del comercio de plantas medicinales en los mercados populares de Caracas, Venezuela. *Acta Botánica Venezuelica*, 32(2). <https://bit.ly/3IrY6T0>

- Gomes de Souza, C., Nascimento de Araújo, B. R., & Padilha dos Santos, A. T. (2007). Inventario Etnobotánico de Plantas Medicinales en la Comunidad de Machadinho, Camacari-BA. *Biociencias*, 5(1). <https://bit.ly/3vcXaOv>
- Gomez Soplin, B. (2016). *Uso de plantas medicinales en agentes tradicionales para tratar síntomas asociados a gastritis en Colcamar Amazonas [Tesis para optar el título profesional de licenciado en enfermería, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas]*. Repositorio Institucional. <https://bit.ly/357zTTP>
- Grados Vásquez, M. V. (2011-2012). Especies Vegetales utilizadas por los pobladores de Berlín, Bagua Grande, Utcubamba, Amazonas, Perú. *REBIOLEST*, 2(2). <https://bit.ly/36Bwz3o>
- Guerrero, N. D. (2014). *Caracterización fitoquímica y actividad biológica de *Oryctanthus spicatus* (Loranthaceae) [Tesis para optar el título como ingeniera en biotecnología de los recursos naturales, Universidad Politécnica Salesiana UPS, SEDE-QUITO]*. Repositorio Universidad Politécnica Salesiana UPS. <https://bit.ly/3H6Nbhj>
- Hamilton, A. C., Shengji, P., Kessy, J., Khan, A. A., Lagos-Witte, S., & Shinwari, Z. K. (2003). *The purposes and teaching of Applied Ethnobotany*. <https://bit.ly/36FUVcp>
- La Torre Cuadros, M., & Albán Castillo, J. (2006). *Etnobotánica en los Andes del Perú*. (M. Moraes R, B. Ollgaard, L. P. Kvist, F. Borchsenius, & H. Balslev, Edits.) <https://bit.ly/3brM11g>
- Lagos López, M. I. (2007). Estudio etnobotánico de especies vegetales con propiedades medicinales en seis municipios de Boyacá, Colombia. *Actualidades Biológicas*, 29(86), 1-10. <https://bit.ly/3t6679p>
- Ley N° 27811 *Ley que establece el régimen de protección de los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas, vinculados a los recursos biológicos*. (2002). <https://bit.ly/3qbMU5w>
- Ley N°27300 *Ley de aprovechamiento sostenible de las plantas medicinales*. (2000). Diario Oficial El Peruano. <https://bit.ly/3JhVuqV>
- Lock, O. (2017). *Investigación fitoquímica. Métodos en el estudio de productos naturales* (3ra ed.). <https://bit.ly/3C1UiFC>
- López-Casamayor Justicia, E. P. (2007). *Estudio fitoquímico y aproximación genética en especies de la sección Pliothine del género Arenaria (caryophyllaceae) [Tesis de doctorado, Universidad De Granada]*. Repositorio Institucional. <https://bit.ly/3hhf2zl>
- Luna, V. M. (2014). *Evaluación de la Actividad Antioxidante e Hipoglucemiante de un Jarabe de Extracto Acuoso de Hojas de Chaya (Cnidocolus aconitifolius) Libre de Glucósidos Cianogénicos [Tesis para el título en Bioquímica farmacéutica, Universidad Técnica De machala]*. repositorio de la Universidad Técnica De machala, Ecuador. <https://bit.ly/3F5sMHE>
- Macera Carnero, M. M. (2012). *Etnobotánica medicinal en la comunidad nativa asháninca de Churingoveni, Chanchamayo - Perú [Tesis para optar el título de Ingeniero Forestal, Universidad Nacional Agraria La Molina]*. Repositorio Institucional. <https://bit.ly/3vm9c8e>
- Marrero Delange, D. C., Morales Rico, C. L., Gonzáles Canavaciolo, V. L., Salas Oliver, E., Sierra Pérez, R., Rodríguez Leyes, E., & Vicente Murillo, R. (2012). Tamizaje fitoquímico de *Scutellaria havanensis* Jacq. *Rev. Cubana Plant Med*, 17(4). <https://bit.ly/3Hk4rOJ>
- Morales Chiguay, F. J. (2018). *La Medicina Tradicional Andina: Su importancia y vigencia entre pobladores del distrito de Sibayo, provincia de Caylloma [Tesis para obtener el título profesional de licenciado en antropología,*

- Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa*]. Repositorio Institucional. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/7059>
- Morsy, N. A. (2017). Cardiac Glycosides in Medicinal Plants. <https://bit.ly/36vV1mz>
- Oliveira Miranda, M. A., Velázquez, D., & Bermúdez, A. (2005). La investigación etnobotánica sobre plantas medicinales. *Ciencia y tecnología de América*, 30(8), 453-459. <https://bit.ly/3lwwCvq>
- Pérez Machín, M., Sueiro, M. L., De la Cruz, A., Boffill, M. A., Morón, F., Méndez, O. R., & Cárdenas, J. (2011). Uso tradicional de plantas medicinales con acción diurética en el Municipio de Quemado de Güines, Cuba. *Biología Tropical*, 59(4), 1859-1867. <https://bit.ly/3JQLR2E>
- Phillips, O., Gentry, A. H., Reynel, C., Winkin, C., & Galvez Durand, B. (1994). Quantitative Ethnobotany and Amazonian Conservation. *Conservation Biology*, 8(1), 225-248. <https://bit.ly/3M45zd2>
- Pirondo, A., Coulleri, J., Keller, H. A., & Ferrucci, M. S. (2011). Influencia de factores externos sobre la comercialización de plantas medicinales en un medio urbano : el caso de vendedores criollos e indígena en Corrientes, Argentina. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y aromáticas*, 10(6), 553-569. <https://bit.ly/3lo7eaZ>
- Pochettino, M. L., Arenas, P., Sánchez, D., & Correa, R. (2008). Conocimiento botánico tradicional, circulación comercial y consumo de plantas medicinales en un área urbana. *CONICET*, 7(3), 141-148. <https://bit.ly/3vsPUOL>
- Pozo Esparza, G. M. (2011). *Uso de las plantas medicinales en la comunidad del Cantón Yacuambi durante el periodo julio-diciembre [Tesis de titulación de médico, Universidad Técnica Particular de Loja]*. Repositorio Institucional. <https://bit.ly/3BLJBXy>
- Puelles, M., de Felipe, I., Briz Escribano, J., Gabriel, J. M., Flores Escalante, G. U., Pérez Alonso, M. J., & Gómez Galarza, V. (2007). *Estudio de la viabilidad comercial de plantas medicinales en zonas rurales altas del valle del Mantaro- Perú* . <https://bit.ly/3t9Hskn>
- Quesada Hernández, A. (2008). Las plantas medicinales. *Biocenosis*, 21(1-2). <https://bit.ly/3LVqqiC>
- Quijada Vanegas, A. (2018). *Fenoles, flavonoides, actividad antioxidante y antibacteriana en extractos de frutos de Psidium sartorianum, Malpighia mexicana y Sageretia sp.[Tesis de maestría, Universidad Autónoma del Estado de México]*. Repositorio Institucional. <https://bit.ly/3559aqL>
- Ramos, M. (04 de Abril de 2013). *Que son las saponinas*. Blog HSN: <https://bit.ly/3lscOJy>
- Reddy, M. K., Gupta, S. K., Jacob, M. R., Khan, S. I., & Ferreira, D. (2007). Antioxidant, antimalarial and antimicrobial activities of tannin-rich fractions, ellagitannins and phenolic acids from Punica granatum L. *Planta Med*, 73(5). <https://bit.ly/3tgZYrn>
- Romero Viacava, M. (2016). *Etnobotánica y comercialización de plantas medicinales y aromáticas para su uso sostenible en el distrito de Acosvinchos, Ayacucho-Perú. [Tesis para optar el grado académico de doctor, Universidad Nacional Federico Villareal]*.
- Salazar Cabrera, F. T., & Jaime López, M. V. (2010). *Tamizaje Fitoquímico en las hojas frescas de laurelillo [Cordia inermis (Mill.) I. M. Johnst.]. Laboratorio de Control de Calidad de Medicamentos [Tesis para optar al título de licenciatura en Química Farmacéutica, Universidad Nacional de Nicaragua]*. Repositorio Institucional. <https://bit.ly/3plboZY>

- Tananta Yahuarcani, L. (2014). *Análisis del conocimiento tradicional del uso de especies vegetales en tres comunidades de la cuenca baja del Río Ucayali, Loreto-Perú* [Tesis para optar el título de Ingeniero en Ecología de Bosques Tropicales, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana]. Repositorio Institucional. <https://bit.ly/3JXOi3j>
- Tananta, L. V. (2014). *Análisis del conocimiento tradicional del uso de especies vegetales en tres comunidades de la cuenca baja del Río Ucayali, Loreto-Perú* [tesis para optar el título de ingeniero en ecología de bosques tropicales, Universidad Nacional De La Amazonia Peruana]. Repositorio Institucional Digital UNAP. <https://repositorio.unapikitos.edu.pe/>
- Ugent, D., & Ochoa, C. M. (2006). *La etnobotánica del Perú: desde la prehistoria al presente*. CONCYTEC. <https://bit.ly/3saEjBI>
- Vila Porras, G. R. (2007). *Análisis del uso de plantas medicinales en mercados de abastos del distrito de Ventanilla-Callao* [Tesis para optar el título profesional de Químico Farmacéutico, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio Institucional. <https://bit.ly/3sfLmsW>
- Vilchez Gamarra, G. (2017). *Estudio etnobotánico de especies medicinales en tres comunidades asháninkas y su tendencia al deterioro*. Chanchamayo, Junín [Tesis para optar el Grado Académico de Magister en Recursos Vegetales Terapéutico, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio Institucional. <https://bit.ly/3vkXgDC>
- Yilmaz, Y. (2006). Novel uses of catechins in foods. *Trends in Food Science & Technology*, 17(2), 64-71. <https://bit.ly/3lo8jzP>
- Zalbidea Muñoz, A. (2016). *Las resinas naturales y su léxico*. <https://bit.ly/3HA3sdH>
- Zambrano Intagro, L. F., Buenaño Allauca, M. P., Mancera Rodriguez, N. J., & Jiménez Romero, E. (2015). Estudio etnobotánico de plantas medicinales utilizadas por los habitantes del área rural de la Parroquia San Carlos, Quevedo, Ecuador. *Universidad y Salud*, 17(1), 97-111. <https://bit.ly/3hALygl>

ANEXOS

Anexo 1. Delimitación de los centros poblados de Comunpiari y Marintari, distrito de Santa Rosa, Ayacucho 2017.



Anexo 2. Familias según el número de especies y géneros de plantas medicinales registrados en los centros poblados de Comunpiari y Marintari, distrito de Santa Rosa, Ayacucho 2017.

FAMILIAS	N° DE ESPECIES	N° DE GÉNEROS
Asteraceae	9	9
Euphorbiaceae	8	5
Urticaceae	5	2
Solanaceae	5	4
Fabaceae	5	5
Malvaceae	4	4
Piperaceae	3	1
Araceae	3	3
Moraceae	3	3
Annonaceae	2	1
Vitaceae	2	1
Rubiaceae	2	2
Zingiberaceae	2	2
Bignoniaceae	1	1
Amaranthaceae	1	1
Anacardiaceae	1	1
Apiaceae	1	1
Arecaceae	1	1
Bixaceae	1	1
Bromeliaceae	1	1
Cannabaceae	1	1
Commelinaceae	1	1
Costaceae	1	1
Cucurbitaceae	1	1
Erythroxylaceae	1	1
Gentianaceae	1	1
Loranthaceae	1	1
Malpighiaceae	1	1
Myrtaceae	1	1
Onagraceae	1	1
Passifloraceae	1	1
Phyllanthaceae	1	1
Phytolaccaceae	1	1
Plantaginaceae	1	1
Portulacaceae	1	1
Sterculiaceae	1	1
Verbenaceae	1	1

Anexo 3. Origen y hábito de plantas medicinales de los centros poblados de Comunpiari y Marintari, distrito Santa Rosa, provincia La Mar, Ayacucho 2017.

FAMILIA	ESPECIE	N. COMÚN	ORIGEN	HÁBITO
AMARANTHACEAE	<i>Iresine diffusa</i>	"Quinua"	Silvestre	Herbácea
ANACARDIÁCEA	<i>Anacardium occidentale</i>	"Marañón"	Cultivado	Arbórea
ANNONACEAE	<i>Annona montana</i>	"Anona"	Cultivado	Arbórea
	<i>Annona muricata</i>	"Caymito"	Cultivado	Arbórea
APIACEAE	<i>Eryngium foetidum</i>	"Maraycera"	Cultivado	Herbácea
ARACEAE	<i>Dieffenbachia sp.</i>	"Antejos"	Silvestre	Herbácea
	<i>Philodendron maximum</i>	"Palmalaste"	Silvestre	Herbácea
	<i>Xanthosoma brevispathaceum</i>	"Empojro"	Silvestre	Herbácea
ARECACEAE	<i>Cocos nucifera</i>	"Coco"	Cultivado	Arbórea
ASTERACEAE	<i>Ageratum conyzoides</i>	"Oqeqora"	Silvestre	Herbácea
	<i>Bidens pilosa</i>	"Sillkao"	Silvestre	Herbácea
	<i>Chaptalia nutans</i>	"Lengua de perro"	Silvestre	Herbácea
	<i>Erechtites hieracifolia</i>	"Remilla"	Silvestre	Herbácea
	<i>Hebeclinium macrophyllum</i>	"Alucima"	Silvestre	Arbustiva
	<i>Lepidaploa lehmannii</i>	"Tucnay"	Silvestre	Arbórea
	<i>Munnozia hastifolia</i>	"Yacón"	Silvestre	Herbácea
	<i>Porophyllum ruderale</i>	"Rupayhuachi"	Silvestre	Herbácea
	<i>Pseudelephantopus spiralis</i>	"Mala hierba"	Silvestre	Herbácea
	BIGNONIACEAE	<i>Dictyoloma peruviana</i>	"Jarwichka"	Silvestre
BIXACEAE	<i>Bixa Orellana</i>	"Achiote"	Cultivado	Arbustiva
BROMELIACEAE	<i>Ananas comosus</i>	"Piña"	Cultivado	Herbácea
CANNABACEAE	<i>Trema micrantha</i>	"Qellma"	Silvestre	Arbórea
COMMELINACEAE	<i>Tripogandra serrulata</i>	"Vinovino"	Silvestre	Herbácea
COSTACEAE	<i>Costus sp.</i>	"Caña"	Silvestre	Arbustiva
CUCURBITACEAE	<i>Sechium edule</i>	"Ceciliana"	Cultivado	Herbácea
ERYTHROXYLACEAE	<i>Erythroxylum coca</i>	"Coca"	Cultivado	Arbustiva
EUPHORBIACEAE	<i>Acalypha benensis</i>	"Yanachqui"	Silvestre	Arbustiva
	<i>Acalypha macrostachya</i>	"Utajora"	Silvestre	Arbustiva
	<i>Croton lechleri</i>	"Sangre de grado"	Cultivado	Arbórea
	<i>Euphorbia hirta</i>	"Lecheleche"	Silvestre	Herbácea
	<i>Euphorbia heterophylla</i>	"Bálsamo"	Silvestre	Herbácea
	<i>Euphorbia maculata</i>	"Pinchi "	Silvestre	Herbácea
	<i>Jatropha curcas</i>	"Malvas"	Silvestre	Arbustiva
	<i>Manihot esculenta</i>	"Yuca"	Cultivado	Arbustiva
FABACEAE	<i>Calliandra angustifolia</i>	"Pájaro bobo"	Silvestre	Arbustiva
	<i>Crotalaria incana</i>	"Jawancho"	Silvestre	Herbácea
	<i>Erythrina poeppigiana</i>	"Cacuay"	Silvestre	Arbórea
	<i>Mimosa pudica</i>	"wañujora"	Silvestre	Herbácea
	<i>Senna versicolor</i>	"Mutuy"	Silvestre	Arbórea
GENTIANACEAE	<i>Lisianthus alatus</i>	"Quimsakuchu"	Silvestre	Herbácea
LORANTHACEAE	<i>Phthirusa pyrifolia</i>	"Tullma"	Silvestre	Herbácea
MALPIGHIACEAE	<i>Byrsonima spicata</i>	"Chuchuhuasi"	Silvestre	Arbórea
MALVACEAE	<i>Gossypium barbadense</i>	Algodón"	Cultivado	Arbustiva
	<i>Malachra alceifolia</i>	"Malvas"	Silvestre	Herbácea
	<i>Matisia cordata</i>	"Zapote"	Cultivado	Arbórea
	<i>Theobroma cacao</i>	"Cacao"	Cultivado	Arbórea

Anexo 3. Continuación

FAMILIA	ESPECIE	N. COMÚN	ORIGEN	HÁBITO
MORACEAE	<i>Artocarpus altilis</i>	"Pan de árbol"	Cultivado	Arbórea
	<i>Clarisia racemosa</i>	"Aceite maría"	Cultivado	Arbórea
	<i>Ficus insipida</i>	"Matapalo"	Silvestre	Arbórea
MYRTACEAE	<i>Psidium guajava</i>	"Matos"	Cultivado	Arbórea
ONAGRACEAE	<i>Ludwigia erecta</i>	"Yawarsoqo"	Silvestre	Herbácea
PASSIFLORACEAE	<i>Passiflora edulis</i>	"Maracuya"	Cultivado	Herbácea
PHYLLANTHACEAE	<i>Phyllanthus niruri</i>	"Chanca piedra"	Silvestre	Herbácea
PHYTOLACCACEAE	<i>Petiveria alliacea</i>	"Charero"	Silvestre	Herbácea
PIPERACEAE	<i>Piper aduncum</i>	"Moqomoqo"	Silvestre	Arbustiva
	<i>Piper crassinervium</i>	"Moqomoqo"	Silvestre	Arbustiva
	<i>Piper peltatum</i>	"Matico"	Silvestre	Herbácea
PLANTAGINACEAE	<i>Scoparia dulcis</i>	"Pikipichana"	Silvestre	Herbácea
PORTULACACEAE	<i>Portulaca oleracea</i>	"Altoalto"	Silvestre	Herbácea
RUBIACEAE	<i>Morinda citrifolia</i>	"Noni"	Cultivado	Arbórea
	<i>Uncaria tomentosa</i>	"Uña de gato"	Silvestre	Arbórea
SOLANACEAE	<i>Browallia americana</i>	"Mancharisqa"	Silvestre	Herbácea
	<i>Cestrum rasemosum</i>	"Hierba santa"	Silvestre	Arbustiva
	<i>Nicotiana tabacum</i>	"Tabaco"	Silvestre	Herbácea
	<i>Solanum nigrum</i>	"Ñuchco"	Silvestre	Herbácea
	<i>Solanum sessiliflorum</i>	"Cocona"	Cultivado	Arbustiva
STERCULEACEAE	<i>Guazuma crinita</i>	"Palo de goma"	Silvestre	Arbórea
URTICACEAE	<i>Cecropia sp.</i>	"Lonjos"	Silvestre	Arbórea
	<i>Urera altissima</i>	"Jalaitana hembra"	Silvestre	Arbustiva
	<i>Urera baccifera</i>	"Temor itana"	Silvestre	Arbustiva
	<i>Urera caracasana</i>	"Jalaitana macho"	Silvestre	Arbustiva
	<i>Urera laciniata</i>	"Angelpatanuan"	Silvestre	Arbustiva
VERBENACEAE	<i>Stachytarpheta peruviana</i>	"Verbena"	Silvestre	Herbácea
VITACEAE	<i>Cissus erosa</i>	"Aya hierbabuena"	Silvestre	Herbácea
	<i>Cissus verticillata</i>	"Uvilla"	Silvestre	Herbácea
ZINGIBERACEAE	<i>Curcuma longa</i>	"Palillo"	Cultivado	Herbácea
	<i>Zingiber officinale</i>	"Kión"	Cultivado	Herbácea

Anexo 4. Índice de valor de uso (IVU) de plantas medicinales mencionadas por los pobladores de Comunpiari y Marintari, distrito Santa Rosa, provincia La Mar, Ayacucho 2017.

FAMILIA	ESPECIE	N. VULGAR	USOS	IVU
Amaranthaceae	<i>Iresine diffusa</i>	"Quinua"	3	0.05
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	"Marañón"	6	0.1
Annonaceae	<i>Annona montana</i>	"Anona"	2	0.03
	<i>Annona muricata</i>	"Caymito"	3	0.05
Apiaceae	<i>Eryngium foetidum</i>	"Maraycera"	2	0.03
	<i>Philodendron maximum</i>	"Palmalaste"	2	0.03
	<i>Xanthosoma brevispathaceum</i>	"Empojro"	2	0.03
Areaceae	<i>Cocos nucifera</i>	"Coco"	2	0.03
Asteraceae	<i>Ageratum conyzoides</i>	"Oqeqora"	4	0.07
	<i>Bidens pilosa</i>	"Sillkao"	2	0.03
	<i>Chaptalia nutans</i>	"Lengua de perro"	5	0.08
	<i>Erechtites hieracifolia</i>	"Remilla"	2	0.03
	<i>Hebeclinium macrophyllum</i>	"Alucima"	4	0.07
	<i>Lepidaploa lehmannii</i>	"Tucnay"	2	0.03
	<i>Munnozia hastifolia</i>	"Yacón"	2	0.03
	<i>Porophyllum ruderale</i>	"Rupayhuachi"	2	0.03
	<i>Pseudelephantopus spiralis</i>	"Mala hierba"	2	0.03
Bignoniaceae	<i>Dictyoloma peruviana</i>	"Jarwichka"	3	0.05
Bixaceae	<i>Bixa Orellana</i>	"Achiote"	4	0.07
Bromeliaceae	<i>Ananas comosus</i>	"Piña"	3	0.05
Cannabaceae	<i>Trema micrantha</i>	"Qellma"	3	0.05
Commelinaceae	<i>Tripogandra serrulata</i>	"Vinovino"	3	0.05
Costaceae	<i>Costus sp.</i>	"Caña"	1	0.02
Cucurbitaceae	<i>Sechium edule</i>	"Ceciliana"	3	0.05
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum coca</i>	"Coca"	4	0.07
Euphorbiaceae	<i>Acalypha benensis</i>	"Yanachqui"	2	0.03
	<i>Acalypha macrostachya</i>	"Utajora"	1	0.02
	<i>Croton lechleri</i>	"Sangre de grado"	4	0.07
	<i>Euphorbia hirta</i>	"Lecheleche"	3	0.05
	<i>Euphorbia heterophylla</i>	"Bálsamo"	4	0.07
	<i>Euphorbia maculata</i>	"Pinchi"	2	0.03
	<i>Jatropha curcas</i>	"Malvas"	4	0.07
	<i>Manihot esculenta</i>	"Yuca"	1	0.02
Fabaceae	<i>Calliandra angustifolia</i>	"Pájaro bobo"	2	0.03
	<i>Crotalaria incana</i>	"Jarwancho"	2	0.03
	<i>Erythrina poeppigiana</i>	"Cacuay"	3	0.05
	<i>Mimosa púdica</i>	"wañujora"	2	0.03
	<i>Senna versicolor</i>	"Mutuy"	3	0.05
Gentianaceae	<i>Lisianthus alatus</i>	"Quimsakuchu"	4	0.07
Loranthaceae	<i>Phthirusa pyrifolia</i>	"Tullma"	4	0.07
Malpighiaceae	<i>Byrsonima spicata</i>	"Chuchuhuasi"	3	0.05

Anexo 4. Continuación

FAMILIA	ESPECIE	N. VULGAR	USOS	IVU
Malvaceae	<i>Gossypium barbadense</i>	Algodón	3	0.05
	<i>Malachra alceifolia</i>	"Malvas"	4	0.07
	<i>Matisia cordata</i>	"Zapote"	1	0.02
	<i>Theobroma cacao</i>	"Cacao"	2	0.03
Moraceae	<i>Artocarpus altilis</i>	"Pan de árbol"	4	0.07
	<i>Clarisia racemosa</i>	"Aceite maría"	4	0.07
	<i>Ficus insipida</i>	"Matapalo"	4	0.07
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	"Matos"	6	0.1
Onagraceae	<i>Ludwigia erecta</i>	"Yawarsoqo"	1	0.02
Passifloraceae	<i>Passiflora edulis</i>	"Maracuyá"	4	0.07
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus niruri</i>	"Chanca piedra"	6	0.1
Phytolaccaceae	<i>Petiveria alliacea</i>	"Charero"	4	0.07
Piperaceae	<i>Piper aduncum</i>	"Moqomoqo"	5	0.08
	<i>Piper crassinervium</i>	"Moqomoqo"	4	0.07
	<i>Piper peltatum</i>	"Matico"	6	0.1
Plantaginaceae	<i>Scoparia dulcis</i>	"Piki pichana"	3	0.05
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>	"Alto"	4	0.07
Rubiaceae	<i>Morinda citrifolia</i>	"Noni"	4	0.07
	<i>Uncaria tomentosa</i>	"Uña de gato"	3	0.05
Solanaceae	<i>Browallia americana</i>	"Mancharisqa"	1	0.02
	<i>Cestrum rasemosum</i>	"Hierba santa"	5	0.08
	<i>Nicotiana tabacum</i>	"Tabaco"	2	0.03
	<i>Solanum nigrum</i>	"Ñuchco"	4	0.07
	<i>Solanum sessiliflorum</i>	"Cocona"	4	0.07
Sterculaceae	<i>Guazuma crinita</i>	"Palo de goma"	2	0.03
Urticaceae	<i>Cecropia sp.</i>	"Lonjos"	2	0.03
	<i>Urera altissima</i>	"Jalaitana hembra"	2	0.03
	<i>Urera baccifera</i>	"Temor itana"	5	0.08
	<i>Urera caracasana</i>	"Jalaitana" macho"	3	0.05
	<i>Urera laciniata</i>	"Angelpa tanuan"	5	0.08
Verbenaceae	<i>Stachytarpheta peruviana</i>	"Verbena"	3	0.05
Vitaceae	<i>Cissus erosa</i>	"Aya hierbabuena"	2	0.03
	<i>Cissus verticillata</i>	"Uvilla"	3	0.05
Zingiberaceae	<i>Curcuma longa</i>	"Palillo"	4	0.07
	<i>Zingiber officinale</i>	"Kión"	4	0.07

Anexo 5. Carta de autorización de ingreso al Herbario San Marcos-Museo de Historia Natural "Javier Prado" - UNMSM



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

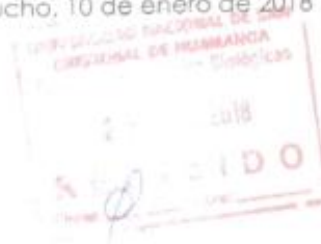


"AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL"

Ayacuchco, 10 de enero de 2018

CARTA N° 001-2018-UNSCB-FCB.

Señor Dr.
ASUNCIÓN CANO ECHEVARRÍA
Coordinador de la División Botánica y
Jefe del Herbario San Marcos - Museo de
Historia Natural "Javier Prado"- UNMSM
LIMA.-



Tengo el agrado de dirigirme a usted, con la finalidad de hacerle llegar el saludo institucional a nombre de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga y el mío propio.

La presente tiene por finalidad presentarle a las señoritas Bachilleres: **IRENE CASAVERDE CISNEROS Y LIZ ROSMERY TENORIO PÉREZ**, egresadas de la Escuela Profesional de Biología del Área de Ecología y Recursos Naturales de la Facultad de Ciencias Biológicas de esta Universidad, quienes están realizando trabajos de investigación en plantas medicinales (distrito de Santa Rosa - VRAEM y en el distrito de Ocos-Huamanga), para optar el título de Bióloga. En tal sentido le agradeceré brindarle las facilidades en su institución para verificar la identificación de sus muestras.

Seguro de contar con aceptación, aprovecho la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi mayor consideración y estima personal.

Atentamente,



Av. Independencia 2714 - Ayacucho - Perú - Teléfono: 044-318553 - fac_biológicas@unscb.edu.pe

Anexo 6. Constancia de ingreso al depósito en el Herbario Huamangensis de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

SOLICITO: Recepción de muestras de plantas medicinales

SEÑOR DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS - UNSCH

S.D.

Yo, LIZ ROSMERY TENORIO PÉREZ, con DNI: 48871605. Egresada de la Escuela Profesional de Biología – Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, con código de estudiante: 02090325. Ante Ud. Me presento y expongo lo siguiente:

Que siendo requisito indispensable para presentación del trabajo de investigación titulada: "Etnobotánica y fitoquímica de plantas medicinales en dos centros poblados del distrito de Santa Rosa, provincia La Mar, Ayacucho 2017", solicito la recepción de 57 ejemplares de plantas medicinales.

Ayacucho, 08 de abril de 2019

Atentamente,



LIZ ROSMERY TENORIO PÉREZ
DNI: 48871605



08/04/2019

11:20

Recibí 57 ejemplares.

Anexo 7. Validación de encuesta para pobladores de Comunpiari y Marintari del distrito de Santa Rosa, Ayacucho, 2017.

Ayacucho, enero 05 del 2017.

Señor:

Dr. JOHNNY ALDO TINCO JAYO


Profesor de la Escuela de Farmacia y Bioquímica del Departamento Académico de Medicina Humana de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho


Asunto: Evaluación de contenido de instrumento de recolección de datos.

Es grato dirigirme a usted con la finalidad de solicitarle, tenga a bien de evaluar en calidad de experto, el contenido de la encuesta estructurada adjunta, que se aplicará a pobladores mayores de edad que radican en los centros poblados de Comunpiari y Marintari, durante el año 2017, con el propósito de obtener conocimiento sobre el uso de plantas medicinales en la localidad en estudio. Adjunto resumen del proyecto.

En espera de su valiosa respuesta, aprovecho la oportunidad para reiterarle las muestras de mi consideración más distinguida.

Atentamente




Bach. Liz Rosmery TÉNORIO PÉREZ
RESPONSABLE DE INVESTIGACIÓN

Anexo 7. Continuación

FORMATO DE ENCUESTA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRITOBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA
ESPECIALIDAD DE ECOLOGIA Y RECURSOS NATURALES

ETNOBOTÁNICA Y FITOQUÍMICA DE PLANTAS MEDICINALES EN DOS CENTROS POBLADOS DEL DISTRITO DE SANTA ROSA, AYACUCHO 2017

Fecha de encuesta: Encuestador (a):


PARTE A: DATOS DEL INFORMANTE

I. Información general

1. Comunidad.....
- 2.- Sexo: Masculino () Femenino ()
- 3.- Edad (años): (18-27)..... (28-37)..... (38-47)..... (48 a mas).....
- 4.- Lugar de nacimiento.....
- 5.- Cuantos años vive aquí?.....
- 6.- Grado de instrucción:
Sin instrucción () Primaria () Secundaria () Superior ()
- 7.- Ocupación actual:
Empleado () Agricultor () Comerciante ()
Ama de casa () Estudiante ()
Otro () especifique.....

II. Sobre conocimiento de plantas medicinales

- 8.- ¿Crecen plantas medicinales en este lugar?
1() Si 2() No



Handwritten signature and official stamp of the University of San Cristobal de Huamanga.

Anexo 7. Continuación

9.- ¿A través de quienes llegaste a conocer estas plantas?

- 1 () Enseñanza en la escuela 2 () Por tus padres 3 () Por tus abuelos.
4 () Por observación propia 5 () Por tus amigos
6 () Curanderos-Herbolarios

10.- ¿Crece alguna planta medicinal en tu huerta y/o chacra?

- 1 () Si 2 () No

11.- En caso de tener ¿Cómo es que tienes dichas plantas?

- 1 () Sembraste 2 () Creció por si sola 3 () No sabe

12.- Cuando te enfermas lo primero que acudes es a:

- 1 () Centro de Salud 2 () Puesto de salud 3 () Medico
4 () Plantas medicinales 5 () Medicina de farmacia
6 () Curandero + plantas medicinales 7 () No utilizas plantas medicinales

13.- Las plantas que utilizas como medicinal.

- 1 () Lo compras 2 () Recoges del campo 3 () Huerta

14.- ¿Al utilizar qué resultados te dio?

- 1 () Bueno 2 () Malo 3 () Ninguno 4 () Regular

15.- ¿Tu familia usa plantas medicinales?

- 1 () Si 2 () No

16.- ¿Recomendarías el uso de plantas medicinales a otras personas?

- 1 () Si 2 () No 3 por que.....

17.- ¿Hay curanderos en tu comunidad?

- 1 () Si 2 () No ¿cuántos?.....

18.- ¿ahora o antes había más plantas medicinales?

- 1 () Ahora 2 () Antes 3 ¿Qué paso?.....



Anexo 7. Continuación

PARA POBLADORES

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOPIACIÓN DE DATOS

TÍTULO: Etnobotánica y fitoquímica de plantas medicinales en dos centros poblados del distrito de Santa Rosa, provincia La Mar, Ayacucho 2017.

EXPERTO(A):

ITEMS	VALORACIÓN					OBSERVACIONES
	1	2	3	4	5	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						

Use la escala de 1-5 (1 es la calificación mínima y 5 es la calificación máxima)



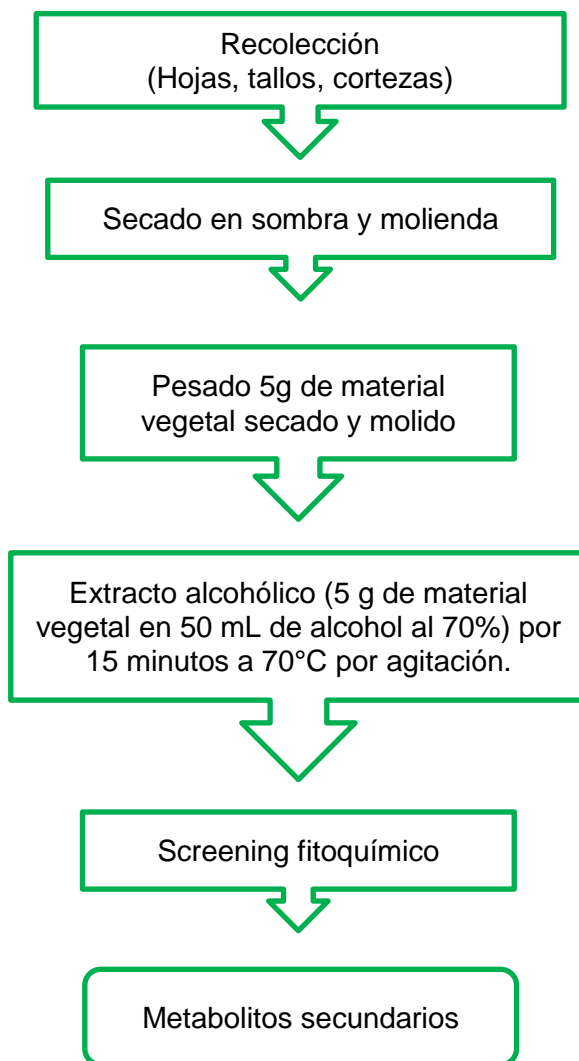
Anexo 7. Continuación

PARTE B: DATOS ETNOBOTANICOS

Uso de plantas medicinales por Pobladores en los centros poblados de Comumpiari y Marintari del distrito de Santa Rosa, Ayacucho 2017

Nº	NOMBRE COMÚN DE LA PLANTA	FINES DE USO	PARTE UTILIZADA	FORMA DE USO	DOSIS	TEMPORAL PERENNE	SILVESTRE CULTIVADO	¿COMERCIALIZA?
01	Manzanilla	Dolor -estomago Mate	Tallos, hojas, flores	Hervido o en Infusión	Agua de tiempo	Temporal	Cultivado	
02								
03								
04								
05								
06								
07								
08								
09								
10								

Anexo 8. Diagrama de flujo de la preparación del extracto alcohólico.



Anexo 9. Esquema del Screening fitoquímico.



Anexo 10. Plantas medicinales de los centros poblados de Comunpiari y Marintari del distrito de Santa Rosa, provincia La Mar, Ayacucho 2017.



1 *Iresine diffusa*
AMARANTHACEAE



2 *Anacardium occidentale*
ANACARDIACEAE



3 *Annona montana*
ANNONACEAE



4 *Annona muricata*
ANNONACEAE



5 *Eryngium foetidum*
APIACEAE



6 *Philodendron maximum*
ARACEAE



7 *Philodendron maximum*
ARACEAE



8 *Xanthosoma brevispathaceum*
ARACEAE



9 *Cocos nucifera*
ARECACEAE



10 *Ageratum conyzoides*
ASTERACEAE



11 *Bidens pilosa*
ASTERACEAE



12 *Chaptalia nutans*
ASTERACEAE



13 *Erechites hieracifolia*
ASTERACEAE



14 *Hebeclinium macrophyllum*
ASTERACEAE



15 *Lepidaploa ehmannii*
ASTERACEAE



16 *Munnozia hastifolia*
ASTERACEAE



17 *Porophyllum ruderale*
ASTERACEAE



18 *Pseudelephantopus spiralis*
ASTERACEAE



19 *Dictyoloma peruviana*
BIGNONIACEAE



20 *Bixa Orellana*
BIXACEAE



21 *Ananas comosus*
BROMELIACEAE



22 *Trema micrantha*
CANNABACEAE



23 *Tripogandra serrulata*
COMMELINACEAE



24 *Costus sp.*
COSTACEAE



25 *Sechium edule*
CUCURBITACEAE



26 *Erythroxylum coca*
ERYTHROXYLACEAE



27 *Acalypha benensis*
EUPHORBIACEAE



28 *Acalypha macrostachya*
EUPHORBIACEAE



29 *Croton lechleri*
EUPHORBIACEAE



30 *Euphorbia hirta*
EUPHORBIACEAE



31 *Euphorbia heterophylla*
EUPHORBIACEAE



32 *Euphorbia maculata*
EUPHORBIACEAE



33 *Jatropha curcas*
EUPHORBIACEAE



34 *Manihot esculenta*
EUPHORBIACEAE



35 *Calliandra angustifolia*
FABACEAE



36 *Crotalaria incana*
FABACEAE



37 *Erythrina poeppigiana*
FABACEAE



38 *Mimosa pudica*
FABACEAE



39 *Senna versicolor*
FABACEAE



40 *Lisianthus alatus*
GENTIANACEAE



41 *Phthirusa pyrifolia*
LORANTHACEAE



42 *Byrsonima spicata*
MALPIGHIACEAE



43 *Gossypium barbadense*
MALVACEAE



44 *Malachra alceifolia*
MALVACEAE



45 *Matisia cordata*
MALVACEAE



46 *Theobroma cacao*
MALVACEAE



47 *Artocarpus altilis*
MORACEAE



48 *Clarisia racemosa*
MORACEA



49 *Ficus insípida*
MORACEAE



50 *Psidium guajava*
MYRTACEAE



51 *Ludwigia erecta*
ONAGRACEAE



52 *Passiflora edulis*
PASSIFLORACEAE



53 *Phyllanthus niruri*
PHYLLANTHACEAE



54 *Petiveria alliacea*
PHYTOLACCACEAE



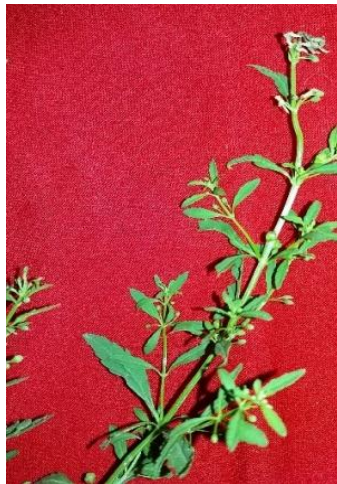
55 *Piper aduncum*
PIPERACEAE



56 *Piper crassinervium*
PIPERACEAE



57 *Piper peltatum*
PIPERACEAE



58 *Scoparia dulcis*
PLANTAGINACEAE



59 *Portulaca oleracea*
PORTULACACEAE



60 *Morinda citrifolia*
RUBIACEAE



61 *Uncaria tomentosa*
RUBIACEAE



62 *Browallia americana*
SOLANACEAE



63 *Cestrum rasemosum*
SOLANACEAE



64 *Nicotiana tabacum*
SOLANACEAE



65 *Solanum nigrum*
SOLANACEAE



66 *Solanum sessiliflorum*
SOLANACEAE



67 *Guazuma crinita*
STERCULEACEAE



68 *Cecropia sp.*
URTICACEAE



69 *Urera altissima*
URTICACEAE



70 *Urera baccifera*
URTICACEAE



71 *Urera caracasana*
URTICACEAE



72 *Urera laciniata*
URTICACEAE



73 *Stachytarpheta peruviana*
VERBENACEAE



74 *Cissus erosa*
VITACEAE



75 *Cissus verticillata*
VITACEAE



76 *Curcuma longa*
ZINGIBERACEAE



77 *Zingiber officinale*
ZINGIBERACEAE

Anexo 11. Recopilación de información etnobotánica mediante encuestas en los centros poblados de Comunpiari y Marintari del distrito de Santa Rosa, provincia La Mar, Ayacucho 2017.



Anexo 12. Recolección y registro de plantas medicinales en los centros poblados de Comunpiari y Marintari del distrito de Santa Rosa, provincia La Mar, Ayacucho 2017.



Anexo 13. Prensado de muestras de plantas medicinales en los centros poblados de Comunpiari y Marintari del distrito de Santa Rosa, provincia La Mar, Ayacucho 2017.



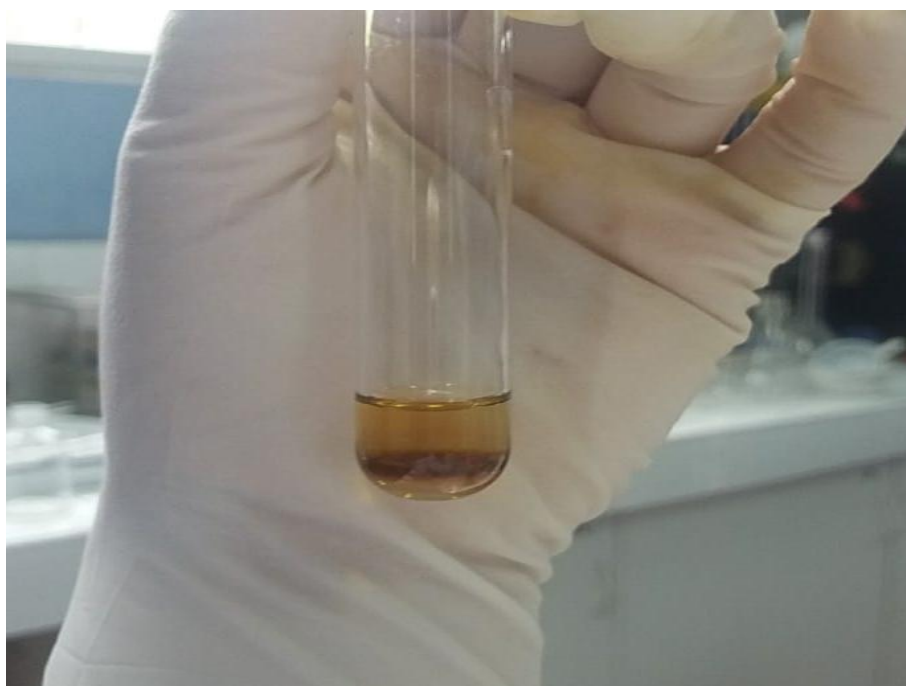
Anexo 14. Secado y montaje de muestras de plantas medicinales en el laboratorio de botánica de la F.C.B de la UNSCH, Ayacucho 2017.



Anexo 15. Identificación de muestras de plantas medicinales en el Herbario San Marcos – Museo de Historia Natural “Javier Prado” UNMSM. Lima 2018.



Anexo 16. Tamizaje fitoquímico de plantas medicinales de mayor IVU en el laboratorio de Farmacognosia de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH. Ayacucho 2018.



Anexo 17. Reacciones de coloración y/o precipitación para la confirmación de la presencia de metabolitos secundarios.



Anexo 18. Tamizaje fitoquímico guiado por el Coasesor QF. Enrique Aguilar y la asesora de tesis Blga. Marta Romero en el Laboratorio de Farmacognosia- Facultad de Ciencias de la Salud de la UNSCH, 2018.



Anexo 19. Visita con la asesora de tesis Blga. Marta Romero Viacava a los centros poblados de Comunpiari y Marintari del distrito de Santa Rosa, provincia La Mar, Ayacucho 2017.



Anexo 20. Matriz de consistencia

Título: Etnobotánica y fitoquímica de plantas medicinales en dos centros poblados del distrito de Santa Rosa, provincia La Mar, Ayacucho 2017

PROBLEMA	OBJETIVOS	MARCO TEÓRICO	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA
¿Cuáles son las características del conocimiento etnobotánico de las plantas medicinales según la edad, sexo y ocupación de los pobladores de los centros poblados de Comunpiari y Marintari del distrito de Santa Rosa, provincia La Mar, Ayacucho - 2017?	<p>Objetivo general: Evaluar las características etnobotánicas y fitoquímicas de las plantas medicinales utilizadas por los pobladores de Comunpiari y Marintari del distrito de Santa Rosa, provincia La Mar, Ayacucho 2017.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar las principales características de conocimiento, uso y acceso de los pobladores según edad, sexo y ocupación, que utilizan plantas medicinales en los centros poblados de Comunpiari y Marintari del distrito de Santa Rosa. • Identificar las especies de plantas medicinales utilizadas por los pobladores de Comunpiari y Marintari del distrito de Santa Rosa. • Cuantificar el Índice de Valor de Uso (IVU) de las plantas medicinales utilizadas por los pobladores de Comunpiari y Marintari del distrito de Santa Rosa. • Determinar el análisis fitoquímico de las plantas medicinales con mayor índice de valor de uso responsable del efecto terapéutico de las plantas utilizadas por los pobladores de Comunpiari y Marintari del distrito de Santa Rosa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes • Marco conceptual • Etnobotánica • Plantas medicinales • Beneficios y propiedades de las plantas medicinales. • Usos de las plantas medicinales. • Principios activos de las plantas medicinales • Valor de uso de las especies vegetales. • Tamizaje fitoquímico • Marco legal 	En los dos centros poblados del distrito de Santa Rosa, existe el conocimiento etnobotánico de las plantas medicinales que varía de acuerdo a la edad, sexo y ocupación de los pobladores.	<p>VARIABLES E INDICADORES</p> <p>Variable dependiente Etnobotánica</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plantas medicinales: (Especies) • Forma de obtención de las plantas (encuestas y recolección de su hábitat natural). • Formas de uso: (decocción, infusión, macerado, soasado-emplastos) • Partes de la planta usadas: (tallos y hojas, cortezas-tallos, hojas, flores, semillas, raíces, planta entera) • Estado de las plantas medicinales: (fresco y seco) • Origen: (silvestre o cultivado) • Principios activos: (alcaloide, fenoles, taninos, saponinas, resinas, azucares reductores, flavonoides, esteroides) <p>Variable independiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edad (18-80 años) • Sexo (masculino y femenino) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipo de investigación. Básico-Descriptivo 2. Régimen de investigación Libre 3. Población: <ul style="list-style-type: none"> • Pobladores de Comunpiari y Marintari del distrito de Santa Rosa, provincia La Mar, Ayacucho. • Flora medicinal de los centros poblados de Comunpiari y Marintari del distrito de Santa Rosa, provincia La Mar, Ayacucho. 4. Muestra: <ul style="list-style-type: none"> • 60 personas de los centros poblados de Comunpiari y Marintari entre 18 y 80 años de edad. • Especies de flora medicinal recolectadas en los centros poblados de Comunpiari y Marintari del distrito de Santa Rosa, provincia La Mar, Ayacucho. 5. Técnicas Observación Encuestas 6. Instrumentos Cuestionarios y Fichas de datos