

CAPÍTULO 11.

IDENTIFICACIÓN DE PLANTAS MEDICINALES Y SUS APLICACIONES EN LA AMAZONÍA PERUANA

Víctor Cipriano Huanacuni Ajrota¹

Maria Foraquita Quispe²

Sosueth Mary Dayine Huanacuni Foraquita³

Luzmar Clareth Huanacuni Foraquita⁴

¹: Doctor en Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

 <https://orcid.org/0000-0002-5796-2871>

²: Ingeniero Ambiental, M. Cs. (c).

 <https://orcid.org/0009-0004-1943-0454>

³: Médico Cirujano.

 <https://orcid.org/0009-0007-1199-1670>

⁴: Médico Cirujano.

 <https://orcid.org/0009-0004-2234-8822>

RESUMEN

La región amazónica peruana posee una gran biodiversidad y las poblaciones que alberga utilizan cada vez más la enorme cantidad de plantas con propiedades medicinales para tratar y prevenir afecciones de salud. Una de ellas es la comunidad campesina Copallin en la Provincia de Bagua, donde se encuentra el Área de Conservación Privada, en la cual se realizó el estudio con el propósito de identificar las plantas medicinales que utilizan los pobladores de la comunidad y sus principales usos. Para ello se entrevistaron a 36 habitantes con conocimiento en etnobotánica, los cuales apoyaron en la recolección de las muestras. Se identificaron 42 especies de plantas medicinales agrupadas en 30 familias botánicas, donde el mayor número pertenecen a las familias Asteraceae, Fabaceae, Euphorbiaceae, Rosaceae, Rutaceae y Myrtaceae, donde el 93% de ellas se consume en infusión. Entre las enfermedades que se pueden tratar con las plantas identificadas están: respiratorias, gastrointestinales, hipertensión, diabetes, hepáticas, prostáticas, de riñones y hasta el cáncer. A través de la medicina natural, la comunidad no sólo trata sus enfermedades, sino que conserva su identidad cultural.

Palabras clave: Afecciones respiratorias, etnobotánica, familia botánica, infusión.

INTRODUCCIÓN

Las plantas medicinales se han usado desde hace mucho tiempo alrededor del mundo para tratar y prevenir la aparición de diversas enfermedades, infecciones e infestaciones en el ser humano y en los animales (Calzetta et al., 2020) esto se debe a que en su composición química poseen moléculas bioactivas con numerosas propiedades biológicas que les brindan la capacidad de contrarrestar los efectos de dichas afectaciones (Bouyahya et al., 2020), ya sean, antioxidantes, antiinflamatorias, antiproliferativas, antimutagénicas, antibacterianas y antivirales entre otras (Duarte et al., 2020).

Son estos metabolitos los que le confieren el valor terapéutico a este tipo de plantas, las cuales van a tener un efecto diferente en cada organismo (Abo-EL-Sooud, 2018). Estas características representativas de las plantas medicinales han generado que la comunidad científica realice estudios, cada vez más frecuentes, de sus propiedades utilizando métodos científicos actualizados (Hao & Xiao, 2020).

Desde la época prehispánica hasta la actualidad, el uso de las plantas medicinales ha sido característico de los grupos étnicos de Perú mediante la práctica de la medicina tradicional (Ávila-Uribe et al., 2016), hecho que explica la estrecha relación entre la salud y la naturaleza (Garzón-Garzón, 2016). Por lo tanto, conocer las prácticas de medicina tradicional que utilizan determinados pueblos juega un papel importante en la selección de especies de plantas medicinales que posteriormente puedan ser utilizadas como fuentes potenciales de drogas o medicamentos de aplicación universal (Bussmann & Sharon, 2018).

Con respecto a la realidad nacional, Perú es uno de los países que poseen una cultura milenaria caracterizada por el uso de plantas medicinales para el manejo de ciertas enfermedades. Así mismo, el país es considerado uno de los 12 países megadiversos del planeta con alrededor del 10% de las especies

de la flora mundial, lo cual lo ha llevado, en repetidas ocasiones, a ocupar los primeros puestos en cuanto a presencia de plantas medicinales a nivel mundial (Herrera-Añazco et al., 2020). Uno de los estudios para identificación de especies en la Amazonía peruana reportó 13 categorías de uso, donde la medicinal fue la más abundante con 60 especies reportadas (Grados y Peláez, 2014).

El conocimiento sobre la medicina a partir de plantas naturales se ha transmitido a través de constantes interacciones e intercambios entre sociedades de tierras bajas como las poblaciones de habla quechua de las regiones del río Pastaza y Huallaga y poblaciones indígenas, que se ha convertido en una fuente de conocimientos y saberes populares sobre medicina florística (Roumy et al., 2020). Sin embargo, hoy en día, se considera que este conocimiento tradicional se está dejando de transmitir de una generación a otra (Corroto et al., 2019). En ese sentido, y teniendo en cuenta que el conocimiento sobre las plantas medicinales juega un papel fundamental, no sólo en la producción de nuevos medicamentos en contra de muchas enfermedades, sino también en el aspecto cultural y de identidad de los pueblos, se consideró oportuna la realización de la presente investigación cuyo objetivo fue identificar las plantas medicinales que utilizan los pobladores de la comunidad campesina Copallin ubicada en el distrito del mismo nombre, en la provincia de Bagua, y sus principales usos.

METODOLOGÍA

Zona de estudio

El distrito de Copallin (Fig. 1), ubicado en la provincia de Bagua, Departamento Amazonas de Perú, es uno de los seis distritos de la Provincia de Bagua. Tiene una altitud de 550 m s. n. m. Su clima es tropical, con temperatura media anual de 29°C, precipitaciones anuales de 150 mm y humedad relativa media de 70%

similar al resto de la Provincia de Bagua (Fernández, 2019). La diversidad biológica de la zona de estudio es muy extensa en la que se pueden encontrar diferentes especies vegetales que van desde arvenses, arbustos de menor tamaño hasta especies de árboles de gran tamaño (García, 2015). El Área de Conservación Privada fue declarada legalmente como área protegida a perpetuidad el 24 de junio de 2011, R.M. N° 140-2011-MINAM (APECO, 2011).

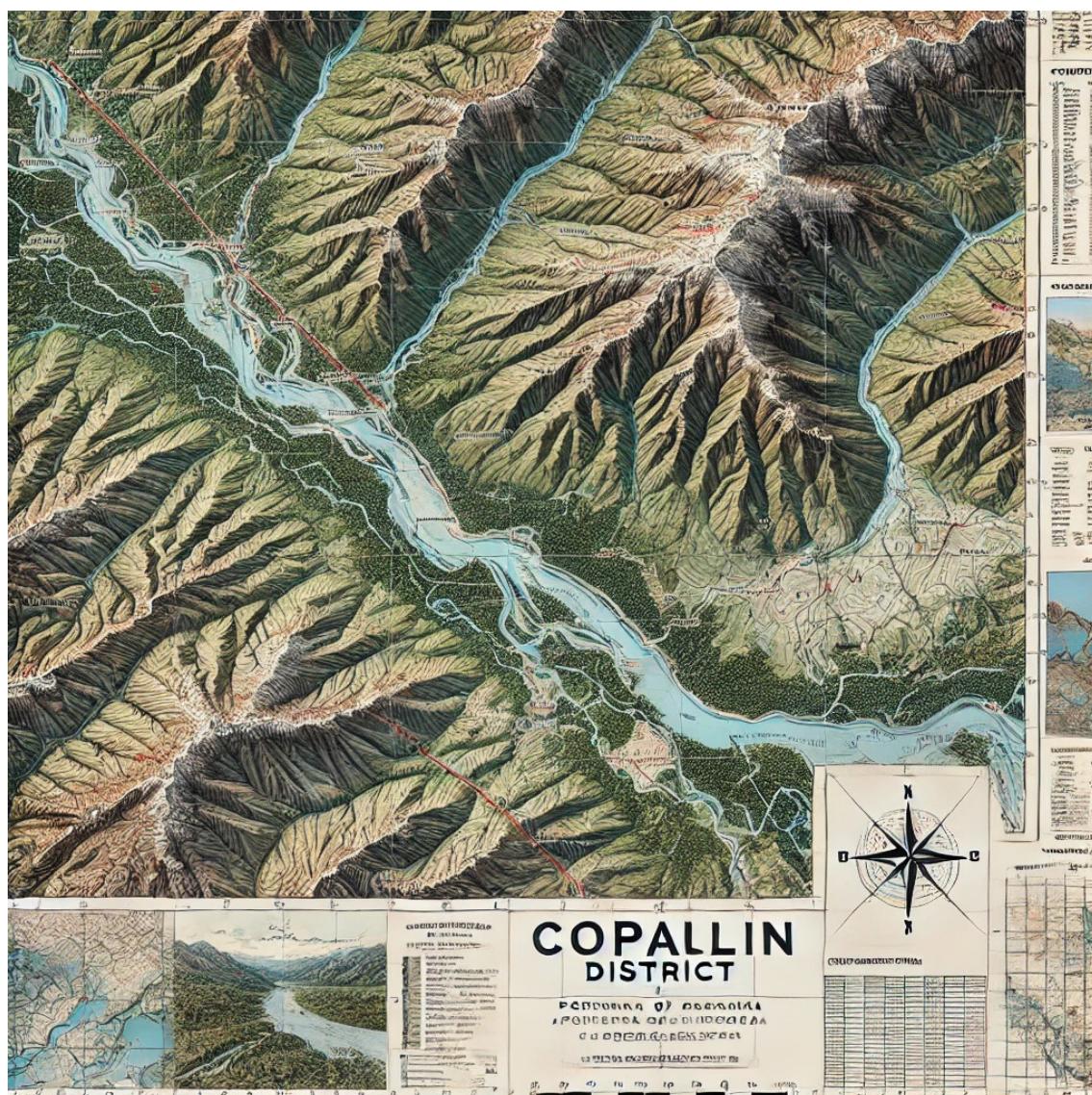


Figura 1. Distrito de Copallin, Provincia de Bagua, Departamento Amazonas de Perú.

Población y Muestra

Para saber cuáles son las plantas medicinales y cómo las utilizan los pobladores de la comunidad campesina de Copallin, se realizaron excursiones y convivencias en las que se identificaron personas que desde su experiencia propia habían sanado de alguna enfermedad con el uso de las plantas, o algún miembro de su familia, así como expertos en la materia, y además se recopilaban los ejemplares de interés, obteniendo también información sobre su forma de uso y de administración. En total fueron 36 los participantes con edades comprendidas entre 25 y 70 años, residentes de la comunidad campesina de Copallin, a quienes se les encuestó para obtener datos etnobotánicos.

Obtención del material biológico

Las muestras fueron obtenidas durante las excursiones realizadas, en zonas de vegetación primaria específicamente en el Área de Conservación Privada, en las cuales participaron habitantes de la zona con experiencia reconocida por los pobladores. Se recolectaron al menos dos muestras de cada especie, las cuales fueron llevadas al laboratorio de biotecnología de la Universidad Nacional Intercultural “Fabiola Salazar Leguía” de Bagua. Allí fueron colocadas en planchas de cartón y luego se realizó el proceso de prensado en el que permanecieron por un periodo de seis días hasta que eliminar por completo la humedad. Posteriormente se elaboró un herbario para la identificación de las muestras obtenidas.

Determinación del Índice de valor de uso

Un aporte adicional que se pretende a través del estudio es obtener el índice de valor de uso (IVU) de las plantas a partir de la cantidad de usos que los pobladores le atribuyan y el número de especies identificadas (Castellanos, 2011).

El número de usos de cada especie es el promedio obtenido entre los usos señalados por los expertos de la zona.

RESULTADOS

Se logró identificar un total de 42 especies de plantas medicinales distribuidas en 30 familias botánicas (Fig. 2). Donde se puede apreciar que el mayor número de especies se encuentran en las familias Asteraceae, Fabaceae, con cuatro especies cada una (9,52%), Euphorbiaceae, Rosaceae, donde se identificaron tres especies en cada familia (7,14%), Rutaceae y Myrtaceae con dos especies (4,76%), respectivamente. Del resto de las familias se identificó sólo una especie (2,38%).

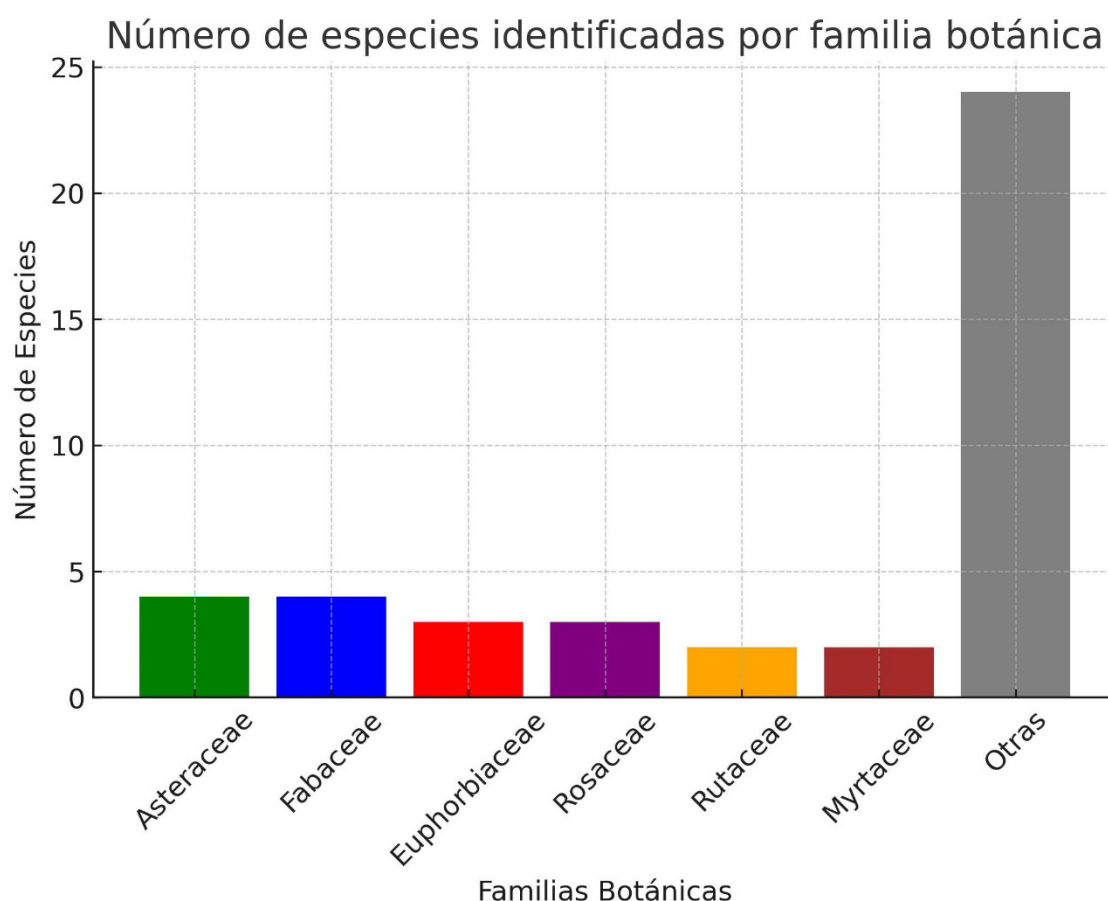


Figura 2. Número de especies identificadas por familia botánica.

Las 42 especies de plantas medicinales identificadas en la zona de estudio (Tabla 1) tienen diversos usos de acuerdo a la información suministrada por los pobladores de la zona, atribuyéndose así más importancia y valor cultural a las distintas especies. El uso que dan a dichas plantas va desde la cura de un malestar estomacal por indigestión hasta el tratamiento de hipertensión, diabetes, problemas hepáticos, de próstata, riñones y hasta contra el cáncer, siendo 23 las afecciones que, de acuerdo a lo expresado por los informantes, estas plantas pueden curar.

Tabla 1. Plantas medicinales utilizadas en las zonas de estudio

Nombre Científico	Nombre Científico	Nombre Científico	Nombre Científico	Nombre Científico	Nombre Científico
Moringa oleífera	Moringa oleífera	Moringa oleífera	Moringa oleífera	Moringa oleífera	Moringa oleífera
Desmodium molliculum	Desmodium molliculum	Desmodium molliculum	Desmodium molliculum	Desmodium molliculum	Desmodium molliculum
Malva silvestris L.	Malva silvestris L.	Malva silvestris L.	Malva silvestris L.	Malva silvestris L.	Malva silvestris L.
Baccharis latifolia	Baccharis latifolia	Baccharis latifolia	Baccharis latifolia	Baccharis latifolia	Baccharis latifolia
Uncaria tomentosa	Uña de gato	Uña de gato	Uña de gato	Uña de gato	Uña de gato
Solanum lycopersicum	Solanum lycopersicum	Solanum lycopersicum	Solanum lycopersicum	Solanum lycopersicum	Solanum lycopersicum
Euphorbia hirta	Euphorbia hirta	Euphorbia hirta	Euphorbia hirta	Euphorbia hirta	Euphorbia hirta
Ruta graveolens	Ruta graveolens	Ruta graveolens	Ruta graveolens	Ruta graveolens	Ruta graveolens
Myrcianthes hallii	Myrcianthes hallii	Myrcianthes hallii	Myrcianthes hallii	Myrcianthes hallii	Myrcianthes hallii
Aloe vera	Aloe vera	Aloe vera	Aloe vera	Aloe vera	Aloe vera

Con respecto a la forma de preparación de las plantas medicinales, los informantes señalaron que se pueden utilizar de forma triturada, cocida y, sin ninguna preparación. En el caso de las familias Asteraceae y Fabaceae, todas sus especies se consumen cocidas, las que conforman la familia Euphorbiaceae se utilizan sin preparación (sandre de grado) y cocidas (piñón e higuierilla).

Las especies de las familias Myrtaceae y Rosaceae se utilizan cocidas. La Cactaceae se caracteriza por ser utilizada de forma cruda, mientras que las especies de la Rutaceae se utilizan crudas y cocidas. De todas las especies restantes identificadas, sólo el *Solanum lycopersicum* se consume crudo y cocido, el resto debe cocinarse para poder utilizarse.

El cálculo del IVU señala que las especies con mayor cantidad de usos entre los pobladores de la comunidad Copallin son *Moringa oleífera*, *Desmodium molliculum*, y *Malva silvestris* L., el resto de las especies, aunque con menos usos, son igualmente valoradas por sus propiedades para la cura de ciertas enfermedades.

DISCUSIÓN

En la zona de estudio, cuyos propietarios son los pobladores de la comunidad campesina de Copallin en el distrito de Bagua, existe una diversidad de plantas medicinales (42 especies identificadas) cuyo consumo en su gran mayoría es de forma cocida, las cuales son utilizadas para tratar una variedad de enfermedades. Estos resultados contrastan con los hallazgos de Tello-Ceron et al. (2019) quienes, en su estudio realizado en la Región Junín de Perú, identificaron 62 especies de plantas medicinales asociadas a 28 familias y donde el mayor número de ellas pertenecen a la familia Asteraceae. Por su parte, Cauper (2018) identificó 41 especies de plantas medicinales en el distrito de Masisea de la Región Ucayali, cuyas familias más representativas fueron Fabaceae, Euphorbiaceae y Moraceae con 6, 4 y 4 especies, respectivamente. Otros resultados similares fueron presentados por Grados & Peláez (2014) al analizar especies de plantas medicinales en la provincia de Utcubamba, Departamento de Amazonas, reportando la identificación de 60 especies, donde la mayoría pertenecía a las familias Asteraceae, Solanaceae y Lamiaceae con 13, 5 y 4 especies, respectivamente. De igual manera, los resultados presentados por Orantes-García et al. (2018) señalan que, de las familias identificadas, las más representativas fueron Asteraceae, Fabaceae y Lamiaceae, y que entre todo el volumen de plantas se pueden tratar 13 enfermedades.

Entre las enfermedades que pueden combatir las plantas identificadas destacan las afecciones respiratorias y estomacales, esto coincide con los resultados de Torres et al. (2017) al expresar que el mayor uso de las plantas medicinales identificadas fueron las respiratorias (19,7 %), dolor de cuerpo (19%) y problemas estomacales (18%). Los hallazgos de Orantes-García et al. (2018) son similares al concluir que las enfermedades gastrointestinales y respiratorias, entre otras, son las más atendidas por las plantas medicinales identificadas en la Selva Zoque de Chiapas. Otros resultados con los que contrastan son los presentados por Ganoza (2020) al indicar que cuatro especies de la familia Asteraceae son utilizadas para combatir el asma debido a su efecto broncodilatador, así como también otras afecciones respiratorias como: tos y resfríos. Se suman también los hallazgos de Zhiminaicela et al. (2020) quienes concluyeron que de las 92 especies de plantas medicinales identificadas y agrupadas en 45 familias, el 26,81% son utilizadas en problemas respiratorios y el 25,49% para tratar enfermedades gastrointestinales. Otro aporte que destaca es el presentado por Juárez-Pérez & Cabrera-Luna (2019) al analizar 38 especies de plantas usadas específicamente para tratar afecciones respiratorias, donde concluyeron que las pertenecientes a la familia Lamiaceae son las más utilizadas para tratar la tos.

En cuanto a la forma de consumo de las plantas medicinales identificadas, se determinó que el 93% de ellas deben ser administradas luego de su cocción. De igual forma Zhiminaicela et al. (2020) agregaron que 84% de las plantas se consumen en infusión, mientras que Juárez-Pérez & Cabrera-Luna (2019) señalaron que el 86,8% de las plantas que analizaron se consumen en infusión. Orantes-García et al. (2018) indicaron que la forma más utilizada de las plantas es mediante la vía oral.

El IVU determinado indicó que 29% de las plantas tienen mayor uso entre los pobladores, resaltando entre ellas principalmente las especies *Moringa oleífera*, *Desmodium molliculum* y *Malva silvestris* L.

CONCLUSIÓN

El conocimiento de etnobotánica que tienen los pobladores de la comunidad campesina de Copallin les permite identificar 32 especies de plantas medicinales, las cuales deben consumirse posterior a su cocción y cuyas propiedades curativas sirven para tratar 23 afecciones principalmente respiratorias y gastrointestinales. La importancia de la medicina natural para los pueblos de la Provincia de Bagua es fundamental, tanto para tratar sus enfermedades como para conservar su identidad cultural. Esto debe ser un soporte para el desarrollo de medicamentos naturales que lleguen a toda la población, al mismo tiempo que se recomienda considerar la preservación de las áreas naturales.

REFERENCIAS

- Abo-El-Sooud, K. (2018). Ethnoveterinary perspectives and promising future. *International Journal of Veterinary Science and Medicine* 6: 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.ijvsm.2018.04.001>
- APECO (2011). APC Copallin. http://www.apeco.org.pe/web/images/programas/bosques_montanos/FICHA%20ACP%20Copall%C3%ADn.pdf
- Ávila-Uribe, M., García-Zárate, S., Sepúlveda-Barrera, A. & Godínez-Rodríguez, M. (2016). Plantas medicinales en dos poblados del municipio de san martín de las pirámides, estado de México. *Polibotánica* 42: 215-245. <https://doi.org/10.18387/polibotanica.42.11>
- Bouyahya, A., Belmehdi, O., Benjouad, A., Ameziane El Hassani, R., Amzazi, S., Dakka, N. & Bakri, Y. (2020). *Pharmacological properties and mechanism*

- insights of Moroccan anticancer medicinal plants: What are the next steps? *Industrial Crops and Products* 147: 112198. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2020.112198>
- Bussmann, R. & Sharon, D. (2018). Plantas medicinales de los Andes y la Amazonía - La flora mágica y medicinal del Norte del Perú. *Ethnobotany Research and Applications* 15: 151. <https://doi.org/10.32859/era.15.1.001-293>
- Calzetta, L., Pistocchini, E., Leo, A., Roncada, P., Ritondo, B. L., Palma, E., Di Cave, D. & Britti, D. (2020). Anthelmintic medicinal plants in veterinary ethnopharmacology: A network meta-analysis following the PRISMA-P and PROSPERO recommendations. *Heliyon* 6: e03256. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e03256>
- Cauper, S. (2018). Estudio de plantas medicinales desde conocimientos shipibo. Masisea, Perú. *Ciencia y Desarrollo* 21: 7. <https://doi.org/10.21503/cyd.v21i2.1627>
- Corroto, F., Gamarra, O. & Macía, M. J. (2019). Different patterns in medicinal plant use along an elevational gradient in northern Peruvian Andes. *Journal of Ethnopharmacology* 239: 111924. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2019.111924>
- Duarte, S., Salvador, N., Machado, F., Costa, E., Almeida, A., Silva, L., Pereira, A., Lino, C. & Pena, A. (2020). Mycotoxins in teas and medicinal plants destined to prepare infusions in Portugal. *Food Control* 115: 107290. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2020.107290>
- Fernández, E. (2018). Plan de Gobierno Copallin 2019 -2022. <https://declara.jne.gob.pe/ASSETS/PLANGOBIERNO/FILEPLANGOBIERNO/3301.pdf>
- Ganoza, F. J. (2020). Asmachilca: Nombre vernacular de *Eupatorium triplinerve* Vahl, *Aristeguietia discolor* R.M. King & H. Rob., *Aristeguietia gayana* Wedd, *Baccharis* sp. (Asteraceae), uso tradicional (Asma bronquial) y otros usos, Perú. *Ethnobotany Research and Applications* 19: 1-19. <http://dx.doi.org/10.32859/era.19.28.1-19>

- García, F. T. (2015). *Amazonas y su Biodiversidad*. Perú: Compugraph SRL.
- Garzón-Garzón, L. (2016). Conocimiento tradicional sobre las plantas medicinales de yarumo (*Cecropia sciadophylla*), carambolo (*Averrhoa carambola*) y uña de gato (*Uncaria tomentosa*) en el resguardo indígena de Macedonia, Amazonas. *Luna Azul* 43: 386-414. <https://doi.org/10.17151/luaz.2016.43.17>
- Grados, M. & Peláez, F. (2014). Especies vegetales utilizadas por pobladores de Berlín, Bagua Grande (Amazonas, Perú) 2011-2012. *REBIOLEST* 2: e36. <https://www.researchgate.net/publication/308263812>
- Hao, D. & Xiao, P. (2020). Pharmaceutical resource discovery from traditional medicinal plants: Pharmacophylogeny and pharmacophylogenomics. *Chinese Herbal Medicines* 12: 104-117. <https://doi.org/10.1016/j.chmed.2020.03.002>
- Herrera-Añazco, P., Taype-Rondan, A., Ortiz, P. J., Málaga, G., Del Carpio-Toia, A. M., Alvarez-Valdivia, M. G., Juárez-Huanca, C., Ciudad-Fernández, L., Bruner-Meléndez, R., Samaniego-Mojica, W. & Perez- Rafael, E. (2019). Use of medicinal plants in patients with chronic kidney disease from Peru. *Complementary Therapies in Medicine* 47: 102215. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2019.102215>
- Juárez-Pérez, J. C. & Cabrera-Luna, J. A. (2019). Plantas para afecciones respiratorias comercializadas en tres mercados de la ciudad de Santiago de Querétaro. *Polibotánica* 47: <https://doi.org/10.18387/polibotanica.47.12>
- Orantes-García, C., Moreno-Moreno, R. A., Caballero-Roque, A. & Farrera-Sarmiento, O. (2018). Plantas utilizadas en la medicina tradicional de comunidades campesinas e indígenas de la Selva Zoque, Chiapas, México. *Blacpma. Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas* 17: 503 – 521. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-915734>

- Roumy, V., Ruiz, J. C., Bonneau, N., Samaille, J., Azaroual, N., Encinas, L., Rivière, C., Hennebelle, T., Sahpaz, S., Antherieu, S., Pinçon, C., Neut, C., Siah, A., Gutierrez-Choquevilca, A. & Ruiz, L. (2020). Plant therapy in the Peruvian Amazon (Loreto) in case of infectious diseases and its antimicrobial evaluation. *Journal of Ethnopharmacology* 249: 112411. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2019.112411>
- Tello-Ceron, G., Flores Pimentel, M. & Gómez Galarza, V. (2019). Uso de las plantas medicinales del distrito de Quero, Jauja, región Junín, Perú. *Ecología Aplicada* 18: 11. <https://doi.org/10.21704/rea.v18i1.1301>
- Torres, N. L., Laurido, C., Pavan, M. F., Zapata, A. & Martínez, J. L. (2017). Plantas medicinales de Panamá 2: Etnobotánica de la Reserva Forestal La Tronosa, Provincia de Los Santos. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas* 16: 361-384. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-882133>
- Zhiminaicela, J. B., Quevedo-Guerrero, J. N., Herrera, S. N., Sánchez A. R. & Bermeo-Gualan, L. Y. (2020). Estudio etnobotánico de plantas medicinales e importancia de conservar las especies vegetales silvestres del cantón chilla, Ecuador. *ETHNOSCIENTIA* 5: 1-10. <http://dx.doi.org/10.22276/ethnoscientia.v5i1.332>