

Artículo Original / Original Article

Estudio etnobotánico del uso de plantas medicinales por la población de la ciudad de Puyo, provincia de Pastaza, Amazonía ecuatoriana

[Ethnobotanical study of the use of medicinal plants by the population of the city of Puyo, Pastaza province, Ecuadorian Amazon]

Víctor González-Rivera¹, Michael José Albán-Galárraga¹, Verónica Andrade-Yucailla¹,
Irene Hidalgo-Guerrero² y Janhira Urbano-Rivera²

¹Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Estatal Península de Santa Elena, La Libertad, Ecuador

²Corporación Rashellbella "CORDEIR", Guaranda, Ecuador

Reviewed by:

Jeremías P. Puentes
Universidad Nacional de La Plata
Argentina

Omar Vacas
Centro de Investigaciones Ingandu
Ecuador

Correspondence:

Víctor GONZÁLEZ-RIVERA
vgonzalezr@upse.edu.ec

Section Ethnobotany

Received: 6 August 2024

Accepted: 21 October 2024

Accepted corrected: 1 December 2024

Published: 30 May 2025

Citation:

González-Rivera V, Albán-Galárraga MJ,
Andrade-Yucailla V, Hidalgo-Guerrero I,
Urbano-Rivera J.

Estudio etnobotánico del uso de plantas medicinales
por la población de la ciudad de Puyo, provincia de
Pastaza, Amazonía ecuatoriana

Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat

24 (3): 390 - 413 (2025)

<https://doi.org/10.37360/blacpma.25.24.3.29>

Abstract: This study identified the use of medicinal plants by the population in the Puyo city, Ecuador, based on traditional knowledge. The Amazon has a great biodiversity of plants with medicinal properties. For this purpose, 73 surveys were applied, where sociodemographic information, the type of structure, and uses of medicinal plants to treat diseases were collected. The use value index (UVI) and the level of significant use (LSU) of each plant were determined. 60.28% of the participants are between 51 and 70 years old, and 56.16% of them were women. It is concluded that the inhabitants of Puyo use 107 medicinal plants, classified into 63 botanical families, for the treatment of 78 diseases. 78% of the respondents indicated that the transfer of knowledge is family-based, fundamental for the conservation of plant species and the preservation of ancestral cultural heritage.

Keywords: Ancestral knowledge; Diseases; Traditional medicine; Use value index; Biodiversity

Resumen: En el estudio se identificó el uso de las plantas medicinales por la población, en la ciudad de Puyo, Ecuador, con conocimiento tradicional. La Amazonía tiene una gran biodiversidad de plantas con propiedades medicinales. Para lo cual se aplicaron 73 encuestas, donde se colectó información sociodemográfica, el tipo de estructura y usos de las plantas medicinales para tratar enfermedades. Se determinó el índice de valor de uso (IVU) y el nivel de uso significativo (NUS) de cada planta. El 60,28 % de los participantes tienen edades entre 51 y 70 años y de esta el 56,16 % fueron mujeres. Se concluye que los pobladores de Puyo hacen uso de 107 plantas medicinales, clasificadas en 63 familias botánicas para el tratamiento de 78 enfermedades. El 78% de los encuestados indicó la transferencia del conocimiento es familiar, fundamental para la conservación de especies vegetales y la preservación del patrimonio cultural ancestral.

Palabras clave: Conocimiento ancestral; Enfermedades; Medicina tradicional; Índice de valor de uso; Biodiversidad.

INTRODUCTION

El interés por las plantas medicinales como fuentes de nuevos fármacos se ha incrementado en el presente. Hace mucho tiempo los científicos están permanentemente interesados en investigar las propiedades medicinales de las plantas; y el conocimiento tradicional del uso de plantas medicinales con fines terapéuticos, es el marco referencial de las propiedades curativas de las plantas. Así, la etnobotánica estudia los conocimientos botánicos tradicionales de las más diversas comunidades, un patrimonio cultural inconmensurable basado en el conocimiento local del entorno natural de los antepasados (Cortés y Calderón, 2019). Este conocimiento ancestral es el conjunto de saberes, dogmas, y experiencias adquiridas en un entorno local a través del tiempo, impartidas y estimadas por una comunidad y transmitidas de generación en generación (Coronado-Peña y Suárez-Román, 2022). Este conocimiento está íntimamente ligado a las propiedades curativas a las especies vegetales que sirve para el tratamiento de diversas enfermedades en los pueblos y nacionalidad indígenas de la Amazonía ecuatoriana.

El desarrollo de las diferentes prácticas de la medicina tradicional en todo el mundo ha contribuido significativamente a la salud humana, particularmente como un servicio de atención primaria de salud a nivel de comunidad (Gallegos-Zurita y Gallegos-Z, 2017). La medicina tradicional es el uso terapéutico de diferentes partes de la planta y en distintas formas de preparación para la prevención o curar diversas enfermedades (Maldonado *et al.*, 2020). Entonces, las plantas medicinales se emplean ampliamente en los servicios de atención primaria de salud en todo el mundo porque son rentables, seguras y eficientes para promover y mantener una buena salud (Cordero *et al.*, 2023).

Las especies vegetales, desde tiempos remotos son destacadas por sus usos terapéuticos en el cuidado de la salud principalmente en países en vías de desarrollo. Así, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1978), define a las plantas medicinales como cualquier planta que en uno o más de sus órganos contiene sustancias que pueden ser utilizadas con finalidad terapéutica o que son precursores para la semisíntesis químico-farmacéutica (Baulies-Romero y Torres-Castella, 2012). También considerada como droga vegetal definida por la OMS

como parte de la planta medicinal utilizada en terapéutica. Las plantas producen una variedad de principios activos conocidos como compuestos orgánicos, que se clasifican en metabolitos primarios, metabolitos secundarios y hormonas (Wu *et al.*, 2023).

La Amazonía, hospeda un extenso bosque tropical que abarca el 40% de América del Sur y alberga el 25% de las especies terrestres del planeta. El Ecuador, posee el 2% de la cuenca amazónica, lo que la convierte en un ejemplo de exuberancia natural (González *et al.*, 2019). Así, Ecuador es uno de los 20 países con mayor biodiversidad del planeta (Bermúdez *et al.*, 2022). Su ubicación privilegiada, sus características climáticas y su variedad de terrenos dan lugar a una riqueza excepcional de flora y fauna. Este, se destaca por poseer cuatro regiones naturales, Costa: cálida y exuberante cantidad de especies vegetales y animales características al clima tropical (Portilla-Farfán, 2018). Sierra: Fría y montañosa, con una biodiversidad única en los páramos andinos y bosques nublados (Aguirre *et al.*, 2017). Oriente: Templada y húmeda, hogar de la selva amazónica y una gran variedad de especies endémicas (Prieto, 2021). Región Insular: Las Islas Galápagos, famoso por su fauna singular y su alto nivel de endemismo (Portilla-Farfán, 2018). Cada región posee una biodiversidad específica y diferente a las demás, lo que convierte a Ecuador en un verdadero paraíso natural.

La provincia de Pastaza, corazón de la Amazonía ecuatoriana, con una superficie de 29.643 Km², territorialmente ocupa el primer lugar en extensión, lo que le convierte en la provincia más grande del país. Este vasto territorio alberga un nicho ecológico megadiverso, caracterizado por una exuberante vegetación que sustenta una gran variedad de plantas medicinales. A pesar de esta riqueza natural, los estudios sobre el uso tradicional de estas plantas en Pastaza son escasos. Con el objetivo de llenar este vacío de conocimiento, la presente investigación se propuso identificar, a través de encuestas, las especies vegetales utilizadas para tratar diversas enfermedades y explorar las prácticas ancestrales asociadas a su uso, incluyendo técnicas de recolección, preparación y administración de los remedios, así como los factores socioculturales que influyen en su empleo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Descripción geográfica del área de estudio

El estudio se realizó en la ciudad de Puyo, cantón y provincia Pastaza, Amazonía Ecuatoriana; este cantón territorialmente es el más extenso con 19 859,97 km² que representa el 67,25% del territorio de la provincia y el 32,74% se distribuyen los cantones Mera, Santa Clara y Arajuno (GADPP, 2012). El tipo de clima del cantón Pastaza es del tipo tropical muy húmedo durante el año, con temperatura media anual de 24° a 26°C, y precipitaciones en promedio de 3600 mm y con un nivel altitudinal de 939 msnm. En este cantón existe una exuberante riqueza florística arbóreas, arbustivas y herbáceas, que tienen diferentes tipos de usos generales como maderable, ornamentales, medicinal, alimenticio, entre otros (GADCP, 2020).

Descripción de la investigación

Antes de recolectar la información para la investigación, se socializó el proyecto con los actores involucrados y se obtuvo su consentimiento libre e informado para utilizar encuestas como instrumento de recolección de datos en la ciudad de Puyo y sus comunidades rurales.

La investigación fue del tipo descriptivo (Guevara, 2020), la cual permitió que a través de

encuestas se obtuviera información de aspecto sociocultural del entrevistado (nombre, edad, sexo, estado civil y nivel de instrucción). Además de estos componentes la encuesta estuvo estructurada en función a 10 preguntas abiertas y cerradas que contribuyeron a recabar información de los usos de las plantas medicinales en la ciudad de Puyo. Tales como: conocimiento de las plantas medicinales, enfermedades que tratan o curan, partes de las plantas utilizadas, modo de uso, lugar de obtención de las plantas, tiempo de uso, resultados en los pacientes que obtuvo al hacer uso de las plantas medicinales, disponibilidad de algún ejemplar y la transmisión de conocimiento ancestral.

Tamaño de la muestra

Para la determinación del tamaño de la muestra se utilizó la ecuación matemática descrita por Aguilar-Barojas (2005), la misma que es útil para poblaciones finitas. Para García-García *et al.* (2013), el cálculo del tamaño de la muestra es una determinación matemática que proporciona un valor que permite una mejor aproximación al número que se requiere para llevar a cabo la investigación ajustadas a otros parámetros estadísticos. Entonces para el establecimiento del tamaño de la muestra se calculó con la ecuación (1):

$$n = \frac{NZ^2pq}{\varepsilon^2(N-1) + Z^2pq} \quad \text{Ec. (1)}$$

Donde:

N = Tamaño de la población;

Z = Nivel de confianza (95%) igual a 1,96

p = Probabilidad de éxito, o esperada (50%) =0,5

q = Probabilidad de fracaso (1-p) =0,5

ε = Precisión (error máximo admisible en términos de proporción) (10%) =0,1

Muestra estudiada

Se entrevistó a 73 informantes (vendedores de plantas medicinales, madres y padres de familia, entre otros) residentes en el área de intervención. Para participar en el estudio se consideró años de residencia en el lugar, y a que Nacionalidad y Pueblo Amazónico pertenecen.

Aplicación del instrumento

El instrumento de recolección de la información fue

aplicado en los días de mayor concurrencia de personas a la ciudad (sábado y domingo que son días de feria en los mercados), lugares que expenden este tipo de plantas, población en general. Esta permitió obtener información como nombre común de la planta, uso tradicional, tipos de enfermedades que trata y/o curan, modos de preparación, tiempos de tratamiento o consumo y los resultados del mismo, Además en un acápite se increpa en cómo se transmiten los conocimientos del uso de plantas

medicinales. La entrevista confluyó en una conversación entre el entrevistador y el informante basados en criterios explicativos para determinar los usos de las plantas medicinales dadas por testimonios de los informantes.

Caracterización y clasificación etnobotánica de plantas medicinales

Según Jiménez *et al.* (2021), en su estudio mencionan, que para la caracterización y clasificación de plantas medicinales se consideró como objeto de estudio las estructuras más empleadas, como la parte aérea de la planta: tallos, hojas, flores, semillas y sistema radicular, en función de una revisión bibliográfica. La nomenclatura de las especies de plantas medicinales citadas por los informantes se determinó mediante revisión documental de bases de datos especializadas como: International Plant Names Index (IPNI, 2023), artículos científicos y libros de repositorios digitales como: Aguirre *et al.* (2014); Salvador-Reyes *et al.*

(2014); Bussmann y Sharon, (2015); Espinel *et al.* (2016); Doyle *et al.* (2019); Wise y Negrin, (2019); Muñoz *et al.* (2020); Ore-Areche *et al.* (2021); Vergara, (2022). Los nombres comunes fueron proporcionados por los entrevistados que contribuyeron significativamente en el proceso de investigación.

Análisis estadístico

De la entrevista se obtuvieron datos claves que fueron sistematizados y analizados por el software estadístico IBM SPSS Statistics 27, el cual permitió el cálculo de los índices de cuantitativo de cada especie de las plantas medicinales.

Índice de valor de uso (IVU), fue calculado mediante el enfoque de los criterios de los informantes, con la metodología descrita por Toscano (2006), Bermúdez *et al.* (2022), este valor expresa el valor cultural de una especie indicada por los informantes, mediante la siguiente ecuación (2):

$$IVU_s = \frac{\sum_i UVi_s}{Ns} \quad \text{Ec. (2)}$$

Dónde:

UVi_s = valor de uso atribuido a una especie particular (s) por un informante (i)

Ns = número total de informantes entrevistados acerca de una especie particular (s)

Nivel de uso significativo (NUS), este cálculo explica la aceptación cultural por cada especie. De acuerdo a la metodología de Toscano (2006), expresa los usos medicinales que son citados

con frecuencia mayor o igual al 20%, por los informantes encuestados, considerado como significativos y aceptados culturalmente y se determina mediante la siguiente ecuación (3):

$$NUS = \frac{UE}{Ni} * 100 \quad \text{Ec. (3)}$$

Donde:

UE = Número de citaciones de uso para cada especie.

Ni = número de informantes encuestados.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Caracterización sociodemográfica

La población participante dentro de la investigación fue de 73 individuos, que aportaron con su conocimiento tradicional del uso de plantas medicinales en la ciudad de Puyo, Provincia de Pastaza. Los resultados del instrumento mostraron que los grupos etarios predominantes fueron de 51-60 años (36,99%) y el de 61-70 años (23,29%). De estos el 56,16% son de sexo femenino y el 43,84% son

masculino, estos datos se contrastan con la investigación de De la Cruz-Castillo *et al.* (2024), quienes determinaron que la población femenina hace mayor uso de las plantas medicinales con el 53,1% y masculina con el 46,9%; por esta razón recae la responsabilidad organizacional del hogar y el ingenio ganado de sus ancestros de mantener el estado de salud de sus integrantes familiares, se indicó también que la mujer conoce mejor los saberes herbolarios de medicina tradicional y la preservación del legado

ancestral. En la Amazonía ecuatoriana estas personas conocen la utilización de las plantas medicinales para el tratamiento de enfermedades. El 52,05% de la población encuestada están dentro de un estado civil casado, y con el mismo porcentaje se atribuye al nivel educativo de primaria (Tabla N° 1). La Educación es

fundamental para el desarrollo de los pueblos. El bajo nivel educativo presente en este estudio se compara con el estudio de Bermúdez *et al.* (2022), quienes mencionan que el 52% de su población tenía un nivel de educación primaria.

Tabla N° 1
Características sociodemográficas de la muestra

Grupo etario	n	%
30-40	10	13,70
41-50	14	19,18
51-60	27	36,99
61-70	17	23,29
71-80	4	5,48
>80	1	1,37
Sexo		
Femenino	41	56,16
Masculino	32	43,84
Estado civil		
Soltero	13	17,81
Casado	38	52,05
Divorciado	13	17,81
Viudo	4	5,48
Otro	5	6,85
Nivel de instrucción		
Primaria	38	52,05
Bachillerato	23	31,51
Universidad	11	15,07
Postgrado	1	1,37

Caracterización y clasificación etnobotánica de las plantas medicinales

Se identificaron 107 especies de plantas medicinales mencionadas por los informantes. Para su identificación taxonómica, se consultaron bases de datos especializadas como Global Biodiversity Information Facility (GBIF), International Plant Names Index (IPNI, 2023), tomando como punto de partida los nombres comunes o vernáculos de las especies. Las plantas medicinales se clasificaron en

63 familias botánicas. En la Tabla N° 2 se detallan los nombres comunes y científicos de estas especies. La familia Lamiaceae representó el 9,35% (10 especies) y Asteraceae el 6,54% (7 especies) de las especies medicinales identificadas. Estos resultados son similares a estudios etnobotánicos realizados en el bosque protector Murocomba (Jiménez-Romero *et al.*, 2019) y en la parroquia San Carlos Quevedo (Zambrano-Intriago *et al.*, 2015), donde se

encontraron patrones similares en cuanto a la abundancia de estas dos familias.

Las demás familias presentaron una distribución homogénea (Figura N° 1). Además, la

Tabla N° 2 muestra las enfermedades que las plantas pueden tratar o prevenir, las partes utilizadas y los modos de uso tradicionales entre los habitantes de Puyo, Pastaza.

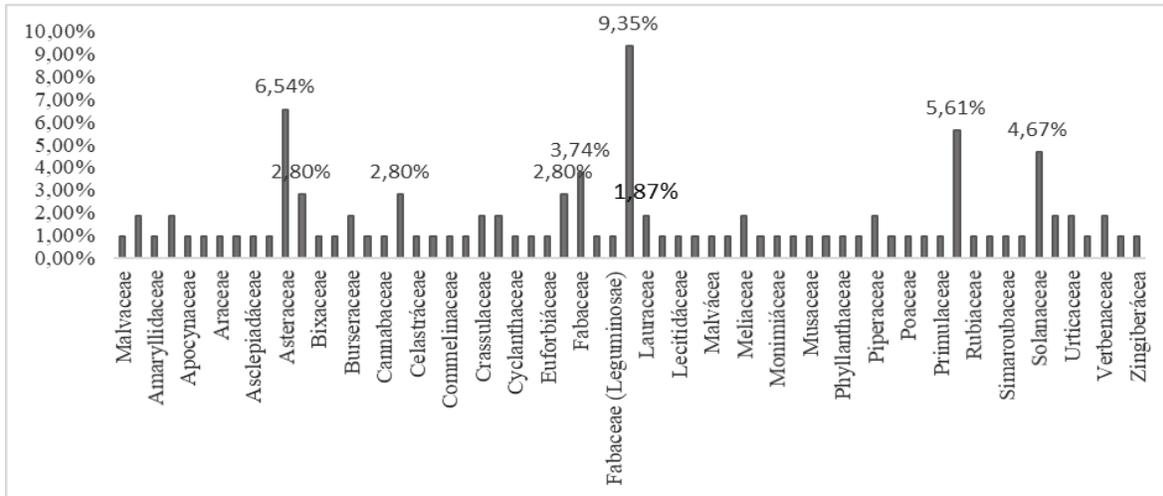


Figura N° 1
Clasificación etnobotánica de las plantas medicinales

En la Tabla N° 2 se estableció el nivel de uso significativo (NUS) de las 107 plantas medicinales registradas, variando entre 1,37% de Ajeja (*Pourouma cecropiaefolia*) y 41,10% de Sangre de drago (*Croton urucurana* Baillon). Y se logró determinar las 10 plantas medicinales con el NUS más altos que fueron: 1) Sangre de drago (*Croton urucurana* Baillon), NUS=41,10%; 2) Guayusa (*Ilex guayusa* Loes.), NUS=34,25%; 3) Uña de gato (*Uncaria guianensis* (Aubl.) G. Don.), NUS=35,62%; 4) Chuchohuazo (*Maytenus macrocarpa* (Ruiz & Pav.) Briq.), NUS=23,29%; 5) Ajo de monte (*Mansoa aliacea* (Lam.) A.H. Gentry), NUS=23,29%; 6) Hierba luisa (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf), NUS=21,92%; 7) Jengibre (*Zingiber officinale* Roscoe), NUS=19,18%; 8) Guayaba (*Psidium guajava* L.), NUS=17,81%; 9) Churoyuyo (*Commelina diffusa* Burm. f NUS=16,44%; 10) Manzanilla (*Achillea nobilis* subsp. *nobilis*), NUS=15,07%. Estas plantas medicinales fueron ampliamente mencionadas por los informantes y reportadas para tratar una variedad de enfermedades que padece la población, como cáncer, artritis,

gastritis, inflamaciones, tos, fiebre, dolor de cabeza, entre otras. Las especies con mayor frecuencia relativa de citación son también aquellas con mayores índices de valor de uso, es decir, las más demandadas por su uso medicinal local de estos informantes diariamente (de Paula Filho *et al.*, 2024).

Este estudio permitió disponer de un importante conocimiento sobre el uso de plantas medicinales en la ciudad de Puyo, provincia de Pastaza de la Amazonía ecuatoriana. Se encontró Índice de Valor de Uso (IVU) que vario entre las especies, sin embargo, la especie *Maytenus macrocarpa* (Cruz ango) fue la que obtuvo el máximo valor (4,00) y mientras que el menor IVU obtuvieron: *Ruta graveolens* L. (Ruda) y *Plantago mayor* L. (Llantén) con igual valor de (0,20). El cálculo del índice del valor de uso (IVU) junto con el nivel de uso significativo (NUS) permitió identificar 107 especies de plantas medicinales, y de acuerdo a las investigaciones de Paredes *et al.* (2015), son especies que la población, comunidades utilizan para el diario vivir y de los cuales mantienen la tradición de su cultivo en huertos caseros.

Tabla N° 2A

Caracterización clasificación etnobotánica de las plantas medicinales que fueron citadas por los informantes

Nombre común	Nombre científico	Familia	Citas	IVU	NUS (%)
Achiote	<i>Bixa orellana</i> L.	Bixaceae	3	1,00	4,11
Ajeja	<i>Pourouma cecropiaefolia</i>	Urticaceae	1	1,00	1,37
Ajenjo	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Asteraceae	1	1,00	1,37
Ajo de monte	<i>Mansoa aliácea</i> (Lam.) A. H. Gentry	Bignoniaceae	17	0,76	23,29
Albahaca	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Lamiaceae	4	1,00	5,48
Amarun Caspi	<i>Alchornea latifolia</i> Sw.	Euphorbiaceae	1	2,00	1,37
Ayahuasca	<i>Banisteriopsis caapi</i>	Malpighiaceae	3	1,00	4,11
Boldo	<i>Peumus boldus</i> Molina	Monimiácea	1	1,00	1,37
Caballo chupa	<i>Equisetum bogotense</i> H. B. K. (Kunth)	<u>Equisetaceae</u>	3	0,33	4,11
Cabello caspi	<i>Eschweilera gigantea</i> (R. Knuth) J F Macbr.	<u>Lecitidácea</u>	1	1,00	1,37
Cancerpanga	<i>Croton lechleri</i> Müll. Arg.	Euphorbiaceae	1	1,00	1,37
Canela	<i>Cinnamomum verum</i>	Lauraceae	3	1,66	4,11
Caña agria	<i>Costus spiralis</i> (Jacq.) Roscoe	Costaceae	6	0,66	8,22
Caña fistula	<i>Sena péndula</i> (Humb. y Bonpl. ex Willd.) H S Irwin y Barneby	Fabaceae	1	1,00	1,37
Cascarilla	<i>Cinchona officinalis</i> L	Rubiaceae	1	1,00	1,37
Cedrón	<i>Aloysia citrodora</i> Palau	Verbenaceae	2	1,00	2,74
Challua Caspi Yura	<i>Cedrela odorata</i> L.	Meliaceae	1	2,00	1,37
Chalua kaspi kara	<i>Aspidosperma spruceanum</i> Benth. ex Müll. Arg.	Apocynaceae	1	1,00	1,37
Chancapiedra	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Phyllanthaceae	3	0,33	4,11
Chinicaspi	<i>Cinchona officinalis</i> L.	Rubiaceae	2	1,00	2,74
Chiri waysu	<i>Cedrela odorata</i> L.	Meliaceae	2	1,00	2,74
Chiriyuyo	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.	Crasuláceas	3	1,00	4,11
Chonta	<i>Bactris gasipaes</i> Kunth	Arecaceae	1	2,00	1,37
Chuchohuazo	<i>Maytenus macrocarpa</i> (Ruiz & Pav.) Briq.	Celastráceae	17	0,82	23,29
Chugri yuyo	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.	Crasuláceae	1	1,00	1,37
Chuncho	<i>Cedrelinga catenaeformis</i>	Fábaceae	1	2,00	1,37
Churuyuyo	<i>Commelina diffusa</i> Burm. f	Commelinaceae	12	1,08	16,44
Cilantro de monte	<i>Eryngium foetidum</i>	Apiaceae	1	1,00	1,37
Clavilla	<i>Clavija sanctae-martae</i> B. Ståhl	Primulaceae	1	1,00	1,37
Copal	<i>Bursera copallifera</i> (DC.) Bullock	Burseraceae	1	1,00	1,37
Cruz ango	<i>Maytenus macrocarpa</i>	Celastraceae	1	4,00	1,37
Curarina	<i>Potalia resinífera</i> Mart.	Asclepiadáceae	1	1,00	1,37
Dulcamara	<i>Solanum dulcamara</i> L.	Solanáceae	6	0,67	8,22

Escancel	<i>Aerva sanguinolenta</i> (L.) Blume	Amaranthaceae	5	1,00	6,85
Estevia	<i>Stevia rebaudiana</i> (Bertoni) Bertoni	Asteraceae	1	1,00	1,37
Flor de abeja	<i>Ophrys apifera</i> Huds	Orchidaceae	1	2,00	1,37
Flor de uvilla	<i>Physalis peruviana</i> L.	Solanáceae	1	2,00	1,37
Guanto	<i>Brugmansia</i> × <i>candida</i> Pers.	Solanaceae	4	0,25	5,48
Guayaba	<i>Psidium guajava</i> L.	Mirtaceae	13	0,77	17,81
Guayusa	<i>Ilex guayusa</i> Loes.	Aquifoliaceae	25	0,84	34,25
Hiatina (teatina)	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Asteraceae	1	1,00	1,37
Hierba luisa	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf.	Poaceae	16	1,06	21,92
Hierba mora	<i>Solanum americanum</i> subsp. <i>americanum</i>	Solanaceae	2	0,50	2,74
Hierba buena	<i>Mentha spicata</i> L.	Lamiaceae	1	2,00	1,37
Higuerilla	<i>Ricinus communis</i> L.	Euphorbiaceae	1	1,00	1,37
Hoja de bijao	<i>Calathea lutea</i> (Aubl.) E. Mey. ex Schult.	Marantaceae	1	1,00	1,37
Hoja de limón (toronjil)	<i>Melissa officinalis</i>	Lamiáceae	2	0,50	2,74
Hoja de viento	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.	Crassulaceae	1	1,00	1,37
Insulina	<i>Cissus verticillata</i> subsp. <i>verticillata</i>	Vitáceae	1	1,00	1,37
Jengibre	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Zingiberácea	14	1,00	19,18
Kibiyuyo (cedrona)	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	Fabaceae (Leguminosae)	1	1,00	1,37
Lalo	<i>Dieffenbachia x spendens</i> W. Bull.	Araceae	1	1,00	1,37
Laurel blanco	<i>Endlicheria duotincta</i> Chanderb	Lauráceae	1	1,00	1,37
Llantén	<i>Plantago mayor</i> L.	Plantaginaceae	5	0,20	6,85
Malicua	<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K. Schum	Rubiaceae	2	1,00	2,74
Malva	<i>Malva sylvestris</i> L.	Malvácea	1	1,00	1,37
Manzanilla	<i>Achillea nobilis</i> subsp. <i>nobilis</i>	Asteraceae	11	1,09	15,07
María panga	<i>Piper peltatum</i> L.	Piperaceae	8	1,00	10,96
Matapalo	<i>Ficus benghalensis</i> L	Moraceae	1	1,00	1,37
Matico	<i>Piper aduncum</i> L.	Piperácea	5	1,20	6,85
Menta	<i>Mentha spicata</i> L	Lamiaceae	6	0,67	8,22
Mentol (mentol panga)	<i>Siparuna</i> Aubl.	Siparunaceae	1	1,00	1,37
Musgo	<i>Bryum argenteum</i> (Hedw.)	Bryaceae	1	1,00	1,37
Noni	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Rubiaceae	2	0,50	2,74
Ortiga de monte	<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd.	Urticaceae	8	0,86	10,96
Paico de monte	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Amaranthaceae	5	0,60	6,85
Palo santo	<i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch.	Burseraceae	1	1,00	1,37

Palo huaco	<i>Celtis pubescens</i> (Humb. & Bonpl.) Spreng	Cannabaceae	1	1,00	1,37
Palumandi	<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D. Don	Bignoniaceae	1	1,00	1,37
Paquipanga	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.	Crassulaceae	4	1,50	5,48
Pata de vaca	<i>Bauhinia forficata</i> Link.	Fabaceae	2	0,50	2,74
Pedorrera	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Asteraceae	2	0,50	2,74
Pega pega	<i>Desmodium adscendens</i> (Sw.) DC.	Fabaceae	1	1,00	1,37
Perejil	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss.	Apiaceae	1	1,00	1,37
Pigue	<i>Piptocomo discolor</i> (Kunth) Pruski	Asteraceae	1	1,00	1,37
Piri piri	<i>Capsicum chinense</i> Jacq..	Solanaceae	1	1,00	1,37
Pitahaya	<i>Selenicereus undatus</i> (Haw.) D. R. Hunt	Cactaceae	1	1,00	1,37
Plátano	<i>Musa balbisiana</i> Colla	Musaceae	1	1,00	1,37
Pisco panga (maría panga)	<i>Photomorphe peltata</i> (L.) Miq.	Piperaceae	1	1,00	1,37
Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Lamiaceae	2	0,50	2,74
Ruda	<i>Ruta graveolens</i> L.	Rutaceae	4	0,20	5,48
Sábila	<i>Aloe vero</i> (L.) Burm.f.	Asphodelaceae	10	1,00	13,70
Sacha cebolla	<i>Eucharis ×grandiflora</i> Planch. & Linden	Amaryllidaceae	1	1,00	1,37
Sacha Orégano	<i>Coleus amboinicus</i> Lour..	Lamiaceae	3	1,00	1,37
Sacsa macho (sacha ajo)	<i>Mansoa alliacea</i> (Desv. ex Beauverd) A. H. Gentry	Bignoniaceae	1	1,00	1,37
Salvareal	<i>Salvia officinalis</i> L.	Lamiaceae	1	1,00	1,37
Salvavida	<i>Salvia officinalis</i> L.	Lamiaceae	1	1,00	1,37
Sampeoho y cogollo	<i>Ocotea quixos</i> (Lam.) Kosterm.	Lauraceae	1	1,00	1,37
Sandy	<i>Couma macrocarpa</i> Barb. Rodr.	Apocynaceae	7	1,40	9,59
Sangre de drago	<i>Croton urucurana</i> Baillon	Euforbiácea	30	0,80	41,10
Simbio	<i>Simarouba amara</i> Aubl.	Simaroubaceae	1	1,00	1,37
Tabaco amazónico	<i>Nicotiana rustica</i> L.	Solanaceae	1	1,00	1,37
Taquipanga	<i>Maytenus macrocarpa</i> (Ruiz & Pav.) Brizicky	Celastraceae	1	1,00	1,37
Tarazaco	<i>Taraxacum officinale</i> Weber ex F.H.Wigg	Asteraceae	2	0,50	2,74
Tiatina	<i>Maytenus macrocarpa</i> (Ruiz & Pav.) Briq.	Celastraceae	3	0,67	4,11
Tilo	<i>Tilia cordata</i> .	Malvaceae	1	1,00	1,37
Tomatillo	<i>Solanum betaceum</i> Cav.	Solanaceae	1	1,00	1,37
Torongil	<i>Melissa officinalis</i>	Lamiácea	8	0,63	10,96
Tortuga caspi	<i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don	Podocarpaceae	1	1,00	1,37
Tres filis	<i>Carludovica palmata</i> R. W. Read	Cyclanthaceae	1	1,00	1,37
Uña de gato	<i>Uncaria guianensis</i> (Aubl.) G.	Rubiaceae	26	1,00	35,62

	Don.				
Valeriana	<i>Valeriana officinalis</i>	Valerianácea	2	1,00	2,74
Verbena	<i>Verbena officinalis</i> L.	Verbenaceae	12	1,00	16,44
Yawaty kapi	<i>Psychotria viridis</i> Ruiz & Pav.	Rubiaceae	1	1,00	1,37
Yutzo	<i>Psychotria viridis</i> Ruiz & Pav.	Rubiaceae	1	1,00	1,37
Zaragoza	<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	Fabaceae	2	1,00	2,74
Zarzaparrilla	<i>Smilax officinalis</i> Kunth	Smilacaceae	2	0,50	2,74

Tabla N° 2B

Caracterización clasificación etnobotánica de las plantas medicinales que fueron citadas por los informantes

Nombre común	Nombre científico	Enfermedades, síntomas y efectos	Partes de la planta utilizadas	Modo de Uso
Achiote	<i>Bixa orellana</i> L.	Cicatrizante, Dolor de estómago, Acidez,	Hojas	Infusión y cocimiento
Ajeja	<i>Pourouma cecropiaefolia</i>	Diarrea	Hojas	Infusión
Ajenjo	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Desparasitante	Hojas	Infusión, Planta cruda
Ajo de monte	<i>Mansoa aliácea</i> (Lam.) A. H. Gentry	Reumatismo, Cáncer, Circulación de la sangre, Colesterol, Dolor de huesos, Dolor de cabeza.	Hojas, Tallo, Raíces, Flores, semillas	Infusión, Planta Cruda, Cocimiento, Emplastos
Albahaca	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Antiinflamatorio, Dolor de cabeza	Hojas, Tallo y semillas	Infusión, Planta cruda, Cocimiento
Amarun Caspi	<i>Alchornea latifolia</i> Sw.	Cólico menstrual, - Dolor estómago	Tallo	Cocimiento
Ayahuasca	<i>Banisteriopsis caapi</i>	Diarrea, Energizante, Dolor general del cuerpo	Hojas, Tallo, Mezcla de ellos	Infusión, planta cruda, Emplastos
Boldo	<i>Peumus boldus</i> Molina	Pesadez del hígado	Hojas	Infusión
Caballo chupa	<i>Equisetum bogotense</i> H. B. K. (Kunth)	Riñones	Hojas	Infusión
Cabello caspi, Caballo caspi	<i>Eschweilera gigantea</i> (R. Knuth) J F Macbr.	Fortalecimiento del cuerpo	Hojas, Tallo, Flores, Mezcla de ellos	Infusión, Planta Cruda, Cocimiento, Emplastos
Cancerpanga	<i>Croton lechleri</i> Müll. Arg.	Cáncer	Hojas	Cocimiento
Canela	<i>Cinnamomum verum</i>	Dolor de muela, Resfrió, Colesterol y Diarrea	Hojas, Tallo, Flores, Frutos, Semillas	Infusión, Planta cruda, Emplastos

Caña agria	<i>Costus spiralis</i> (Jacq.) Roscoe	Riñones, Lumbalgia, Antiinflamatorio	Hojas, Tallo, Raíces y Frutos	Cocimiento, Infusión, Planta cruda, Emplastos
Caña fistula	<i>Sena péndula</i> (Humb. y Bonpl. ex Willd.) H S Irwin y Barneby	Estreñimiento en niños, Fiebre	Tallo, Corteza	Infusión
Cascarilla	<i>Cinchona officinalis</i> L.	Artritis, Tendinitis, Fiebre y Dolor muscular	Corteza	Infusión
Cedrón	<i>Aloysia citrodora</i> Palau	Vómitos, Diarrea, Dolor de garganta y Tos	Hojas	Infusión
Challua Caspi Yura	<i>Cedrela odorata</i> L.	Tos, Dolor del cuerpo	Tallo	Cocimiento
Chalua kaspi kara	<i>Aspidosperma spruceanum</i> Benth. ex Müll. Arg.	Diarrea	Tallo	cocimiento
Chancapiedra	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Inflamación de vías urinarias	Hojas	Infusión
Chinicaspi	<i>Cinchona officinalis</i> L.	Fractura de hueso y Golpes	Hojas, Tallo	Cocimiento
Chiri waysu	<i>Cedrela odorata</i> L.	Estrés, Articulaciones (artritis)	Hojas, Tallo, Raíces	Infusión, Planta Cruda, Cocimiento, Emplastos
Chiriyuyo	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.	Articulaciones (artritis), Antifúngico e infección en la piel, Cicatrizante	Hojas y Raíces	Infusión
Chonta	<i>Bactris gasipaes</i> Kunth	Diarrea, Fiebre	Hojas, Frutos	Infusión, Cocción
Chuchohuazo	<i>Maytenus macrocarpa</i> (Ruiz & Pav.) Briq.	Dolor de huesos, estómago, cabeza, muscular, Articulaciones (artritis), Fiebre, Cólico menstrual, Analgésico	Hojas, Tallo, Raíces, Frutos	Infusión, Planta Cruda, Cocimiento, Emplastos
Chugri yuyo	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.	Inflamaciones	Corteza, tallo	Cocimiento
Chuncho	<i>Cedrelinga catenaeformis</i>	Caída del cabello, Caspa	Tallo, Raíces	Infusión, Emplastos
Churuyuyo	<i>Commelina diffusa</i> Burm. f	Cicatrizante, Analgésico, Antiinflamatorio, Fractura de hueso y Golpes	Hojas, Tallo, Flores, Mezcla de ellos	Infusión, Planta Cruda, Cocimiento, Emplastos
Cilantro de monte	<i>Eryngium foetidum</i>	Dolor de parto	Hojas, Raíces	Infusión

Clavilla	<i>Clavija sanctae-martae</i> B. Ståhl	Diarrea, Infección de piel	Hojas, Tallo, Frutos	Infusión
Copal	<i>Bursera copallifera</i> (DC.) Bullock	Articulaciones (artritis)	Hojas, Tallo, Raíces	Infusión, Planta Cruda, Cocimiento, Emplastos
Cruz ango	<i>Maytenus macrocarpa</i>	Tos, Asma, Bronquitis, Congestión nasal	Hojas	Infusión
Curarina	<i>Potalia resinífera</i> Mart.	Mordedura de culebra	Tallos y cortezas	Cocimiento
Dulcamara	<i>Solanum dulcamara</i> L.	Cáncer, Antiinflamatorio, Riñones	Hojas, Tallo, Frutos	Infusión, Planta cruda, Emplastos
Escancel	<i>Aerva sanguinolenta</i> (L.) Blume	Fiebre, Anemia y Problema gástrico	Hojas, Tallo, Frutos	Infusión, Planta cruda, Emplastos
Estevia	<i>Stevia rebaudiana</i> (Bertoni) Bertoni	Diabetes	Hojas	Infusión
Flor de abeja	<i>Ophrys apifera</i> Huds	Riñones, Próstata	Hojas, Flores, Tallo	Infusión, Emplastos
Flor de uvilla	<i>Physalis peruviana</i> L.	Bronquitis y Neumonía	Hojas, Raíces, Flores	Infusión
Guanto	<i>Brugmansia × candida</i> Pers.	Moretones	Hojas	Soasado
Guayaba	<i>Psidium guajava</i> L.	Diarrea, Dolor de estómago	Hojas, Tallo, Flores, Frutos, Semillas	Infusión, Planta cruda, Emplastos
Guayusa	<i>Ilex guayusa</i> Loes.	Fertilidad, Energizante, Estrés, Dolor de huesos	Hojas, Tallo, Flores, Frutos, Semillas	Infusión, Planta Cruda, Cocimiento, Emplastos
Hiatina (teatina)	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Resfrió	Hojas, Tallo	Infusión, Emplastos
Hierba luisa	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf.	Dolor de estómago, Inflamación de la próstata, Digestión, Cólicos menstruales, Diarrea, Dolor de corazón y Estrés	Hojas, Tallo	Infusión, Planta cruda, Cocimiento y emplastos
Hierba mora	<i>Solanum americanum</i> subsp. <i>Americanum</i>	Golpes	Tallo	Infusión, emplastos
Hierba buena	<i>Mentha spicata</i> L.	Vómitos, Dolor de	Hojas	infusión

		cabeza y Dolor muscular.		
Higuerilla	<i>Ricinus communis</i> L.	Diurética	Hojas, Tallo	Infusión, Emplastos
Hoja de bijao	<i>Calathea lutea</i> (Aubl.) E. Mey. ex Schult.	Limpieza de la sangre	Hojas	Infusión
Hoja de limón (toronjil)	<i>Melissa officinalis</i>	Próstata	Hojas, Tallo	Infusión, Emplastos
Hoja de viento	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.	Cáncer	Hojas, Tallo, Raíces	Infusión
Insulina	<i>Cissus verticillata</i> subsp. <i>verticillata</i>	Diabetes	Hojas	Infusión
Jengibre	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Tos, Gripe, Diarrea, Vómito	Hojas, Tallo, Semillas	Infusión, Planta Cruda, Cocimiento, Emplastos
Kibiyuyo (cedrona)	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	Fractura de hueso	Hojas	Cocimiento
Lalo	<i>Dieffenbachia x Splendens</i> W. Bull.	Heridas	Hojas	Cocimiento
Laurel blanco	<i>Endlicheria duotincta</i> Chanderb	Articulaciones (artritis)	Hojas	Cocimiento
Llantén	<i>Plantago mayor</i> L.	Riñones	Hojas	Infusión
Malicua	<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K. Schum	Golpes, Energizante	Hojas, Tallo	Infusión, Planta Cruda, Cocimiento, Emplastos
Malva	<i>Malva sylvestris</i> L.	Mordedura de insectos	Hojas	Cocimiento
Manzanilla	<i>Achillea nobilis</i> subsp. <i>Nobilis</i>	Dolor de estómago, Desinfectante de piel y ojos	Hojas, Tallo, Raíces, Flores	Infusión, Planta cruda, Emplastos
María panga	<i>Piper peltatum</i> L.	Desinfectante de la piel, Cicatrizante, Analgésico	Hojas, Tallo, Flores, Mezcla de ellos	Infusión, Planta Cruda, Cocimiento, Emplastos
Matapalo	<i>Ficus benghalensis</i> L.	Dolor de cabeza	Hojas	Infusión
Matico	<i>Piper aduncum</i> L.	Fiebre, Gripe, Varicela, Desinfecta y Cicatrizantes heridas	Hojas y Tallo	Infusión y planta cruda
Menta	<i>Mentha spicata</i> L.	Diarrea, Dolor de estómago, Fiebre	Hojas, Tallo	Infusión, Emplastos
Mentol (mentol panga)	<i>Siparuna</i> Aubl.	Golpes	Hojas y Raíces	Machucadas (Trituradas)
Musgo	<i>Bryum argenteum</i> (Hedw.)	Dermatitis,	Hojas,	Infusión,

		Cáncer	Tallo, Raíces, Frutos	Planta cruda, Emplastos
Noni	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Cicatrizante	Hojas, Fruto	Infusión
Ortiga de monte	<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd.	Riñones, Circulación de la sangre, Articulaciones (artritis), Antiinflamatorio de los huesos	Hojas, Tallo, Frutos	Infusión, Planta cruda, Emplastos
Paico de monte	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Anemia, Desparasitante,	Hojas, Tallo, Flores, Mezcla de ellos	Infusión, Planta Cruda, Cocimiento, Emplastos
Palo santo	<i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch.	Estrés,	Hojas, Tallo	Infusión
Palo huaco	<i>Celtis pubescens</i> (Humb. & Bonpl.) Spreng	Mordedura de culebra	Hojas, Tallo	Infusión, Emplasto
Palumandi	<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D. Don	Mordedura de culebra	Hojas, Tallo	Infusión, Emplasto
Paquipanga	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.	Tos y Fractura de huesos	Hojas	Cocimiento
Pata de vaca	<i>Bauhinia forficata</i> Link.	Riñones	Hojas	Infusión
Pedorrera	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Diarrea en niños	Hojas, Tallo, Flores	Infusión, Cocimiento
Pega pega	<i>Desmodium adscendens</i> (Sw.) DC.	Fractura de huesos	Hojas y Tallo	Cocimiento
Perejil	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss	Antiinflamatorio de músculos y los tendones	Hojas, Tallo	Infusión
Pigue	<i>Piptocoma discolor</i> (Kunth) Pruski	Mordedura de culebra	Tallo y Corteza	Emplasto la corteza
Piri piri	<i>Capsicum chinense</i> Jacq.	Metabolismo	Hojas, Semillas	Planta cruda
Pitahaya	<i>Selenicereus undatus</i> (Haw.) D.R. Hunt	Estreñimiento	Hojas, Frutos	Infusión, Planta cruda
Plátano	<i>Musa balbisiana</i> Colla	Tupe	Hojas, Flores, Tallo	Infusión, Emplastos
Pisco panga (maría panga)	<i>Pothomorphe peltata</i> (L.) Miq.	Quemaduras	Hojas	Planta cruda, Emplastos
Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Inflamaciones	Hojas	Infusión
Ruda	<i>Ruta graveolens</i> L.	Desparasitante,	Hojas,	Infusión

		Abortiva	Tallo, Flores	
Sábila	<i>Aloe vero</i> (L.) Burm.f.	Mastitis, Inflammaciones, Purificar la sangre, y Manchas de la piel	Hojas, Tallo	Infusión, Planta cruda, Emplastos
Sacha cebolla	<i>Eucharis ×grandiflora</i> Planch. & Linden	Tumores	Hojas, Tallo, Raíces	Infusión, Planta cruda, Emplastos
Sacha Orégano	<i>Coleus amboinicus</i> Lour.	Dolor de estómago	Hojas	Infusión
Sacsa macho (sacha ajo)	<i>Mansoa alliacea</i> (Desv. ex Beauverd) A. H. Gentry	Dolor de cabeza		Cocimiento
Salvareal	<i>Salvia officinalis</i> L.	Dolor de estómago	Hojas	Infusión, Planta Cruda
Salvavida	<i>Salvia officinalis</i> L.	Dolor de estómago e Infección	Hojas	Infusión
Sampeoho y cogollo	<i>Ocotea quixos</i> (Lam.) Kosterm.	Todas las enfermedades	Hojas y raíces	Infusión
Sandy	<i>Couma macrocarpa</i> Barb. Rodr.	Dolor de estómago, Diarrea, Gastritis, Cáncer	Hojas, Tallo	Infusión, cocción, Emplastos
Sangre de drago	<i>Croton urucurana</i> Baillon	Cicatrizante, purificación de sangre, gastritis, Dermatitis, Infección de garganta, Cáncer, Diabetes, Hemorragias, Cólicos menstruales y Abortivo	Sabía	Infusión, Planta Cruda, Cocimiento, Emplastos
Simbio	<i>Simarouba amara</i> Aubl.	Inflamación	Hojas, Tallo	Infusión, Emplastos, Otra forma
Tabaco amazónico	<i>Nicotiana rustica</i> L.	Dolor general del cuerpo	Hojas, Tallo, Raíces	Infusión, Planta Cruda, Cocimiento, Emplastos
Taquipanga	<i>Maytenus macrocarpa</i> (Ruiz & Pav.) Brizicky	Cicatrizante	Hojas, Tallo, Flores	Infusión, Cocimiento
Tarazaco	<i>Taraxacum officinale</i> Weber ex F. H. Wigg	Diurética	Hojas	Infusión
Tiatina	<i>Maytenus macrocarpa</i> (Ruiz & Pav.) Briq.	Piel	Hojas y raíces	Machado
Tilo	<i>Tilia cordata</i> .	Diarrea	Hojas, Tallo	Infusión
Tomatillo	<i>Solanum betaceum</i> Cav.	Gastritis	Hojas	Cocimiento
Torongil	<i>Melissa officinalis</i>	Dolor de corazón, Dolor de estómago,	Hojas, Tallo	Infusión, cocimiento,

		Cólicos		Emplastos,
Tortuga caspi	<i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don	Dolor de estómago	Tallo	Cocimiento
Tres filos	<i>Carludovica palmata</i> R. W. Read	Antifúngico	Hojas, Tallo, Frutos	Infusión, Planta cruda, Emplastos
Uña de gato	<i>Uncaria guianensis</i> (Aubl.) G. Don.	Dolor de huesos, Riñones, Cicatrizante, Gastritis, Dolor de estómago, Dermatitis, Purificar la sangre.	Hojas, Tallo, Flores, Mezcla de ellos	Infusión, Planta Cruda, Cocimiento, Emplastos
Valeriana	<i>Valeriana officinalis</i>	Insomnio, sistema nervioso	Hojas, tallo	Infusión
Verbena	<i>Verbena officinalis</i> L.	Cólicos biliares, Diabetes, Cáncer, Desparasitante, Dolor de cabeza, Antiséptico, Antifúngico y Nebulización para la gripe		Infusión, Planta Cruda, Cocimiento, Emplastos
Yawaty kapi	<i>Psychotria viridis</i> Ruiz & Pav.	Dolor del cuerpo	Tallo y Hojas	Infusión, Planta Cruda, Cocimiento, Emplastos
Yutzo	<i>Psychotria viridis</i> Ruiz & Pav.	Energizante	Tallo y Corteza	Emplasto
Zaragoza	<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	Hígado, Riñones, Bebidas aromáticas, Energizantes, Dolor de estómago, Vómito	Tallo, Corteza y Raíces	Infusión, Emplastos
Zarzaparrilla	<i>Smilax officinalis</i> Kunth	Riñones	Corteza	Cocimiento

De la prueba de chi-cuadrado, demuestra la existencia de una asociación estadística significativa entre las variables número de citas con el IVU, con valor de χ^2 es de 1187.348 con 391 grados de libertad y una significación asintótica menor de 0,001. Por lo tanto, la asociación entre las variables es fuerte, el valor de χ^2 es alto, lo se demuestra que las diferencias entre las variables entre frecuencias observadas y esperadas son significativas. La asociación lineal por lineal es de 2,238, con 1 grado de libertad y una significancia asintótica unilateral 0,135. La contingencia es adecuada, con recuento esperado menor que 5 es de 429, lo que representa el 99,3%

del total de casillas, para casos validos de 107 plantas medicinales diferentes, utilizadas para el tratamiento de enfermedades en la ciudad de Puyo, Amazonía Ecuatoriana.

En las Tablas N° 3 y N° 4, se reportó que existe una asociación estadísticamente significativa, fuerte y lineal entre variables, a nivel de significancia menor que 5, es válida la aplicación de la prueba estadística de chi-cuadrada para relacionar estas variables respecto al uso tradicional de plantas medicinales en la ciudad de Puyo, Amazonía ecuatoriana.

Tabla N° 3
Pruebas de chi-cuadrado para las variables Número de citas por NUS

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1804,038 ^a	289	0,000
Razón de verosimilitud	370,762	289	0,001
Asociación lineal por lineal	105,866	1	0,000
N de casos válidos	107		

a. 321 casillas (99,1 %) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 0,01.

Tabla N° 4
Pruebas de chi-cuadrado para las variables IVU por NUS

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1193,894 ^a	391	0,000
Razón de verosimilitud	235,909	391	1,000
Asociación lineal por lineal	2,231	1	0,135
N de casos válidos	107		

a. 430 casillas (99,5 %) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 0,01.

Transferencia del conocimiento de usos de plantas medicinales

La transmisión oral del conocimiento sobre el uso de plantas medicinales ha sido fundamental para conservar y difundir este valioso patrimonio cultural de los pueblos amazónicos. Esta práctica ancestral, transmitida principalmente de madres a hijas, representa una parte esencial de la identidad cultural de estas comunidades. En la Figura N° 2, se contempló que el 54,79% del conocimiento ancestral es compartido por las madres de familia, esta es una valiosa actividad que se encuentra a cargo de las mujeres cabezas de hogares. Es fundamental resaltar que la transmisión del conocimiento tradicional actualmente se ve **influenciado por factores exógenos** como: contacto con otras culturas, acceso a educación formal y a la disponibilidad de medicina moderna. Según Mex-Álvarez *et al.* (2024), estos factores han contribuido a una pérdida de conocimientos tradicionales y de biodiversidad.

Es fundamental comprender cómo se difunde este conocimiento en la actualidad. Si bien las prácticas de "conocer, identificar, preparar y utilizar" las plantas medicinales aún se conservan, las acciones de "recomendar y enseñar" son menos frecuentes. Estas últimas son cruciales para garantizar la transmisión intergeneracional del conocimiento y la preservación de este valioso recurso. Además, la práctica de "cultivar" las plantas medicinales es esencial para asegurar tanto el acceso a ellas como su conservación a largo plazo". ***Sugerencia del uso de***

plantas medicinales a través del conocimiento ancestral o tradicional

El uso de las plantas medicinales fue sugerido a través de los familiares (78,08%). Este conocimiento de las propiedades medicinales curativas de las plantas ha perdurado a través de los tiempos y su aplicación en diferentes padecimientos de la población se ha acumulado en el tiempo dentro de las comunidades y hogares, pasados de abuelos a padres y finalmente a los hijos (Figura N° 2). Este estudio se contrasta con la investigación de Martínez-González *et al.* (2024), quienes demostraron una correlación positiva entre la edad y el conocimiento sobre plantas medicinales. Esto evidencia la importancia del rol de los adultos mayores como depositarios de estos valiosos conocimientos ancestrales, transmitidos y valorados dentro del ámbito familiar.

Partes de las plantas utilizadas con fines medicinales

Según los informantes, las hojas son la parte de las plantas medicinales más utilizada con fines terapéuticos, representando el 44,37% del total. La corteza, por otro lado, es utilizada en menor proporción (1,32%). Estos datos varían según la familia botánica de las plantas (Tabla N° 2). Nuestros resultados concuerdan con los de estudios previos. Paredes *et al.* (2015), y García-Díaz *et al.* (2023), reportaron que las hojas son la parte más utilizada, con un 87,9% según los informantes de sus estudios. Rosero-Toro *et al.* (2024), respaldan estos hallazgos,

señalando que las hojas contienen altas concentraciones de sustancias activas como

alcaloides, esencias, glucósidos y taninos, lo que las convierte en una fuente accesible y fácil de utilizar.

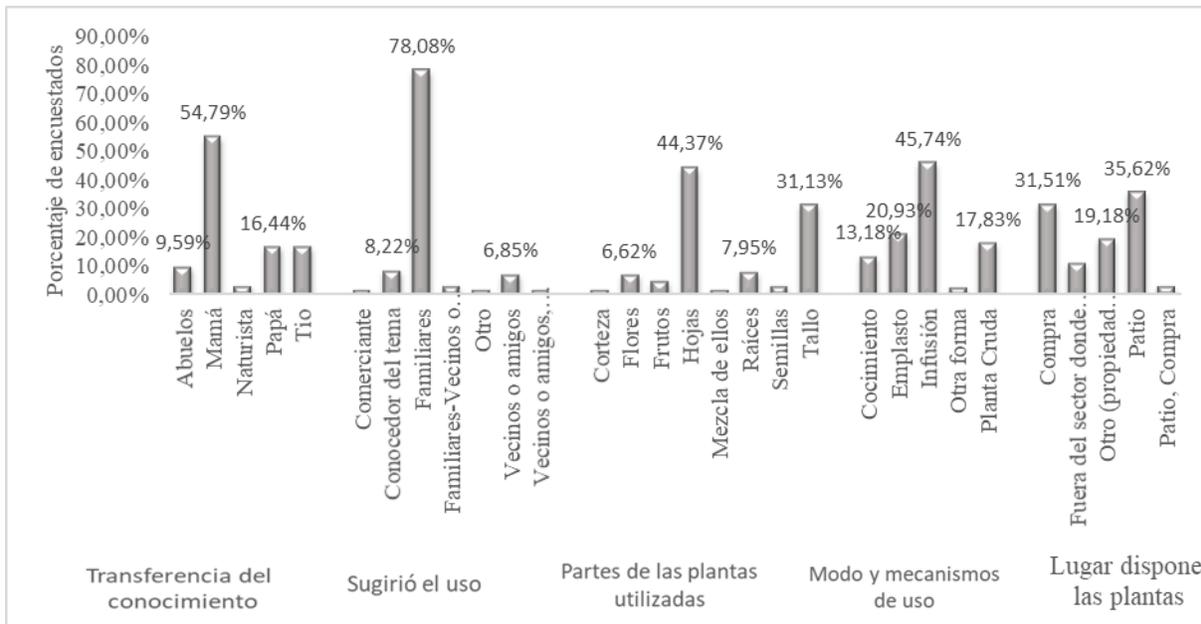


Figura N° 2
Criterios de los informantes respecto al uso de plantas medicinales con fines terapéuticos

Modos y mecanismos de uso de las plantas medicinales

La sistematización de la información reveló, que los modos de preparación y aplicación de las plantas medicinales varían según la enfermedad y las tradiciones locales. La infusión fue el método más utilizado (45,74%) y de menor uso el método del cocimiento (13,18%). Estas preparaciones se administran tanto por vía oral como tópica, aplicándose directamente sobre las zonas afectadas (Figura N° 2). Estos resultados se contrastan con los obtenidos por Jiménez *et al.* (2021), quienes también identificaron la infusión como el método de preparación más frecuente y los emplastos como una alternativa menos común. Sin embargo, nuestros hallazgos muestran una mayor diversidad en los modos de aplicación. Por otro lado, nuestros resultados son comparables a los de Rendón *et al.* (2021), quienes reportaron que la infusión fue el método predominante, con valores superiores al 90%.

Lugar donde consigue o dispone de las plantas medicinales

Entre los 73 participantes del estudio, el 35,62% cultivan plantas medicinales en los patios y/o huertos de sus hogares. Lo hacen para preservar especies en peligro de extinción como *Malva sylvestris* L. (malva) y *Ocimum basilicum* L. (albahaca), entre otras, información verbal proporcionada por los participantes en el estudio. Sin embargo, estos resultados difieren de los obtenidos por Jiménez *et al.* (2021), quienes reportaron un porcentaje mayor de hogares (71%) con huertos caseros de plantas medicinales. La Figura N° 2 muestra que el 31,51% de los encuestados compran plantas medicinales, lo que indica una gradual pérdida de las prácticas ancestrales de conservación de estas especies vegetales, las cuales tienen valor económico y beneficios para la salud de la población.

La Tabla N° 5 muestra que el 73,97% de los participantes en este estudio tenían al menos una planta medicinal en sus hogares. Este alto porcentaje indica que las prácticas ancestrales de uso de plantas medicinales persisten tanto en la ciudad de Puyo como en las comunidades rurales.

Tabla N° 5
Dispone de algún ejemplar de planta medicinal

	N	%
No	19	26,03
Si	54	73,97
	73	100,00

Usos medicinales

En total, se registraron 211 informes de usos medicinales de 107 plantas que se presentó en este manuscrito. Las cuales se categorizaron en 8 grupos de acuerdo al tipo de enfermedades reportados por los informantes (Figura N° 3), como: a) enfermedades de trastorno muscoesqueléticos con el 24,60%, b) trastornos de la piel con el 9,00%, c) uso de plantas medicinales como tónicas con el 3,30%, d) depurativas con el 11,40%, e) gastrointestinal con el 25,60%, f) desorden respiratorio con el 6,20%, g) reproductivas con el 5,20%, y h) otras enfermedades con el 14,70%. Mismas que son tratadas con el uso de plantas medicinales y con el conocimiento ancestral en la ciudad de Puyo y sus comunidades.

En las enfermedades de trastorno muscoesqueléticos, las plantas medicinales son

ampliamente utilizadas para el tratamiento de estas. Los trastornos más comunes tratados con este tipo de plantas son, la artritis, y golpes con una tasa de tratamiento del 13,50 % cada una. Además, las enfermedades como lumbalgia, reumatismo y dolor muscular son tratadas con una frecuencia menor del 1,90 % para cada una. Las plantas utilizadas en estos tratamientos son: *Mansoa aliacea* (Lam.) A.H. Gentry, *Cinchona officinalis* L., *Solanum americanum* subsp. *americanum*, *Endlicheria duotincta* Chanderb, entre otras. Estas plantas medicinales según la experiencia de los informantes tienen efecto antiinflamatorio (reduce la inflamación) y analgésico (reduce la intensidad del dolor) tras ingesta por vía oral, en trastornos musculoesqueléticos.

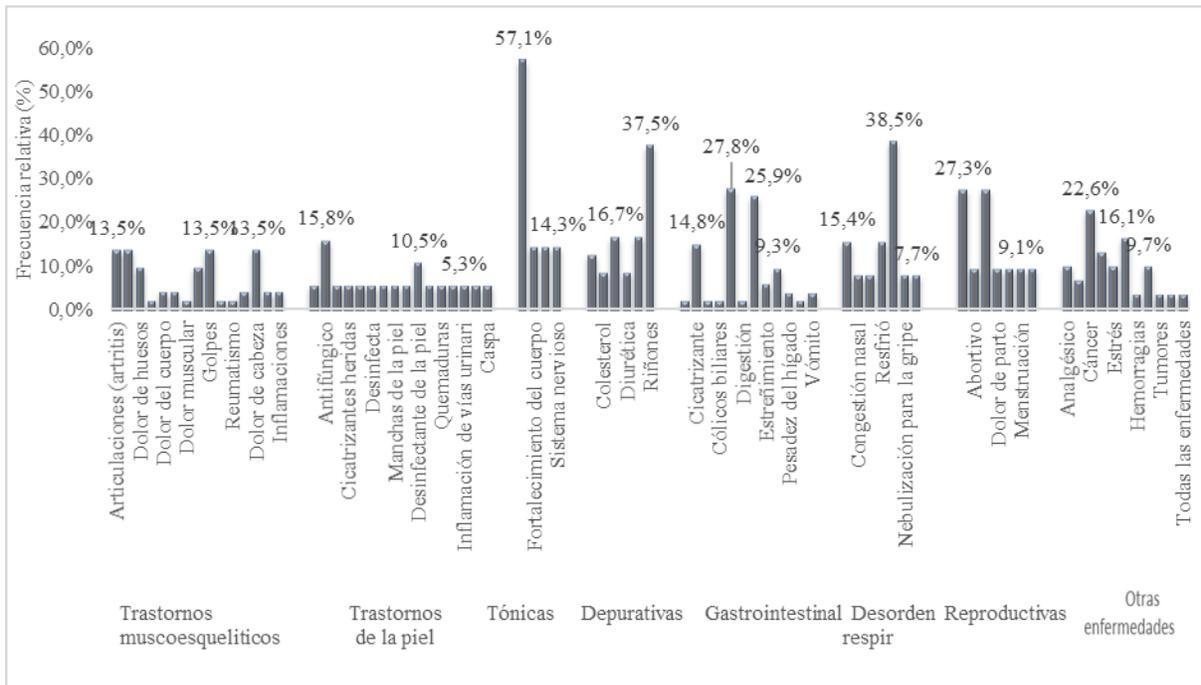


Figura N° 3

Frecuencia de enfermedades tratadas con el uso de 107 plantas medicinales en la ciudad de Puyo provincia de Pastaza, Amazonía Ecuatoriana

Uso de plantas medicinales como agentes tópicos para los trastornos de la piel, son el segundo grupo de enfermedades detectadas en el estudio. Dentro del cual, se registró el uso de las siguientes plantas *Clavija sanctae-martae* B. Ståhl, *Piper peltatum* L., *Verbena officinalis* L., entre otras para el tratamiento de las enfermedades de la piel. Estas son utilizadas como antifúngico con el 15,80%, desinfectante de la piel con el 10,50% y para las otras enfermedades se tiene una frecuencia de tratamiento del 5,30% para cada una, obsérvese en la Figura N° 3. Las plantas de este grupo tienen efecto antiséptico (evita el crecimiento de microorganismos), cicatrizante, dermatitis, efecto quitamanchas, caída del cabello y picadura de insectos y otros animales; la aplicación se realiza de forma tópica como se indica en el apartado de modos de uso.

En la ciudad de Puyo y sus comunidades rurales, las plantas medicinales son ampliamente utilizadas como agentes tónicos. De hecho, el 57,10% de estas se emplean como energizantes, mientras que el 14,30% se utiliza para tratar el insomnio, fortalecer el sistema nervioso y tonificar el cuerpo. Este grupo de plantas, se corresponden a: *Banisteriopsis caapi*, *Eschweilera gigantea* (R. Knuth), *Ilex guayusa* Loes., *Coutarea hexandra* (Jacq.) K. Schum, *Psychotria viridis* Ruiz & Pav., *Glycyrrhiza glabra* L., estas además de proporcionar energía, estimula el apetito y el metabolismo. Es importante resaltar que el consumo de ciertas plantas medicinales utilizadas en estos apartados es alucinógeno, que culturalmente utilizan en ritos ceremoniales en las comunidades locales como es el caso de la *Banisteriopsis caapi* conocida como ayahuasca.

Como agentes depurativos se utilizan plantas medicinales que tienen el efecto diurético y antiparasitario, como: *Artemisia absinthium* L., *Chenopodium ambrosioides* L., *Verbena officinalis* L., mismas que son utilizadas ampliamente por las poblaciones rurales de la ciudad de Puyo. Además, como agentes gastrointestinales se describen en la Tabla N° 2 y Figura N° 3 un grupo importante de plantas medicinales como: *Bixa orellana* L., *Psidium guayaba*, *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf., *Achillea nobilis* subsp. *nobilis*, *Mentha spicata* L., *Salvia officinalis* L., *Couma macrocarpa* Barb. Rodr., que tienen efecto antiácido (al reducir la acidez mejora la condición en casos de gastritis), vomito, estreñimiento/diarrea, reduce los cólicos abdominales

(de vesícula, estomago e intestinales). También se presentó plantas para el tratamiento del desorden respiratorio, como: *Aloysia citrodora* Palau, *Cedrela odorata* L., *Zingiber officinale* Roscoe, *Verbena officinalis* L., este grupo reducen la sintomatología de cuadros respiratorios, Resfrió común/gripe (dentro de esto, malestar general, congestión nasal), Bronquitis, Neumonía y Tos.

En la Figura N° 3 y Tabla N° 2, también se presentan Agentes para salud Reproductiva en las cuales participan un grupo de plantas como la *Ilex guayusa* Loes., mejora la fertilidad en mujeres según creencias ancestrales; la *Ruta graveolens* L., tienen propiedades abortivas; la *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf., *Croton urucurana* Baillon, *Maytenus macrocarpa* (Ruiz & Pav.) Briq. Presentan propiedades analgésicas (para cólicos menstruales y reduce el dolor de parto), y la *Aloe vera* (L.) Burm.f., presenta propiedades antiinflamatorio para el tratamiento de mastitis. Existen un grupo importante de plantas que tienen propiedades para mejorar la circulación sanguínea, mejora estados metabólicos como diabetes, reducir el nivel de colesterol, y posible efecto en hemorragias y curar otros tipos de enfermedades.

Tiempo de consumo de las plantas medicinales

La Tabla N° 6 muestra que el 49,30% de los participantes indicaron que el tiempo de consumo para obtener resultados es menor a una semana. Esto evidencia la eficacia de las plantas medicinales tanto para uso inmediato como para tratamientos a mediano y largo periodos de consumo. Además, el 100% de ellos indicaron que no producen efectos adversos para la salud de acuerdo a las indicaciones y modos de usos proporcionados por los informantes de la medicina ancestral.

El uso inadecuado de las plantas medicinales puede acarrear consecuencias negativas para la salud. La ingestión de hojas crudas, por ejemplo, puede causar vómitos y mareos debido a la presencia de sustancias tóxicas que se eliminan con la cocción. Asimismo, el consumo de frutos inmaduros puede provocar fiebre, dolor de cabeza y diarrea. Es esencial respetar las indicaciones de los informantes y consultar a un experto para garantizar un uso seguro y eficaz de estas plantas (de Paula Filho et al., 2024).

Tabla N° 6
Tiempo de consumo de las plantas medicinales

	N	%
Más de un año	2	2,70
Más de una semana	12	16,40
menor de una semana	36	49,30
Un año	1	1,40
Un mes	3	4,10
Una semana	12	16,40
Varios meses	7	9,60

El uso de las plantas medicinales en la ciudad de Puyo, cantón Pastaza, evidencia la persistencia de las prácticas ancestrales de curación de enfermedades, conservación de las especies vegetales medicinales y transferencia de conocimientos para su permanencia en el tiempo. Si no se transmiten los conocimientos ancestrales sobre las plantas medicinales de generación en generación, estos conocimientos podrían perderse, y con ellos el valor curativo de estas plantas para las comunidades amazónicas del cantón y provincia de Pastaza.

Addi *et al.* (2024), resaltan la importancia de documentar y preservar los conocimientos medicinales tradicionales de las comunidades rurales. Sin embargo, como señalan diversos estudios, este patrimonio cultural se encuentra bajo amenaza. El desarrollo industrial y urbano, especialmente en zonas habitadas por minorías étnicas, ha generado una erosión significativa de estos conocimientos.

En nuestro estudio, observamos que la transmisión del conocimiento sobre el uso de plantas medicinales se realiza principalmente a través de las madres de familia, lo que resalta el papel fundamental de las mujeres en la preservación de este patrimonio cultural. Sin embargo, factores exógenos como el contacto con otras culturas, la educación formal y el acceso a la medicina moderna están influyendo en esta transmisión, tal como señalan Mex-Álvarez *et al.* (2024).

La Figura N° 2 evidencia que, si bien las prácticas de "conocer, identificar, preparar y utilizar" las plantas medicinales aún son comunes, las acciones relacionadas con la "recomendación" y la "enseñanza" son menos frecuentes. Esta disminución en la transmisión activa del conocimiento es preocupante, ya que pone en riesgo la preservación de este valioso patrimonio. La pérdida de conocimientos tradicionales no solo implica una

disminución de la biodiversidad cultural, sino también una pérdida de potenciales recursos terapéuticos.

Es crucial destacar que la preservación del conocimiento tradicional sobre las plantas medicinales va más allá de la simple documentación. Implica también acciones concretas para fomentar la transmisión intergeneracional de estos saberes, fortalecer los vínculos entre las comunidades y su entorno natural, y promover el uso sostenible de los recursos vegetales. En este sentido, el cultivo de las plantas medicinales no solo garantiza su disponibilidad, sino que también fomenta un vínculo más profundo con la naturaleza y refuerza la identidad cultural.

Las plantas medicinales tienen un importante valor terapéutico tradicional que ha perdurado en el tiempo. Se recomienda que las personas mayores transfieran sus conocimientos a los jóvenes que estén dispuestos a aprender, ya que este es un valioso patrimonio cultural endémico de las comunidades y la población amazónica. Aguaiza y Simbaina, (2021), en su estudio indican, que diversos terapeutas coincidieron en resaltar el profundo respeto por la naturaleza que caracteriza a las culturas de los pueblos del Ecuador.

El uso de plantas con fines terapéuticos se remonta a miles de años y no se limita a Ecuador, sino que es una práctica extendida por todo el mundo. En la actualidad, existe un creciente interés en este tipo de medicina debido a su fácil acceso y a la creciente evidencia científica que respalda su eficacia (González *et al.*, 2022).

CONCLUSIONES

Existe alto nivel de conocimiento tradicional sobre el uso de plantas medicinales en la ciudad Puyo, cantón y provincia de Pastaza-Ecuador. Se identificó una

gran cantidad de plantas medicinales (107) utilizadas por la población para tratar diversas enfermedades, síntomas y efectos. La transferencia de conocimiento ancestral de generación en generación es fundamental para preservar este valioso patrimonio cultural. Este conocimiento es transferido por las madres o jefas de hogar las cuales desempeñan un papel fundamental en rol del desarrollo sociocultural de las comunidades y la ciudad.

Es importante incentivar los mecanismos de conservar las especies medicinales que son utilizadas por la población local. Se debe fomentar el uso sostenible de estas plantas para garantizar su disponibilidad para las futuras generaciones. Además,

es necesario realizar investigaciones científicas para validar las propiedades medicinales de las plantas y promover su uso seguro y eficaz.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen primero a Dios por dar la fortaleza y salud, guiar nuestro estudio hasta finalizar con éxitos, y a las personas que participaron en este estudio como informantes dedicando su tiempo, paciencia y conocimiento para que podamos visibilizar al uso de plantas medicinales como cultura tradicional, y al equipo de trabajo por su colaboración y dedicación.

REFERENCIAS

- Addi YW, Ren ZX, Rutherford S, Ding XY, Guo CA, Zhang X, Zhang S, Liao H, Wang Y. 2024. Ethnobotanical study on medicinal plants used by the Yi people in Xiaoliangshan, Yunnan Province, SW China. **J Ethnopharmacol** 323: 117683. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2023.117683>
- Aguaiza Quizpilema JA, Simbaina Solano JC. 2021. Uso de plantas medicinales y conocimientos ancestrales en las comunidades rurales de la provincia de Cañar, Ecuador. **Rev CENIC Cienc Biol** 52: 223 - 236.
- Aguilar-Barojas S. 2005. Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. **Salud en Tabasco** 11: 333 - 338.
- Aguirre Z, Yaguana C, Merino B. 2014. **Plantas medicinales de la zona andina de la provincia de Loja**. Loja, Ecuador.
- Aguirre Z, Reyes B, Quizhpe W, Cabrera A. 2017. Composición florística, estructura y endemismo del componente leñoso de un bosque montano en el sur del Ecuador. **Arnaldoa** 2: 54. <https://doi.org/10.22497/arnaldoa.242.24207>
- Baulies-Romero G, Torres-Castella, RM. 2012. Actualización en fitoterapia y plantas medicinales. **FMC - Formación Médica Continuada en Atención Primaria** 19: 149 - 160. [https://doi.org/10.1016/S1134-2072\(12\)70324-9](https://doi.org/10.1016/S1134-2072(12)70324-9)
- Bermúdez A, Cárdenas A, Neira J. 2022. Uso tradicional de las plantas medicinales por la población del Cantón Salcedo, Cotopaxi, Ecuador. **Arch Venez Farmacol Terapéut** 41: 208 - 215. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6743038>
- Bussmann RW, Sharon D. 2015. **Plantas medicinales de los Andes y la Amazonia: La flora mágica y medicinal del Norte del Perú**. Centro William L. Brown – Jardín Botánico de Missouri.
- Cordero CS, Meve U, Alejandro GJ. 2023. Ethnobotany and diversity of medicinal plants used among rural communities in Mina, Iloilo, Philippines: A quantitative study. **J Asia Pacific Biodiv** 16: 96 - 117. <https://doi.org/10.1016/j.japb.2022.12.003>
- Coronado-Peña JJ, Suárez Román RS. 2022. Uso tradicional de plantas medicinales en adultos mayores del municipio de Arauca. **Rev Asoc Colomb Cienc Biol** 34: 18. <https://doi.org/10.47499/revistaaccb.v1i34.258>
- Cortés ME, Calderón F. 2019. Plantas medicinales chilenas: Desde el saber etnobotánico a los efectos terapéuticos y las reacciones adversas. **Rev Med Chile** 147. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872019000500673>
- De la Cruz-Castillo AJ, Mostacero-León J, López-Medina SE, Gil-Rivero AE, Vásquez-Boyer CA, Villacorta-Vásquez JA, Alipio-Rodríguez AL. 2024. Estudio etnobotánico de la flora medicinal de la provincia de Trujillo, Perú. **Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat** 23: 12 - 28. <https://doi.org/10.37360/blacpma.24.23.1.2>
- de Paula Filho GX, Ribeiro AF, Penha WF, Borges WL, Santos HRS. 2024. Ethnobotanical knowledge on non-conventional food plants and medicinal plants in Extractivist Reserve in the Brazilian Amazon. **Bol**

Latinoam Caribe Plant Med Aromat 23: 645 - 683.

- Doyle B, Fernández D, King H, Svobodny G, Brewer J, Huffman C, Patiño J. 2019. **Medicina Payamino: Una guía de plantas medicinales de la comunidad kichwa San José de Payamino, Orellana, Ecuador**. http://inabio.biodiversidad.gob.ec/wp-content/uploads/2020/06/MEDICINA_DE_PAYAMINO_WEB_1.pdf
- Espinel VM, Castillo RE, Tapia MX, Tito AP, López EC. 2016. Prevención de infecciones puerperales con Churiyuyo (*Kalanchoe pinnata*), una experiencia de las parteras tradicionales en Napo, Ecuador. **La U Investiga** 3.
- Gallegos Zurita J, Gallegos Z. 2017. Plantas medicinales utilizadas en el tratamiento de enfermedades de la piel en comunidades rurales de la provincia de Los Ríos, Ecuador. **An Fac Med** 78: 315 - 321. <https://doi.org/10.15381/anales.v78i3.13767>
- García-Díaz J, Megret-Despaigne R, Pérez-Rondón L, Morales-González M, Hechavarría-Valdés Y, Pozo-Revé Y, Heredia-Díaz Y. 2023. Caracterización etnobotánica de plantas medicinales en dos comunidades de la Región Suroriental de Cuba. **Caldasia** 45: 251 - 265. <https://doi.org/10.15446/caldasia.v45n2.95613>
- García-García JA, Reding-Bernal A, López-Alvarenga JC. 2013. Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica. **Inv Educ Med** 2: 217 - 224. <https://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v2n8/v2n8a7.pdf>
- GADCP (Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Pastaza). 2020. **Plan de desarrollo y ordenamiento territorial 2020-2030 cantón Pastaza**. <https://puyo.gob.ec/wp-content/uploads/documentos/departamentos/planificacion/pdot/pdot-pastaza-2020-2030.pdf>
- GADPP (Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Pastaza). 2012. **Plan de desarrollo de la provincia de Pastaza al año 2025**. https://pastaza.gob.ec/downloads/planes/plan_desarrollo_pastaza_2012_actualizado.pdf
- González LD, Cárdenas LP, Mosquera T. 2022. Productos naturales en Ecuador: Revisión fitoquímica y análisis. En Investigación y perspectivas en Ecuador. Quito: Editorial **Abya-Yala** 191 - 215, <https://doi.org/10.7476/9789978108260.0010>
- González V, Bravo C, Andrade-Yucailla S, Andino M, Valle A, Hidalgo-Guerrero I, Andrade-Yucailla V. 2019. Evaluación de la calidad de los suelos en cultivares de caña de azúcar (*Saccharum officinarum* L.) en la parroquia Fátima, provincia de Pastaza. **Ciencia y Tecnología UTEQ** 12: 15 - 22. <https://doi.org/10.18779/cyt.v12i2.322>
- Guevara GP, Verdesoto AE, Castro NE. 2020. Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas y de investigación-acción). **RECIMUNDO** 4: 163 - 173. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
- IPNI. 2023. Distribución de plantas en Ecuador. [Base de datos]. <https://www.ipni.org/?page=44&q=distribución%3AEcuador>
- Jiménez A, Mora KJ, Rosete S, Cabrera CA. 2021. Utilización de plantas medicinales en cuatro localidades de la zona sur de Manabí, Ecuador. **Siembra** 8. <https://doi.org/10.29166/siembra.v8i2.3223>
- Jiménez-Romero EM, Moreno-Vera AN, Villacís-Calderón AC, Rosado-Sabando JK, Morales-Moreira DM, Bravo-Bravo AD. 2019. Estudio etnobotánico y comercialización de plantas medicinales del bosque protector Murocomba y su área de influencia del cantón Valencia, Ecuador. **Ciencia y Tecnología Agropecuaria** 20: 491 - 506.
- Maldonado C, Paniagua-Zambrana N, Bussmann RW, Zenteno-Ruiz FS, Fuentes AF. 2020. La importancia de las plantas medicinales, su taxonomía y la búsqueda de la cura a la enfermedad que causa el coronavirus (COVID-19). **Ecología en Bolivia** 55 (1).
- Martínez-González RE, Huerta Martínez FM, Neri Luna C, Barrientos Ramírez L. 2024. Etnobotánica de los barrios antiguos de Guadalajara, Jalisco, México: el uso de plantas medicinales. **Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat** 23: 75 - 110. <https://doi.org/10.37360/blacpma.24.23.1.6>
- Mex-Álvarez MJ, Guillén-Morales MM, Garma-Quen PM, Yanez-Nava D., Chan-Martínez RR, May-Suárez OA. 2024. Ethnopharmacological study of plants, in suburban populations of the municipality of Campeche (Mexico), for the treatment of parasitosis. **Chelonian Research Foundation** 19: 443 - 456.

- Muñoz AS, Monar M., Ugsha ME, Cabrera JV, Puma LH, Rios M. 2020. Etnofarmacología de *Kalanchoe pinnata* en Amazonía: uso medicinal de "chugri yuyu".
https://repositorio.ikiam.edu.ec/xmlui/handle/RD_IKIAM/366
- OMS (Organización Mundial de la Salud). 1978. **Plantas medicinales**.
https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/95354/Official_record247_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ore-Areche F, Ruiz-Rodríguez A, Ticsihua-Huaman J, Corilla-Flores D. 2021. *Piper aduncum* L. (matico) utilizado como tratamiento para el daño pulmonar y COVID-19. **Revista Vive** 4: 534 - 549.
<https://doi.org/10.33996/revistavive.v4i12.111>
- Paredes DJ, Buenaño Allauca MP, Mancera Rodríguez NJ. 2015. Usos de plantas medicinales en la comunidad San Jacinto del cantón Ventanas, Los Ríos – Ecuador. **Revista UDCA Actualidad & Divulgación Científica** 18: 39 - 50.
- Portilla-Farfán F. 2018. **Introducción**. In: Agroclimatología del Ecuador, Editorial Abya Yala, Quito, Ecuador.
- Prieto OA. 2021. La Educación Ambiental Intercultural como alternativa para la formación del pensamiento holístico: Un caso de estudio en la Amazonía ecuatoriana. **Rev Andina Educ** 4: 74 – 82.
<https://doi.org/10.32719/26312816.2021.4.2.9>
- Rendón VDJ, Puentestar Quishpi CJ, Goyes Cabezas MA, Medina Pinoargote GE. 2021. Las plantas medicinales y su uso en las parroquias rurales del cantón Babahoyo, Los Ríos, Ecuador. **J Sci Res** 6.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.5803698>
- Rosero-Toro JH, Dueñas Gómez HC, Cerón Patio AM, Santos-Fita D. 2024. Medicinal plants and their importance for the conservation of biocultural knowledge in primary school students of the Paniquita Indigenous Community (Rivera, Huila, Colombia). **Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat** 23: 552 - 567.
<https://doi.org/10.37360/blacpma.24.23.4.37>
- Salvador-Reyes R, Sotelo-Herrera M, Paucar-Menacho L. 2014. Estudio de la Stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni) como edulcorante natural y su uso en beneficio de la salud. **Scientia Agropecuaria** 5: 157 - 163.
<https://doi.org/10.17268/sci.agropecu.2014.03.06>
- Toscano JY. 2006. Uso tradicional de plantas medicinales en la vereda San Isidro, municipio de San José de Pare-Boyacá: Un estudio preliminar usando técnicas cuantitativas. **Acta Biológica Colombiana** 11: 137 - 146.
- Vergara F. 2022. **Planta de insulina, el remedio natural para mejorar tu salud**.
<https://www.admagazine.com/articulos/planta-de-insulina-el-remedio-natural-para-mejorar-tu-salud>
- Wise G, Negrín A. 2019. A critical review of the composition and history of safe use of guayusa: a stimulant and antioxidant novel food. **Crit Rev Food Sci Nut** 60: 2393 - 2404.
<https://doi.org/10.1080/10408398.2019.1643286>
- Wu X, Yang Y, Zhang H. 2023. Microbial fortification of pharmacological metabolites in medicinal plants. **Comp Struct Biotechnol J** 21: 5066 - 5072. <https://doi.org/10.1016/j.csbj.2023.117683>
- Zambrano-Intriago LF, Buenaño-Allauca MP, Mancera-Rodríguez NJ, Jiménez-Romero E. 2015. Estudio etnobotánico de plantas medicinales utilizadas por los habitantes del área rural de la Parroquia San Carlos, Quevedo, Ecuador. **Univ Salud** 17: 97 - 111.