

Categorización de usos de plantas utilizadas por los pobladores de zonas urbanas y rurales del Perú

Categorization of plant uses utilized by the inhabitants of urban and rural areas of Peru

Joaquina Albán-Castillo

Departamento de Etnobotánica y Botánica Económica. Museo de Historia Natural. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Apartado 14-0434, Lima 14, PERÚ
<https://orcid.org/0000-0003-4104-2912>

Eder Chilquillo Torres

Departamento de Etnobotánica y Botánica Económica. Museo de Historia Natural. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Apartado 14-0434, Lima 14, PERÚ
Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, BRAZIL
<https://orcid.org/0000-0003-3682-8611>

Brigithe Melchor-Castro

Departamento de Etnobotánica y Botánica Económica. Museo de Historia Natural. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Apartado 14-0434, Lima 14, PERÚ Institute of Molecular Plant Sciences. School of Biological Sciences, The University of Edinburgh, Edinburgh, UNITED KINGDOM
Tropical Diversity Section, Royal Botanic Garden Edinburgh, 20A Inverleith Row, Edinburgh, UNITED KINGDOM
<https://orcid.org/0000-0003-3043-9973>

Elizabeth Cochachin Guerrero

Departamento de Etnobotánica y Botánica Económica. Museo de Historia Natural. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Apartado 14-0434, Lima 14, PERÚ
<https://orcid.org/0000-0002-3988-5083>

Hellen Castillo Vera

Departamento de Etnobotánica y Botánica Económica. Museo de Historia Natural. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Apartado 14-0434, Lima 14, PERÚ
<https://orcid.org/0000-0003-4304-0718>

José Hurtado-Huarcaya

Departamento de Etnobotánica y Botánica Económica. Museo de Historia Natural. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Apartado 14-0434, Lima 14, PERÚ
Departamento de Biología. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Agraria La Molina. Av. Universidad S/N, La Molina, Lima – PERÚ
<https://orcid.org/0000-0001-7106-275>

Isabeu Cruz-Ríos

Departamento de Etnobotánica y Botánica Económica. Museo de Historia Natural. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Apartado 14-0434, Lima 14, PERÚ
<https://orcid.org/0000-0002-0062-6519>

Resumen

En la actualidad el uso y aprovechamiento de los recursos vegetales ha derivado en numerosas investigaciones etnobotánicas, las cuales vienen documentando una rápida erosión de conocimientos tradicionales en las culturas nativas peruanas, incentivando su preservación y consecuente revalorización. Con el fin de facilitar el análisis de la data obtenida en los múltiples estudios realizados, esta investigación constituye una aproximación de los criterios de clasificación de las categorías de uso de las especies vegetales asociadas a la vida y cultura del poblador peruano. La definición de las categorías de uso presentes en este documento constituye el resultado de 130 expediciones de campo realizadas por los autores en comunidades costeras, andinas y amazónicas peruanas, así como en la evaluación de 17 281 registros de usos documentados en nueve herbarios peruanos y extranjeros. Se proponen nueve categorías de usos, subdivididas en 60 subcategorías: medicinal (21), social (8), alimento humano (3), alimento para animales (3), materiales (10), tóxicas (4), etnoveterinario (2), ambiental (6) y combustible (3). Se concluye que la propuesta de una estandarización de categorías de uso facilitará la compilación y análisis del uso de plantas dentro de una comunidad, y a la vez permitirá realizar comparaciones entre ecosistemas y/o comunidades.

Palabras clave: uso de recursos vegetal, categorización, conocimiento tradicional, Perú

Abstract

Nowadays, the use and harnessing of vegetal resources has resulted in much ethnobotanical research, which has documented a rapid erosion of traditional knowledge in native Peruvian cultures, encouraging its preservation and consequent reevaluation. In order to ease the analysis of the data obtained in the multiple studies that have been made, this proposal constitutes an approximation of the classification criteria for the categories of plant uses associated with the life and culture of Peruvian inhabitants. These use categories' definitions are the result of 130 field expeditions carried out by the authors, in coastal, Andean and Amazon Peruvian communities, as well as the evaluation of 17 281-use registries documented in nine foreign and Peruvian herbaria. The nine use categories proposed in this article, are divided in 60 subcategories: medicinal (21), social (8), human food (3), animal food (3), materials (10), toxic (4), ethnoveterinary medicine (2), environmental (6) and fuel (3). The authors conclude that the proposal of the use categories standardization will simplify the compilation and analysis of plant uses in a community, and it will allow making comparisons between different ecosystems and communities.

Keywords: Use of plant resources, categorization, traditional knowledge, Peru.

Citación: Albán-Castillo, J.; E. Chilquillo; B. Melchor-Castro; E. Cochachin; H. Castillo; J. Hurtado-Huarcaya & I. Cruz-Ríos. 2021. Categorización de usos de plantas utilizadas por los pobladores de zonas urbanas y rurales del Perú. *Arnaldoa*. 28 (1): 85-108. doi: <http://doi.org/10.22497/arnaldoa.281.28104>

Introducción

La etnobotánica, definida como una ciencia interdisciplinaria, con aproximaciones en el campo cognitivo y económico, cumple un rol muy importante en el estudio y descubrimiento de nuevos fármacos (Miller, 2011) y otros recursos vegetales utilizados para satisfacer las

necesidades básicas de las comunidades nativas y campesinas del Perú (Albán, 2013). El campo de estudio de esta ciencia relaciona la interacción entre el hombre y las plantas, dado que los seres humanos dependen, en gran medida, de las plantas silvestres para su subsistencia (Quave *et al.*, 2015).

Como parte de un estudio etnobiológico y/o etnobotánico, la etapa de recopilación de datos implica una combinación de competencias teóricas y metodológicas derivadas de diversas disciplinas. En tal sentido, el investigador debe agrupar los datos bajo un criterio específico que le permita luego comparar con los resultados de otras investigaciones. Como parte del proceso de investigación los registros de usos se categorizan, es decir, se agrupan en base a cualidades (RAE, 2020) que los pobladores reconocen, diferencian y clasifican según sus afinidades, diferencias y jerarquía dentro de un orden. El uso de dichas categorías nos permite ordenar y dividir en grupos a las especies vegetales con usos similares.

El presente artículo es un esfuerzo por asociar las clasificaciones tradicionales, bajo el concepto de la corriente constructivista –o relativista–, por el cual cada miembro de una cultura humana posee su propia forma de agrupar y clasificar las percepciones sobre el mundo que los rodea (Beaucage, 2000), con categorías de usos diseñadas en base a los saberes culturales sobre la naturaleza de las poblaciones nativas y campesina peruanas, con el propósito de estandarizarlos y compararlos. En tal sentido el estudio constituye un intento por responder que tan estrechamente relacionado puede estar el sistema de clasificación popular con clasificaciones de la ciencia occidental.

Consideramos necesario que, en el ámbito nacional peruano, se utilice una clasificación estandarizada de los usos de nuestras plantas (categorías de usos) para su aplicación en las comparaciones interculturales y búsqueda de las diferencias y similitudes entre estas; para la conservación de los recursos naturales, y en la aplicación de los índices para la

cuantificación de los datos culturales, debido a que las categorías nos permitirán reducir la subjetividad del investigador en la clasificación de los usos de las plantas en el contexto cultural. Utilizar dichos parámetros de clasificación para agrupar usos similares permitirá la compilación, comparación, inferencia y presentación eficiente del conjunto de datos etnobotánicos.

La clasificación propuesta en el presente documento se basó en la clasificación estandarizada para la recolección de datos en botánica económica (Cook, 1995) con modificaciones adaptadas para el contexto cultural peruano. Asimismo, se define el alcance de cada categoría de uso y las subcategorías respectivas para cada una de estas. La organización del contenido que comprende cada categoría y subcategoría de uso es descrita adecuadamente en su definición (De la Torre *et al.*, 2008), con las modificaciones respectivas.

Material y métodos

Área de estudio

El estudio fue realizado entre los años 1981 y 2019, efectuándose expediciones a comunidades campesinas costeñas (Tumbes, La Libertad, Lima, Ancash e Ica), andinas (Ancash, Lima, La Libertad, Ayacucho, Piura, Cajamarca, Amazonas, Junín, Pasco, San Martín, Puno y Cusco) y pueblos amazónicos (Amahuaca, Ashaninka o Campa ashaninka ; Asheninka, Awajún, Ese Eja, Kichwa, Kukama Kukamilla, Nahua, Shawi, Shipibo Conibo y Yanesha ubicados en los departamentos de Amazonas, San Martín, Ucayali, Loreto, Junín, y Madre de Dios) (Fig. 1).

Sistematización de la información etnobotánica

El estudio tiene como fuentes de información primaria a las 130 expediciones botánicas-etnobotánicas realizadas en el

período de tiempo antes mencionado, así como las revisiones realizadas en cinco herbarios peruanos (USM, MOL, CPUN, CUZ, HUT) y cuatro herbarios extranjeros (NY, MO, F Y MA).



Fig. 1: Área de estudio

Se siguió la metodología estándar de colecta de información etnobotánica, la cual comprende la colecta, el prensado y la identificación de los ejemplares botánicos, seguido de encuestas realizadas a la población que utiliza dichos recursos vegetales. Producto de estas encuestas se obtienen registros escritos o grabaciones que evidencian el uso de las plantas en diferentes ecosistemas, comunidades y condiciones.

En el análisis de los datos etnobotánicos, la información obtenida se digitalizó y consolidó en una base de datos que consideraba los campos de nombre científico de la especie, nombre vernáculo, forma de uso, parte de la planta utilizada y otros datos sobre el informante, el lugar y fecha de recojo de información. El estudio comprendió la revisión de 17 281 registros de uso para las especies de la flora peruana, realizándose la clasificación según similitudes en las formas de uso, lo cual conllevó a lo que ahora establecemos como “categorías de uso”.

El proceso de selección de categorías de uso tomó en cuenta la cosmovisión del poblador peruano, es decir, el modo de pensar y/o sentir e interrelacionarse con el medio natural, considerando el aspecto social del uso de las plantas. Se analizaron los resultados de otros estudios etnobotánicos para comparar las categorías definidas por diversos investigadores y residentes de las zonas de estudio (Carlson & Añazco, 1990; Carod-Artal, 2015; Cook, 1995; Frisancho, 2012; Hoffman & Gallaher, 2007; Lawrence *et al.*, 2005; Mathez-Stiefel *et al.*, 2012; Paniagua-Zambrana *et al.*, 2010; Paniagua *et al.*, 2014; Reyes-García *et al.*, 2006; Tortora *et al.*, 2007; Vidaurre *et al.*, 2006). Por lo antes expuesto, la elaboración de la base de datos fue un proceso prolongado que requirió re-

visión constante, considerando las diversas realidades de las comunidades peruanas, para la definición de las categorías de uso propuestas.

Resultados

Luego de seleccionar y analizar los 17 281 registros de uso de la flora utilizada en poblaciones costeras, andinas y amazónicas peruanas, se clasificó esta información etnobotánica en nueve categorías de usos, las cuales se subdividen en 60 subcategorías, según se muestra en la Fig. 2. Las definiciones adoptadas para cada una de estas se presentan en las Fig. 3-11. Los ejemplos específicos para cada categoría de uso se muestran en el Anexo 1.

En este estudio varios registros de uso revisados, en particular los provenientes de *exsiccatae* de herbarios, no pudieron ser clasificados en una determinada subcategoría debido a que el registro de uso era incompleto, es decir, no proporcionaba detalles suficientes para una correcta clasificación.

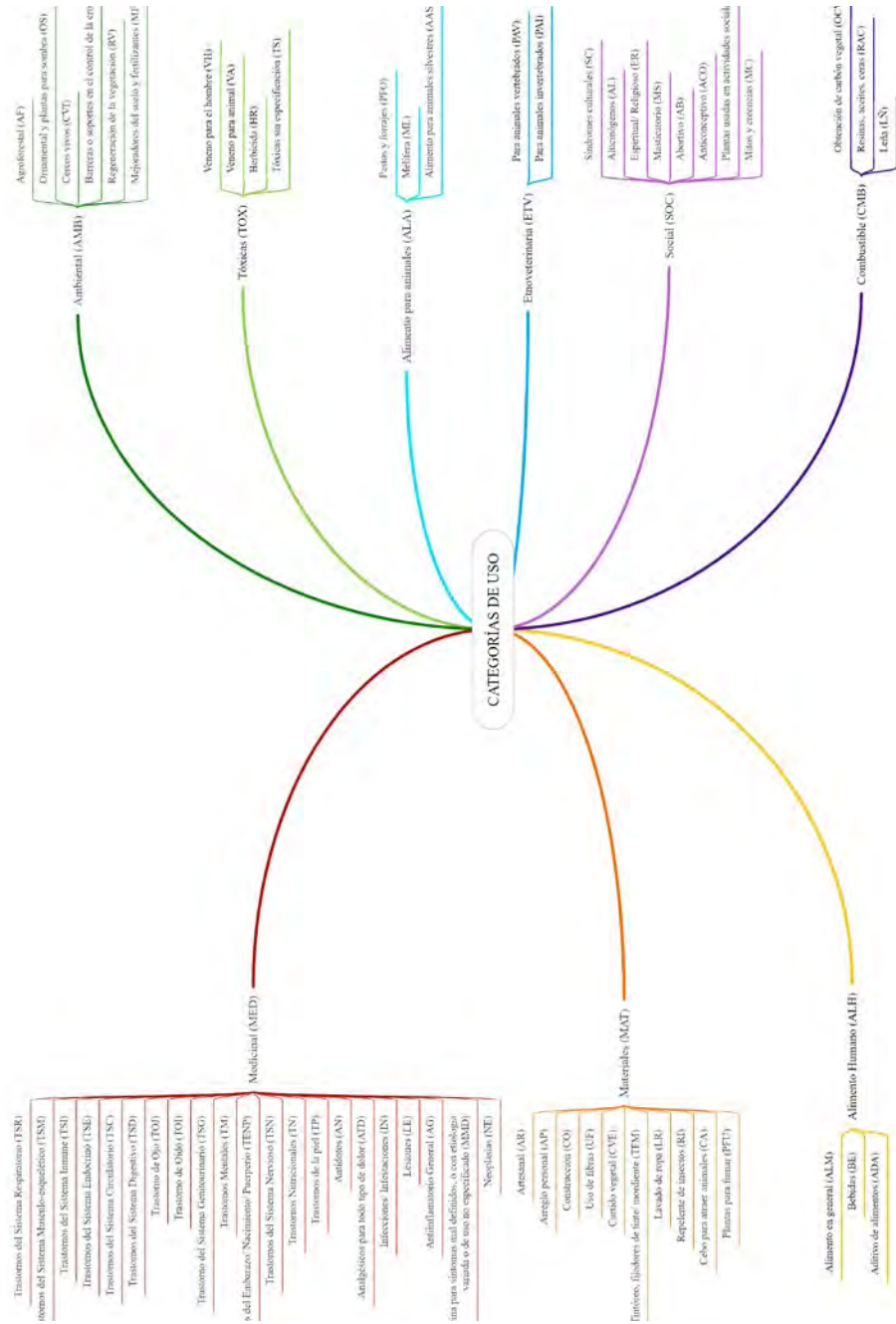


Fig. 2. Categorías y subcategorías propuestas en el estudio

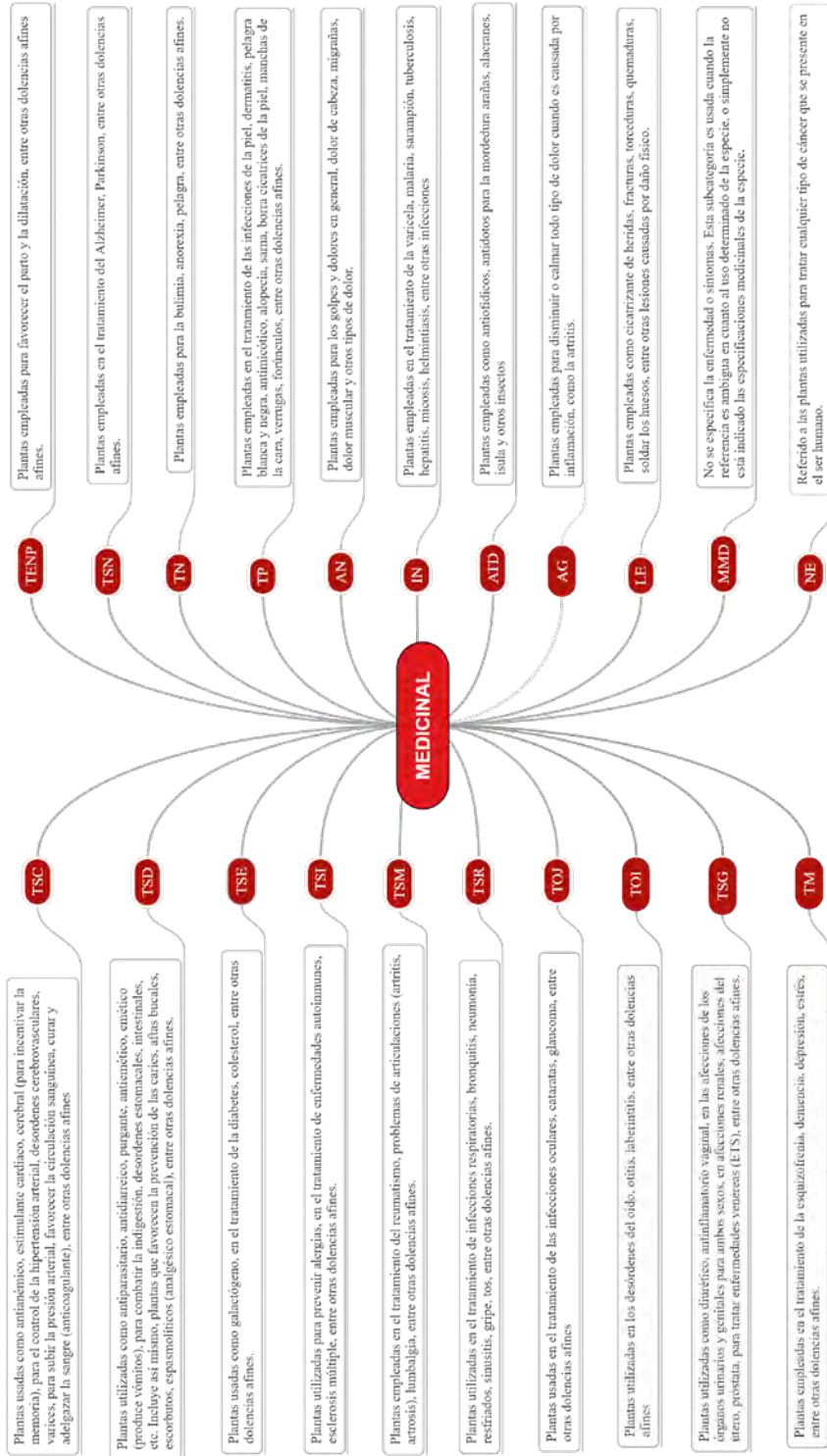


Fig. 3. Definiciones de las subcategorías medicinales

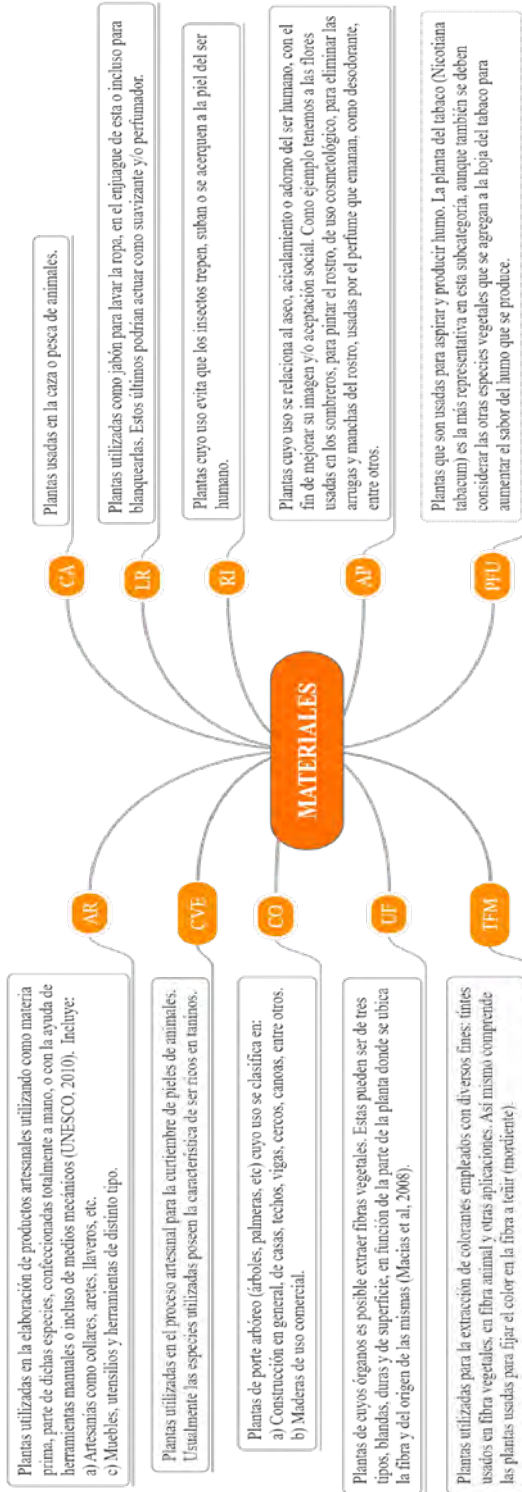


Fig. 4. Definiciones de las subcategorías materiales

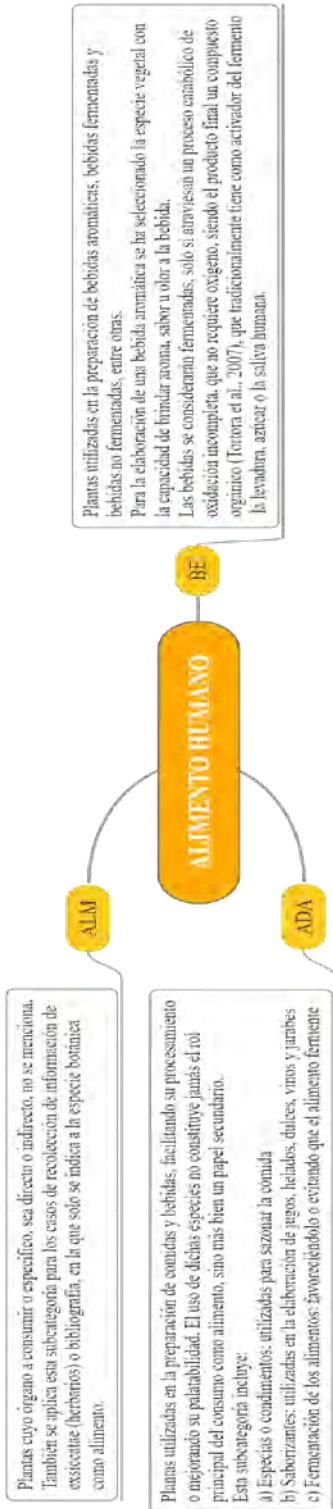


Fig. 5. Definiciones de las subcategorías alimentos humanos



Fig. 6. Definiciones de las subcategorías etnoveterinario



Fig. 7. Definiciones de las subcategorías alimentos para animales

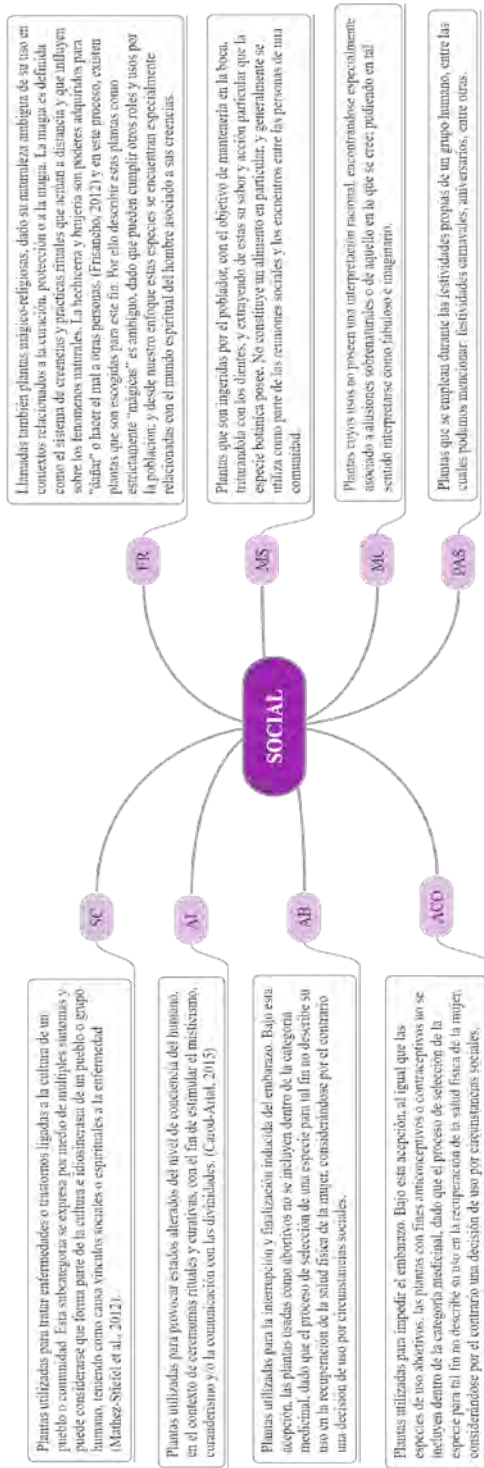


Fig. 8. Definiciones de las subcategorías sociales



Fig. 9. Definiciones de las subcategorías combustibles

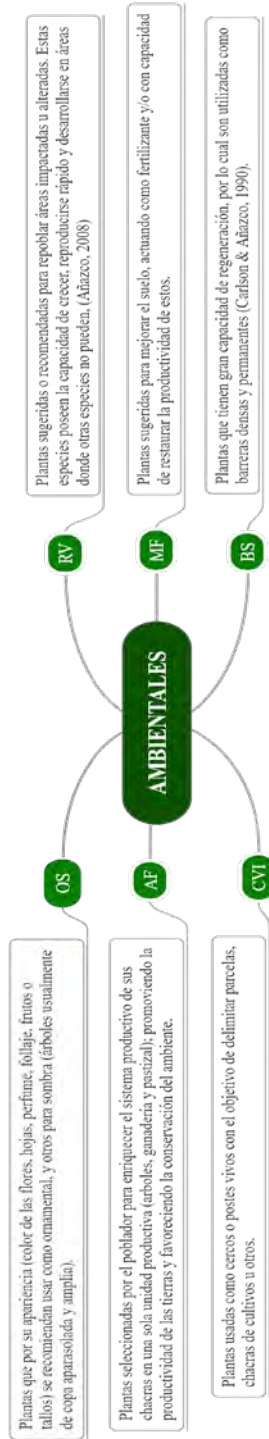


Fig. 10. Definiciones de las subcategorías ambientales

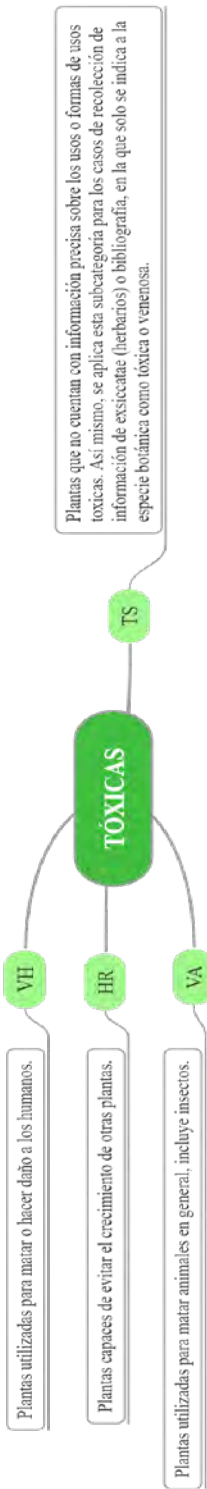


Fig. 11. Definiciones de las subcategorías tóxicas

Discusión

La estandarización de las categorías de uso de las plantas usadas por el poblador peruano constituye una oportunidad para integrar y comparar la información recolectada en las investigaciones etnobotánicas peruanas. Esto permitirá la replicación, comparación y análisis bajo una misma estandarización de categorías de uso, lo cual ayudará a mejorar la interpretación de los resultados de estudios etnobotánicos en las diferentes comunidades peruanas

La presente clasificación reduce a nueve las categorías de uso propuesta por Cook (1995). Este planteamiento está basado en el uso que las comunidades peruanas costeñas, andinas y amazónicas le atribuyen a sus plantas en su vida diaria, constituyendo en algunos casos su único medio de subsistencia. Es por ello que estas nueve categorías permiten una mejor integración de los usos evaluados, agrupando dentro de una categoría todas las especies que por su definición general se relacionan. Ejemplo de ello son las categorías de uso “alimento animal”, “alimento para invertebrados” y “plantas de abejas (*bee plants*)” propuestas por Cook (1995), que hacen referencia al consumo de plantas por animales. Bajo este mismo criterio se han definido las categorías “alimento humano” y “tóxico”.

La categoría “otros” no se incluye en nuestra clasificación a diferencia de varios estudios publicados (Lawrence *et al.*, 2005; Reyes *et al.*, 2006; Vidaurre *et al.*, 2006; Hoffman & Gallaher, 2007; Paniagua *et al.*, 2010), debido a que se logró clasificar, en su totalidad, cada uno de los registros de uso en las categorías propuestas. Ello resulta de vital trascendencia dado que la categoría “otros” muchas veces puede llegar a superar en número, los registros encontrados en las demás categorías (Angulo *et al.*, 2012;

Singh *et al.*, 2012; Wan-Ying *et al.*, 2015) lo cual no permite que se visualicen de forma clara los resultados de las relaciones entre las categorías y la importancia de estas en la vida del poblador.

En relación a la categoría “social”, si bien esta se encuentra referida al uso de plantas que no necesariamente son de trascendental importancia para la subsistencia humana (Wickens, 2001), sí constituyen parte importante en la cosmovisión –contexto cultural de las poblaciones peruanas–, brindándoles bienestar espiritual y físico. El mayor número de registros de uso obtenidos en esta categoría podría constituir un indicador que nos permite aproximar cuan conservados están los conocimientos tradicionales en las comunidades peruanas, puesto que la permanencia de dichos conocimientos en la mente del poblador es testimonio de la historia de la comunidad.

Se incluye en esta categoría a los “síndromes culturales”, separándolos de la categoría medicinal, donde algunos estudios la incluyen (Castañeda *et al.*, 2017; Hinton & Byron, 2009), dado que estos originan trastornos de salud a causa de elementos no explicables, pero reconocidos por cada grupo cultural o comunidad local con un nombre y tratamiento propio y específico (Hughes, 1998; Nichter, 2010).

Gruca *et al.* (2014) vincula lo “espiritual/religioso” con alusiones basadas en creencias y mitos en la categoría de uso “rituales/mágico”. Desde nuestro enfoque, la palabra “mágico” no es aplicable a las categorías de uso de plantas empleadas por el poblador peruano porque asumimos que su definición se basa en supuestos no justificados y frecuentemente sobrenaturales, que genera opiniones o ideas carentes de evidencias.

Para el presente estudio la superstición, la religión y diversas creencias populares están más vinculados con la espiritualidad y cosmovisión del grupo humano que se analiza, por lo que estas plantas han sido incluidas en la categoría “social”. Bajo este contexto, se incluye en la dicha categoría a las plantas usadas como abortivas, anticonceptivas y alucinógenas, dado que en ninguno de estos casos el miembro de la comunidad utiliza estas plantas bajo un criterio de cuidado de la salud física o mental. Por el contrario, la búsqueda de estas plantas se basa en soluciones a conflictos de naturaleza social.

Las descripciones de las subcategorías pertenecientes a la categoría “materiales” reflejan claramente la utilidad que el ser humano le atribuye a los productos vegetales. En tal sentido, en contraste con la categoría “social”, un mayor número de especies asociadas a esta categoría podría reflejar que el grupo humano estudiado carece de conocimientos tradicionales que han perdurado en el tiempo, por su deseo de asemejarse a la vida urbana.

Las subcategorías de la categoría “medicinal” fueron clasificadas en base a las percepciones del paciente sobre la enfermedad. En tal sentido, se intentó presentar una clasificación menos influenciada por la medicina convencional, aunque se revisaron las definiciones de enfermedades comunes para entender la magnitud de las dolencias y sus implicancias.

Se concluye que la clasificación estandarizada propuesta es una herramienta válida que permitirá realizar una mejor organización de la información recolectada en las investigaciones etnobotánicas peruanas. La propuesta de una generalización de categorías facilita

la compilación, presentación eficiente y comparación de los datos etnobotánicos— cualitativos y cuantitativos—, asegurando una mayor exactitud y replicabilidad en otros estudios etnobotánicos. Consideramos que estas categorías presentadas en este documento, bajo el criterio de llenar vacíos y eliminar discrepancias, ya están incluidas como subcategorías en la clasificación de Cook (1995). Respeto a las subcategorías planteadas, estas no deben ser consideradas como definitivas, por el contrario, es probable que dependiendo del estudio se propongan otras subcategorías.

Agradecimientos

Agradecemos al Vicerrectorado de Investigación y Posgrado de la UNMSM, por brindarnos las facilidades y financiamiento para la ejecución del trabajo de campo y toma de muestras; a los pobladores de las comunidades costeras, andinas y amazónicas del Perú que fueron visitadas, por el apoyo constante que recibimos, y el sentimiento mutuo en la conservación de los conocimientos tradicionales. Así mismo agradecemos a la correctora de estilo Samantha Cruz por su aporte en la culminación de este artículo.

Contribución de los autores:

J.AC.: definió la idea inicial, redacción y discusión de los resultados. E.C.T.: redacción y discusión de las ideas. H.C.V.: redacción y verificación de la aplicabilidad de los usos atribuidos en cada categoría. B.MC.: estructuración de los resultados. E.C.G.: redacción de los comentarios y discusión de ideas. J.HH.: redacción de los comentarios y discusión de ideas. I.CR.: redacción y estructuración de los resultados.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Literatura citada

- Albán, J.** 1998. Etnobotánica y conservación en la comunidad andina de Pamparomás Huaylas, Ancash, Perú (tesis de maestría). Lima: UNMSM.
- Albán, J.** 2013. Etnobotánica de rubiaceas peruanas (Tesis doctoral). Lima, Perú: UNMSM.
- Angulo, A.; R. Rosero & M. Gonzalez.** 2012. Estudio etnobotánico de las plantas medicinales utilizadas por los habitantes del corregimiento de Genoy, Municipio de Pasto, Colombia. Universidad y Salud, 14(2): 168-185.
- Añazco, M.** 2008. Usos medioambientales de las plantas. En L. De la Torre, H. Navarrete, P. Muriel, & M. & Macía, Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador (págs. 115-119). Quito & Aarhus, Ecuador & Dinamarca: Herbario QCA de la Escuela de Ciencias Biológicas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador & Herbario AAU del Departamento de Ciencias Biológicas de la Universidad de Aarhus.
- Balslev, H.; C. Grandez; N. Paniagua; A. Moller & S. Hansen.** 2008. Palmas (Arecaceae) útiles en los alrededores de Iquitos, Amazonia. Revista peruana de biología, 15(Suplemento 1): 121-132.
- Bussmann, R. & A. Glenn.** 2010. Cooling the Heat Traditional remedies for malaria and fever in northern Peru. Ethobotany Research and Applications, 8:125-134.
- Carlson, P. & M. Añazco.** 1990. Establecimiento y manejo de prácticas agroforestales en la sierra ecuatoriana. Quito, Ecuador: Red Agroforestal Ecuatoriana.
- Carod-Artal, F.** (January-February 2015). Hallucinogenic drugs in pre-Columbian Mesoamerican culture. Neurología (English edition), 30(1): 42-49.
- Castañeda, R.** 2014. Comparación de tres índices de significancia cultural de la flora silvestre del caserío de Pisha (Pamparomás, Ancash) (Tesis de maestría). Lima: UNMSM.
- Castañeda, R.; H. Gutiérrez; E. Carrillo & A. Sotelo.** 2017. Leguminosas (Fabaceae) silvestres de uso medicinal del distrito de Lircay, provincia de Angaraes (Huancavelica, Perú). Boletín latinoamericano y del Caribe de plantas medicinales y aromáticas, 16(2): 136-149.
- Castillo, I.; J. Albán & R. Castañeda.** 2019. Importancia cultural de la flora silvestre de la provincia de Cajabamba, Cajamarca, Perú. Arnaldoa, 26(3): 1047-1074.
- Ceroni, A.** 2002. Datos etnobotánicos del poblado de Huaylingas, Cuenca La Gallega. Morropón. Piura. Ecología Aplicada, 1(1): 65-70.
- Cook, F.** 1995. Economic Botany Data Collection Standard. (I. W. (TDWG), Ed.) Kew: Royal Botanic Gardens.
- De la Cruz, H.; G. Vilcapoma & P. Zevallos.** 2007. Ethnobotanical study of medicinal plants used by the Andean people of Canta, Lima, Peru. Journal of Ethnopharmacology, 111: 284-294. De la Torre, L.; H. Navarrete; P. Muriel; M. Macía & H.
- Balslev.** 2008. Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador (Primera ed.). ((eds.), Ed.) Quito & Aarhus, Ecuador & Dinamarca: Herbario QCA de la Escuela de Ciencias Biológicas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador & Herbario AAU del Departamento de Ciencias Biológicas de la Universidad de Aarhus.
- Frisancho, O.** (abril-junio de 2012). Concepción mágico-religiosa de la Medicina en la América Prehispánica. Acta Médica peruana, 29(2): 121-127.
- García, F.** 2017. Etnobotánica de cuatro comunidades del distrito de Huambos, Cajamarca (Tesis de licenciatura). Lima: UNALM.
- Gruca, M.; R. Cámara-Leret; M. Macía & H. Balslev.** (September 2014). New categories for traditional medicine in the Economic Botany Data Collection Standard. Journal of Ethnopharmacology, 155(2), 1388-1392.
- Hinton, D. & J. Byron.** 2009. Culture and Panic Disorder. (D. Hinton, & J. Byron, Edits.) Stanford University Press.
- Hoffman, B. & T. Gallaher.** 2007. Importance Indices in Ethnobotany. Ethnobotany Research and Applications, 5: 201-218.
- Huamán, L.** 2015. Importancia cultural de especies arbóreas empleadas por la comunidad nativa Shampuyacu (San Martín, Perú) (Tesis de licenciatura). Lima: UNMSM.
- Huamantupa-Chuquimaco, I.; H. Lima; D. Cardoso; D. Huaman & M. Luz-Vistorio.** 2016. Sinopsis

- taxonómica, ecológica y etnobotánica del género *Tachigali* Aubl. (Leguminosae) en la región del Cusco, Perú. *Revista Q'EUÑA*, 7: 7-30.
- Hughes, C.** 1998. The Glossary of "Culture-Bound Syndromes" in DSM-IV: A Critique. *Transcultural Psychiatry*, 35(3): 413-421.
- Hurtado, J.** 2018. Significancia cultural de las plantas medicinales en el distrito de Quinoa (Huamanga, Ayacucho). (Tesis de maestría). Lima, Perú: UNMSM.
- Kvist, L.; I. Oré & C. Llapapasca.** 1998. Plantas utilizadas en trastornos ginecológicos, parto y control de natalidad en mujeres del parte baja del Río Ucayali - Amazonía Peruana. *Folia Amazónica*, 9, 115-142.
- Lawrence, A.; O. Phillips; A. Reategui; M. Lopez; S. Rose; D. Wood & A. Farfan.** 2005. Local values for harvested forest plants in Madre de Dios, Peru: Towards a more contextualised interpretation of quantitative ethnobotanical data. *Biodiversity & Conservation*, 14(1): 45-79.
- Macía, M. & L. De la Torre.** 2008. Los usos de las plantas para la obtención de materiales. En L. De la Torre, H. Navarrete, P. Muriel, M. Macía, & H. Balslev, *Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador* (págs. 86-93). Quito & Aarhus, Ecuador & Dinamarca: Herbario QCA de la Escuela de Ciencias Biológicas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador & Herbario AAU del Departamento de Ciencias Biológicas de la Universidad de Aarhus.
- Mathez-Stiefel, S.; R. Brandt; S. Lachmuth & S. Rist.** 2012. Are the Young Less Knowledgeable? Local Knowledge of Natural Remedies and Its Transformations in the Andean Highlands. *Human Ecology*, 40: 909-930.
- Miller, J.** 2011. The discovery of medicines from plants: A current biological perspective. *Economic Botany*, 65(4): 396-407.
- Nichter, M.** (May de 2010). Idioms of Distress Revisited. *Culture, Medicine, and Psychiatry*, 34, 401- 416.
- Odonne G., G. Bourdy, N. Ochoa & J. Alban.** 2014. Plantas medicinales y de otros usos de los Shawi de la Soledad y Atahualpa de Conchiyacu (Loreto, Perú). CONCYTEC/FONDECYT. IRD. 414p
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.** (marzo de 2020). Obtenido de <http://www.unesco.org/new/es/culture/themes/creativity/creative-industries/crafts-and-design/>
- Paniagua, N.; R. Bussmann; C. Vega; C. Telléz & M. Macía.** (Diciembre de 2014). Nuestro Conocimiento y Uso de las Palmeras una Herencia para Nuestros Hijos. *Comunidades Llaquash San Martín, Perú. Ethnobotany Research and Applications*, 13(2): 105.
- Paniagua-Zambrana, N.; M. Macía & R. Cámara Leret.** (diciembre de 2010). Toma de datos etnobotánicos de palmeras y variables socioeconómicas en comunidades rurales. *Ecología en Bolivia*, 45(3): 44-68.
- Quave, C. L.; K. Barfield; N. Ross & K. C. Hall.** 2015. The Open Science Network in Ethnobiology: Growing the Influence of Ethnobiology. *Ethnobiology Letters*, 6(1): 1-4.
- Real Academia de la Lengua Española.** (28 de marzo de 2020). *Diccionario de la Lengua Española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/>
- Reyes-García, V.; T. Huanca; V. Vadez; W. Leonard & D. Wilkie.** (March de 2006). Cultural, practical, and economic value of wild plants: A quantitative study in the Bolivian Amazon. *Economic Botany*, 60: 62-74.
- Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria.** (27 de marzo de 2020). Forrajes. Obtenido de <http://www.senasa.gob.ar/cadenavegetal/forrajes>
- Singh, A.; A. Kumar & D. D. T.** 2012. An ethnobotanical survey of medicinal plants used in Terai forest of western Nepal. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 8(19).
- Tello-Ceron, G.; M. Flores & V. Gómez.** 2019. Uso de las plantas medicinales del distrito de Quero, Jauja, región Junín, Perú. *Ecología Aplicada*, 18(1): 11-20.
- Tortora, G.; B. Funke & C. Case.** 2007. *Introducción a la Microbiología* (Novena ed.). Buenos Aires, Argentina: Médica Panamericana.
- Vidaurre, P.; N. Paniagua & M. Moraes.** 2006. Etnobotánica en los Andes de Bolivia. En M. Moraes, B. Øllgaard, L. Kvist, F. Borchsenius, & H. Balslev, *Botánica Económica de los Andes Centrales* (págs. 224-238). La Paz: Universidad Mayor de San An- drés.
- Vilchez, G.** 2017. Estudio etnobotánico de especies medicinales en tres comunidades asháninkas y su tendencia al deterioro. Chanchamayo, Junín (Tesis de licenciatura). Lima: UNMSM.

Wan-Ying, W.; Y. Wen-Zhi; H. Jin-Jun & G. De-An.

(January de 2015). Current Status and Future Perspective in the Globalization of Traditional Chinese Medicines. *World Journal of Traditional Chinese Medicine*, 1(1): 1-4.

Whaley, O.; A. Orellana; E. Pérez; M. Tenorio; F.

Quinteros; M. Mendoza & O. Pecho. 2010. *Plantas y Vegetación de Ica, Perú. Un recurso para su restauración y conservación* (Primer ed.). Kew: Royal Botanical Gardens.

Wickens, G. 2001. Social Uses. En G. Wickens,

Economic Botany - Principles and Practices (págs. 403-414). Primera: Springer.

Anexo 1: Ejemplos de categorías de usos en el ámbito de las comunidades andinas y amazónicas peruanas

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	NOMBRE VERNÁCULO	TAXON	USOS Y FORMAS DE USO	REFERENCIA
Alimenticio	Alimento en general	sauco	<i>Sambucus nigra</i> <i>subsp. peruviana</i>	El fruto es comestible (sin procesamiento previo) y también es utilizado como insumo en la preparación de dulces.	Albán, 1998
Alimenticio	Bebida	panisara	<i>Clinopodium</i> <i>pulehllum</i>	Se hierve las ramas y se toma como agua de tiempo o té	Castillo <i>et al.</i> , 2019
Alimenticio	Aditivo de alimentos	oregano, canlle,	<i>Clinopodium</i> <i>nubigenum</i>	Se añade a las sopas o caldo de papa para darle sabor	Castillo <i>et al.</i> , 2019
Alimento para animales	Forraje	paja	<i>Calamagrostis</i> <i>heterophylla</i>	La planta entera es consumida por el ganado vacuno, equino, auquénido, caprino, porcino, ovino y animales menores.	(*) Castañeda, 2014
Ambiental	Agroforestería	inka pacay, chiripacay	<i>Tachigali</i> <i>chrysaloides</i>	Empleada en agroforestería en cultivos de café y frutales.	(*) Huamantupa-Chuquimaco <i>et al.</i> , 2016
Ambiental	Cerco vivos	yurac pacay	<i>Tachigali</i> <i>macbridei</i>	Como cerco natural por la presencia de hormigas	(*) Huamantupa-Chuquimaco <i>et al.</i> , 2016
Ambiental	Ornamental	sauce	<i>Salix humboldtiana</i>	Usado como ornamental en parques, fundo, haciendas o fincas	(*) Whaley <i>et al.</i> , 2010
Etnoveterinario	Plantas medicinales para animales vertebrados	marlillo	<i>Huperzia crassa</i>	Se corta en pedazos esta planta y se mezcla con sal, junto a otras plantas para darles a las ovejas para que se recuperen.	Castillo <i>et al.</i> , 2019

(*) Referencia utilizada para ejemplificar la subcategoría de uso indicada.

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	NOMBRE VERNÁCULO	TAXON	USOS Y FORMAS DE USO	REFERENCIA
Materiales	Artesanal	batut	<i>Ocotea floribunda</i>	Las semillas se emplean para hacer collares, pulseras.	(*) Huamán, 2015
Materiales	Para arreglo personal	chuñigas	<i>Vallea stipularis</i>	las flores son usadas como aretes	Castillo <i>et al.</i> , 2019
Materiales	Construcción	tilula	<i>Cortaderia jubata</i>	Se utiliza los tallos (carrizo) para construir techos de casas	Castillo <i>et al.</i> , 2019
Materiales	Tintóreo y/o fijadores de tintes (mordiente)	piitu	<i>Clarisia biflora</i>	El látex sirve como complemento fijador del tinte natural de achiote.	(*) Huamán, 2015
Materiales	Curtido vegetal	tara, taya	<i>Cesalpinia spinosa</i>	Las legumbres se usan para curtir cueros para zapatos	(*) Castañeda <i>et al.</i> , 2017
Materiales	Lavado de la ropa	choloque	<i>Sapindus saponaria</i>	Los frutos se utilizan como jabón para lavar ropa	(*) García, 2017
Materiales	Repelente de insectos	canlle	<i>Clinopodium obovatum</i>	Se coloca donde se guarda la papa para repeler la polilla y otros insectos	Castillo <i>et al.</i> , 2019
Materiales	Cebos para atraer animales	Uña de gato	<i>Psychotria stenostachya</i>	Los frutos son carnadas para pescar	Albán, 2013
Combustible	Leña	yuto	<i>Myrsine oligophylla</i>	Leña	(*) Ceroni, 2002
Combustible	Carbón vegetal	espino	<i>Acacia macracantha</i>	Elaboración del carbón	(*) Whaley <i>et al.</i> , 2010

(*) Referencia utilizada para ejemplificar la subcategoría de uso indicada.

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	NOMBRE VERNÁCULO	TAXON	USOS Y FORMAS DE USO	REFERENCIA
Medicinal	Analgésicos para todo tipo de dolor	Poroto huango	<i>Coussarea longiflora</i>	Analgésico	Albán, 2013
Medicinal	Infecciones/infestaciones	Ruelia	<i>Ruellia floribunda</i>	Contra los parásitos intestinales. La planta de mezclado con «paico» (<i>Chenopodium ambrosioides</i>) debe ser hervida y debe ser beber una taza antes del desayuno durante 3 días	(*) De la Cruz <i>et al.</i> , 2007
Medicinal	Antídotos	Sacha jergon, Ronon Rao	<i>Dracontium spruceanum</i>	Para neutralizar el veneno de la serpiente. Se aplica la raíz molida directamente sobre la picadura, asimismo se bebe diluida en vaso de agua hervida.	(*) Vilchez, 2017
Medicinal	Medicina para síntomas mal definidos o con etiología variada.	Ballico	<i>Lolium multiflorum</i>	Antipirético. Hervir 30 g de la planta por cada litro de agua de bebida dos tazas al día	(*) De la Cruz <i>et al.</i> , 2007
Medicinal	Neoplasias	pajurillo	<i>Hoffmannseggia prostrata</i>	Cáncer. Se prepara combinando con otras plantas	(*) García, 2017
Medicinal	Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo	Lecherita	<i>Euphorbia hirta</i>	Para las verrugas y como cicatrizante en caso de heridas expuestas. Frotar la zona infectada con el látex de la planta	(*) De la Cruz <i>et al.</i> , 2007

(*) Referencia utilizada para ejemplificar la subcategoría de uso indicada.

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	NOMBRE VERNÁCULO	TAXON	USOS Y FORMAS DE USO	REFERENCIA
Medicinal	Trastornos del sistema circulatorio	Banderilla	<i>Salvia cruiikshanksii</i>	Con el fin de regular la presión arterial alta. Beber media taza de la infusión en el tiempo de la mañana.	(*) De la Cruz <i>et al.</i> , 2007
Medicinal	Trastorno del sistema digestivo	Anis	<i>Tagetes filifolia</i>	Para evitar el dolor de estómago Se bebe la infusión de las ramas	Hurtado, 2018
Medicinal	Trastornos del sistema endocrino	Perejil de sapo	<i>Descurainia myriophylla</i>	En el tratamiento de la Diabetes. Colocar 50 g de la planta por cada litro de agua, beber una taza por la mañana y otra por la tarde, en el momento	(*) De la Cruz <i>et al.</i> , 2007
Medicinal	Trastorno del sistema respiratorio	Wira wira	<i>Achyrocline alata</i>	Bronquios. Se bebe la decocción de las ramas	Hurtado, 2018
Medicinal	Trastornos del ojo	Urcupashta	<i>Calceolaria pinnata</i>	Conjuntivitis. El zumo extraído de las ramas se agrega a los ojos, 1-2 gotas	Albán, 1998
Medicinal	Trastorno del oído	Congona	<i>Peperomia galioides</i>	Dolor de oído. El zumo de las hojas se gotea en el oído (2-3 gotas)	Hurtado, 2018
Medicinal	Trastornos del Embarazo, parto y puerperio	Poshanco	<i>Xenophyllum poposum</i>	Para evitar complicaciones post-parto Se toma una infusión de 40 g de la planta por cada litro de agua, dos a tres tazas al día.	(*) De la Cruz <i>et al.</i> , 2007

(*) Referencia utilizada para ejemplificar la subcategoría de uso indicada.

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	NOMBRE VERNÁCULO	TAXON	USOS Y FORMAS DE USO	REFERENCIA
Medicinal	Trastorno del sistema genitourinario	Chikoria	<i>Hypochaeris sessiliflora</i>	Afecciones del riñón. Se bebe la decocción de toda la planta	Hurtado, 2018
Social	Plantas usadas para fumar	Pinshi	<i>Nicotiana tabaco</i>	Empleada en toda la Amazonía. Para los shawi el humo del tabaco permite extraer los virotos emitidos por los brujos o espíritus malevolentes. Se emplean las hojas. Las cuales son secadas, maceradas y secadas nuevamente.	(*) Odone <i>et al.</i> , 2014
Social	Abortivo	huito	<i>Genipa americana</i>	Se usa como abortivos, al beber la infusión de sus frutos	(*) Kvist <i>et al.</i> 1998
Social	Anticonceptivo	abuta	<i>Abuta grandiflora</i>	Los tallos y hojas seca o fresca son usadas como anticonceptivo vía oral.	(*) Bussman & Glenn, 2010
Social	Plantas usadas en las actividades sociales	Unguragui, Siname, Hungurahui	<i>Oenocarpus bataua</i>	Durante el carnaval se utiliza la palma como decorativo; las flores sirven como decorativo también.	(*) Balslev <i>et al.</i> , 2008
Social	Síndromes culturales	valeriana macho	<i>Perezia pinnatifida</i>	Susto. Se emplea la planta entera acompañado de choclo y cascara de granada.	(*) Tello-Ceron <i>et al.</i> , 2019
Social	Mitos y creencias	santa mata	<i>Tanacetum parthenium</i>	Maldad. Se emplean las hojas.	(*) Tello-Ceron <i>et al.</i> , 2019

(*) Referencia utilizada para ejemplificar la subcategoría de uso indicada.

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	NOMBRE VERNÁCULO	TAXON	USOS Y FORMAS DE USO	REFERENCIA
Tóxicas	Veneno para el hombre	Supinim, naranjo	<i>Palicourea thyrsoiflora</i>	la planta puede ser venenosa para el hombre.	Albán, 2013
Tóxicas	Veneno para animales	mostazo morado	<i>Raphanus raphanistrum</i>	Esta planta si es consumida en exceso puede matar a los animales como los cuyes.	Castillo <i>et al.</i> , 2019
Tóxicas	Herbicidas	Kaaschsa, liana cruz, raíz negra	<i>Amphidasya colombiana</i>	herbicida	Albán, 2013

