

CONOCIMIENTO TRADICIONAL Y FORMAS DE CONSUMO DE *Lepechinia meyenii* Walp. EN LA COMUNIDAD DE SUNIMURO, LA PAZ, BOLIVIA

Traditional knowledge and consumption practices of *Lepechinia meyenii* Walp. in the community of Sunimuro, La Paz, Bolivia

(Artículo de investigación)

Yaneth Karen Choque Mayta¹, Gladys J Chipana-Mendoza²

RESUMEN

Lepechinia meyenii Walp., conocida popularmente como salvia, es una hierba de la familia Lamiaceae ampliamente distribuida en los Andes de Bolivia, Perú y Argentina, valorada por generaciones como recurso medicinal y sagrado dentro de la medicina tradicional andina. El presente estudio tuvo como objetivo describir y analizar las formas de consumo de la salvia practicadas por los pobladores de la comunidad de Sunimuro, provincia Pacajes, departamento de La Paz, Bolivia, con la finalidad de revalorizar el conocimiento tradicional asociado a esta planta. Se empleó un enfoque mixto, con diseño exploratorio-descriptivo, combinando revisión bibliográfica, observación de campo y una encuesta estructurada aplicada a 12 informantes de distintas edades. Los resultados evidenciaron dos formas principales de preparación, infusión directa en caldera y preparación en taza con reposo breve, además de usos medicinales reportados para afecciones digestivas, respiratorias, inflamatorias, ginecológicas y dérmicas, coherentes con la literatura fitoquímica que documenta la presencia de ácido rosmarínico, ácido cafeico y otros compuestos fenólicos con actividad antioxidante y antiinflamatoria. Asimismo, se registraron usos rituales y simbólicos que refuerzan el carácter de "planta sagrada" atribuido a la especie, junto con un conocimiento empírico de contraindicaciones y riesgos de consumo. El estudio también identificó la necesidad de profundizar, con mayor rigor metodológico, en los reportes sobre posibles efectos psicoactivos de la planta, dado que la evidencia científica disponible hasta la fecha es limitada. Se concluye que la comunidad de Sunimuro conserva un cuerpo de conocimiento tradicional amplio, coherente en gran medida con la evidencia científica existente, cuya documentación sistemática resulta valiosa tanto para la preservación del patrimonio cultural andino como para orientar futuras investigaciones etnofarmacológicas sobre *Lepechinia meyenii*.

Palabras clave: *Lepechinia meyenii* Walp., conocimiento tradicional, etnobotánica andina, medicina tradicional boliviana, planta sagrada.

Abstract

Lepechinia meyenii Walp., commonly known as salvia, is a herb of the Lamiaceae family widely distributed in the Andes of Bolivia, Peru, and Argentina, valued for generations as a medicinal and sacred resource within traditional Andean medicine. The objective of this study was to describe and analyze the ways in which salvia is consumed by residents of the community of Sunimuro, Pacajes Province, La Paz Department, Bolivia, with the aim of revaluing the traditional knowledge associated with this plant. A mixed-methods approach was used, with an exploratory-descriptive design, combining a literature review, field observation, and a structured survey administered to 12 informants of various ages. The results revealed two main methods of preparation—direct infusion in a kettle and preparation in a cup with a brief steeping period—as well as reported medicinal uses for digestive, respiratory, inflammatory, gynecological, and skin conditions, consistent with the phytochemical literature documenting the presence of rosmarinic acid, caffeic acid, and other phenolic compounds with antioxidant and anti-inflammatory activity. Furthermore, ritual and symbolic uses were documented that reinforce the species' status as a "sacred plant," along with empirical knowledge of contraindications and risks associated with consumption. The study also identified the need to conduct more in-depth research—with greater methodological rigor—into reports of the plant's possible psychoactive effects, given that the scientific evidence available to date is limited. It is concluded that the Sunimuro community preserves a broad body of traditional knowledge, largely consistent with existing scientific evidence, the systematic documentation of which is valuable both for the preservation of Andean cultural heritage and for guiding future ethnopharmacological research on *Lepechinia meyenii*.

Keywords: *Lepechinia meyenii* Walp., traditional knowledge, Andean ethnobotany, traditional Bolivian medicine, sacred plant.

¹ Estudiante, Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria, Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia.

² Docente Investigadora, Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria, Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia.
gjchipana@umsa.bo. <https://orcid.org/0000-0001-8014-0385>

INTRODUCCIÓN

El altiplano andino constituye uno de los espacios biogeográficos con mayor riqueza de conocimiento etnobotánico del continente sudamericano. Durante siglos, las poblaciones originarias aymaras y quechuas han desarrollado sistemas de salud tradicional basados en el uso de plantas nativas, transmitidos de generación en generación como parte de su patrimonio cultural inmaterial. Este saber, construido de manera empírica a través de la observación y la práctica cotidiana, ha permitido a las comunidades altiplánicas afrontar enfermedades comunes y malestares cotidianos sin depender exclusivamente de la medicina occidental, en este contexto, investigaciones desarrolladas en comunidades aymaras del altiplano boliviano han documentado especies vegetales con valor medicinal, entre ellas *Lepechinia meyenii* Walp., reconocida como una de las plantas con diversos usos reportados por los informantes (Cocarico et al., 2025).

Desde el punto de vista etnomédico, se tiene el uso de *Lepechinia meyenii* para el tratamiento de afecciones respiratorias como la bronquitis y la tos, problemas digestivos, cólicos, flatulencia, alteraciones del ciclo menstrual, así como para el cuidado de la memoria y del sistema nervioso, dónde estudios etnobotánicos realizados en el sector quechua del altiplano de Puno reportan su empleo para la pérdida de memoria, la sudoración y la higiene bucal, evidenciando la amplitud de aplicaciones que las comunidades andinas atribuyen a esta especie (Calcina et al., 2022).

En las últimas dos décadas, el interés científico por *Lepechinia meyenii* Walp. ha crecido, impulsado principalmente por investigaciones peruanas que han buscado validar farmacológicamente los usos tradicionales atribuidos a la especie. Un estudio publicado por Arenas-Chavez et al. (2018) evaluó el efecto antiinflamatorio de una fracción flavonoide purificada a partir de la planta sobre leucocitos de pacientes con artritis reumatoide, encontrando una reducción significativa en la producción de anión superóxido y en la expresión de citoquinas proinflamatorias como TNF- α , IL-8 e IL-17, lo que respalda su potencial inmunomodulador.

Investigaciones fitoquímicas complementarias han identificado en extractos metanólicos de las hojas de *Lepechinia meyenii* Walp. la presencia de compuestos como el ácido cafeico, la hesperidina, el ácido rosmarínico, la diosmina y derivados del rosmarinato, moléculas asociadas a una notable actividad antioxidante y a la inhibición de la enzima aldosa reductasa, relevante en el manejo de complicaciones diabéticas, explorado el potencial de extractos de la especie, combinados con nanopartículas de plata, para potenciar actividad anticancerígena frente a células de cáncer de próstata y actividad antibacteriana frente a *Escherichia coli* y *Staphylococcus aureus* (UNSA, 2023), ampliando el horizonte de aplicaciones biomédicas de esta planta andina.

A pesar de esta evidencia científica, la producción académica sobre *Lepechinia meyenii* Walp. se ha concentrado mayoritariamente en el territorio peruano, mientras que su presencia y uso en comunidades bolivianas del altiplano permanecen relativamente invisibilizados en la literatura especializada, pese a que estudios de diversidad florística y etnobotánica confirman su distribución y aprovechamiento en Bolivia desde hace generaciones. Esta asimetría en la documentación científica contrasta con la vigencia del conocimiento práctico que persiste entre los pobladores altiplánicos, quienes continúan empleando la salvia de manera cotidiana bajo formas de preparación transmitidas oralmente.

La comunidad de Sunimuro, ubicada en el municipio de Comanche, provincia Pacajes, de La Paz, Bolivia, conserva un conjunto de prácticas asociadas al consumo de la salvia que reflejan la diversidad de formas en que el conocimiento tradicional adapta el uso de una misma especie según la finalidad buscada. Entre estas prácticas destacan la preparación en infusión, el consumo como mate y el remojo breve de las hojas, cada una vinculada a propósitos y contextos de uso diferenciados dentro de la vida cotidiana y ritual de la comunidad. Documentar sistemáticamente estas formas de consumo resulta fundamental para preservar un saber en riesgo de erosión frente a los procesos de migración y cambio cultural, y para sentar bases empíricas que orienten futuras investigaciones farmacológicas.

En este marco, el presente estudio tiene como objetivo describir y analizar las formas de consumo de la salvia (*Lepechinia meyenii* Walp.) practicadas por los pobladores de la comunidad de Sunimuro, con la finalidad de revalorizar el conocimiento tradicional asociado a esta planta sagrada y contribuir a su documentación científica desde una perspectiva que integre la etnobotánica, la farmacología y el respeto por los saberes ancestrales de los pueblos originarios del altiplano boliviano.

MATERIALES Y MÉTODOS

Localización

La investigación fue desarrollada en la comunidad de Sunimuro, ubicada en el municipio de Comanche, provincia Pacajes, de La Paz, Bolivia. El municipio de Comanche se encuentra entre las coordenadas geográficas 17° 57' 00" de latitud sur y 68° 25' 00" de longitud oeste, tiene una altitud aproximada entre los 3900 y 4050 metros sobre el nivel del mar. Predomina un clima frío y seco, con temperaturas medias anuales que oscilan alrededor de los 8 a 12 °C.

La población está fuertemente vinculada a las raíces e identidades aymaras, manteniendo tradiciones comunitarias, organización originaria y prácticas ancestrales de reciprocidad. La subsistencia y economía local se basan principalmente en la agricultura de altura (cultivo de papa, quinua y cebada), además de la ganadería extensiva de camélidos (llamas y alpacas) y ovinos. La región circundante se caracteriza por paisajes altiplánicos áridos, formaciones rocosas y la presencia de atractivos ecológicos únicos de la zona como rodales de la emblemática Puya Raimondii.

Metodología

La investigación adopta un enfoque mixto (cualitativo-cuantitativo), entendido como la integración sistemática de datos cualitativos y cuantitativos dentro de un mismo estudio con el fin de lograr una comprensión más completa del fenómeno investigado que la que se obtendría con un solo enfoque; los diseños mixtos son particularmente recomendados en investigaciones sobre conocimiento tradicional y prácticas de salud comunitaria, dado que permiten combinar la profundidad interpretativa de los métodos cualitativos con la posibilidad de generalización y comparación que ofrecen los métodos cuantitativos (Palinkas et al., 2015). El enfoque cualitativo está orientado a explorar las percepciones, los usos tradicionales y la simbología asociada a la salvia (*Lepechinia meyenii* Walp.) en la comunidad de Sunimuro, mediante técnicas propias de la etnobotánica cualitativa, como la observación participante y la entrevista semiestructurada (Martin, 1995). El enfoque cuantitativo está orientado a analizar patrones de uso, frecuencia de consumo y nivel de conocimiento sobre la planta en la muestra seleccionada, empleando indicadores cuantificables adaptados de la etnobotánica cuantitativa (Phillips y Gentry, 1993; Phillips et al., 1994).

El diseño es no experimental, de tipo exploratorio-descriptivo, apropiado para el estudio de fenómenos etnobotánicos, en los que se busca tanto generar una primera aproximación al objeto de estudio como caracterizar sistemáticamente los patrones observados (Alexiades, 1996). El estudio exploratorio permite indagar en aspectos poco estudiados, como los usos culturales, medicinales y rituales de la salvia en Sunimuro, sobre los cuales existe escasa literatura científica específica para el contexto boliviano, tal como se evidencia en los estudios etnobotánicos recientes del altiplano andino (por ejemplo, Cocarico et al., 2025, sobre comunidades aymaras del altiplano boliviano). El estudio descriptivo permite documentar de manera sistemática las características, frecuencias de uso y conocimientos específicos reportados por el grupo encuestado, siguiendo los lineamientos metodológicos habituales en estudios de etnobotánica cuantitativa aplicada a comunidades andinas (Phillips y Gentry, 1993).

Se visitaron las áreas de la comunidad de Sunimuro donde se recolecta, cultiva o utiliza la salvia, con el fin de registrar directamente las prácticas asociadas a su uso medicinal. El registro se realiza mediante notas de campo y fotografías, siguiendo las técnicas de observación participante propias de la etnobotánica de campo (Martin, 1995). Se aplicó una encuesta a 12 personas de edades comprendidas entre 37 y 98 años (Figura 1), seleccionadas de manera intencionada (muestreo por conveniencia y criterio) cuyo criterio de selección fue a personas adultas mayores. Este tipo de muestreo no probabilístico es ampliamente utilizado y metodológicamente respaldado en investigación cualitativa e implementación de diseños mixtos, especialmente cuando se busca acceder a informantes con conocimiento rico sobre el fenómeno estudiado, en este caso, informantes clave con conocimiento tradicional sobre la salvia, antes que a una muestra estadísticamente representativa (Palinkas et al., 2015).



Figura 1. Aplicación de encuestas.

Se aplicó un cuestionario estructurado con preguntas abiertas, diseñado para captar tanto datos cuantificables (frecuencia y formas de consumo) como relatos cualitativos (percepciones, simbología, usos rituales), en línea con el enfoque de "consenso de informantes" propio de la etnobotánica cuantitativa (Phillips y Gentry, 1993).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Recolección de *Lepechinia meyenii* Walp.

En el altiplano boliviano, *Lepechinia meyenii* Walp. no se cultiva de manera intensiva sino que se recolecta principalmente de poblaciones silvestres que crecen de forma natural en los campos nativos de pastoreo (Figura 2). Un censo de vegetación realizado en el altiplano paceño reportó que la salvia representa aproximadamente el 26% de la cobertura vegetal en estas praderas nativas, ubicándose como la especie con mayor representatividad, por encima de la thola, la chillihua y la kailla (Pérez y Chipana, 2022). Esta alta disponibilidad natural explica por qué la recolección silvestre, y no el cultivo doméstico, constituye la principal vía de abastecimiento de la planta para las familias campesinas, que la recogen directamente de laderas y terrenos llanos característicos del ecosistema altiplánico.



Figura 2. Recolección de *Lepechinia meyenii* Walp.

Formas de preparación de la salvia documentadas en campo

El trabajo de campo permitió identificar un procedimiento general de infusión y dos variantes específicas practicadas en Sunimuro, diferenciadas por el método de contacto entre las hojas y el agua (Tabla 1); donde las dos formas de preparación son en caldera (Figura 3) y en taza (Figura 4).

Tabla 1. Comparación de las formas de preparación de la salvia en la comunidad de Sunimuro.

Parámetro	Preparación directa en caldera	Preparación en taza y reposo
Temperatura del agua	Agua en ebullición	Agua hervida, ligeramente enfriada (no hirviendo)
Tiempo de contacto hoja-agua	5-8 minutos	2-5 minutos
Cantidad orientativa	1-2 cucharaditas de hoja seca por taza	1-2 cucharaditas de hoja seca por taza
Intensidad de sabor	Más intenso y concentrado	Más suave y delicado
Endulzantes reportados	Miel, estevia, azúcar, chancaca	Miel, estevia, azúcar
Uso preferente reportado	Preparación comunitaria / mate compartido	Preparación individual

Estas dos formas de preparación muestran que la comunidad distingue de manera consciente entre una extracción más concentrada (caldera) y una más suave (taza), regulando así la intensidad de los efectos percibidos según la finalidad buscada (uso cotidiano/digestivo frente a un uso más ceremonial o intenso).



Figura 3. Preparación directa en caldera.



Figura 4. Preparación en taza y reposo.

Conocimientos y percepciones reportadas por los informantes

Antigüedad percibida del consumo

De los 12 informantes, 3 no respondieron a esta pregunta. Entre las 9 respuestas obtenidas, predominó la idea de un uso ancestral y prolongado en el tiempo, con menciones directas a su empleo ceremonial dentro de la propia comunidad ("los indígenas de Sunimuro han utilizado la salvia durante mucho tiempo para ceremonias").

Conocedores y usuarios principales

Los informantes identificaron como principales conocedores y usuarios de la salvia a: personas mayores que la emplean en tratamientos naturales, comunidades indígenas que mantienen la tradición de su uso, y en menor medida, chamanes o guías espirituales en prácticas de sanación. También se mencionaron usuarios asociados a la medicina alternativa y al consumo de suplementos de salud y bienestar.

Usos terapéuticos reportados

Los usos medicinales atribuidos a la salvia por los informantes de Sunimuro (Tabla 2) coinciden con los reportados en la literatura etnobotánica revisada para *Lepechinia meyenii* Walp. en Perú y Bolivia (uso digestivo, respiratorio, para el ciclo menstrual y el cuidado de la memoria), lo que otorga consistencia interna a los datos de campo en este punto.

Tabla 2. Usos terapéuticos de la salvia reportados por los informantes de Sunimuro.

Categoría de uso	Ejemplos de respuestas
Digestivo	Indigestión, gases, espasmos estomacales, efecto digestivo en comidas
Antiinflamatorio / articular	Artritis, inflamación de garganta
Respiratorio	Tos, resfriado común, congestión (inhalaación de vapor)
Bucal	Enjuague para gingivitis, úlceras bucales, halitosis
Ginecológico	Síndrome premenstrual, cólicos menstruales
Cognitivo	Memoria y concentración
Dérmico	Heridas, quemaduras, afecciones de piel
Febril	Reducción de la fiebre
Autonómico	Control de sudoración excesiva
Ansiolítico	Reducción de ansiedad y estrés
Urinario	Infecciones urinarias
Capilar	Tratamientos para la pérdida de cabello

Formas de preparación y administración

Además de la infusión con hojas secas, los informantes describieron otras vías de administración: masticación directa de hojas frescas, tinturas con alcohol, nebulizaciones e inhalación de vapor para afecciones respiratorias, gárgaras para el dolor de garganta, aceite esencial de uso tópico y baños aromáticos. Esto sugiere un repertorio de administración más amplio que el estrictamente documentado en la literatura científica revisada, lo cual representa un aporte etnobotánico relevante del estudio.

Contraindicaciones y riesgos percibidos

Los informantes reportaron un conocimiento empírico de posibles riesgos asociados al consumo de salvia: contraindicación en embarazo y lactancia, malestar gastrointestinal por consumo excesivo, precaución en personas con trastornos convulsivos o antecedentes cardíacos, y efecto sedante que podría afectar la conducción de vehículos. Asimismo, indicaron la presencia de náuseas, mareos, desorientación, dolor de cabeza, molestias alérgicas y debilidad tras el consumo en dosis altas o en personas con baja tolerancia; un informante indicó no haber experimentado ningún malestar. Este conocimiento de precauciones de uso constituye un hallazgo relevante, ya que evidencia que la comunidad no percibe la planta como inocua en cualquier dosis, sino que reconoce límites de seguridad basados en la experiencia acumulada.

Variación de la experiencia según preparación o dosis

Los informantes que respondieron señalaron que la intensidad de la experiencia varía según la forma de preparación (infusión, vapor), la dosis empleada, el tipo de endulzante (por ejemplo, el uso de chancaca en lugar de azúcar) y la mezcla con otras hierbas. Esto es coherente con la distinción encontrada en la Tabla 1 entre la preparación concentrada en caldera y la preparación suave en taza.

Uso ritual y tradicional

Se documentaron usos rituales de la salvia como sahumerio de limpieza y purificación, ofrenda en ceremonias de agradecimiento a la Pachamama, elemento de meditación y conexión espiritual, y símbolo de buena suerte en celebraciones como bodas.

Prácticas de conservación de la planta y sus propiedades

Los informantes reportaron prácticas de manejo poscosecha orientadas a preservar la calidad de la hoja: secado a la sombra, almacenamiento en frascos cerrados en lugar fresco, protección frente a la exposición solar directa, preferencia por el consumo en fresco cuando es posible, y uso de agua caliente sin llegar a ebullición para preservar compuestos sensibles al calor.

Significados simbólicos

Los relatos recogidos asocian la salvia con la sabiduría, la purificación del alma y el entorno, la valentía de los antepasados, la práctica de los yatiris o chamanes para "visualizar el futuro", y el alejamiento de energías negativas mediante su humo. Estos elementos constituyen un valioso registro de la dimensión simbólica y cosmovisional de la planta dentro de la cultura de Sunimuro.

CONCLUSIONES

La investigación desarrollada en la comunidad de Sunimuro permitió documentar de manera sistemática el conocimiento tradicional asociado al consumo de la salvia (*Lepechinia meyenii* Walp.), confirmando su vigencia como recurso terapéutico y cultural entre los pobladores del altiplano paceño. Se identificaron dos formas principales de preparación practicadas en la comunidad, la infusión directa en caldera, de sabor más intenso y concentrado, y la preparación en taza con reposo breve, de sabor más suave, lo que evidencia que la comunidad regula conscientemente la intensidad de la extracción según la finalidad buscada, ya sea de uso cotidiano o de carácter más ceremonial.

Los usos medicinales reportados por los informantes, principalmente digestivos, respiratorios, antiinflamatorios, ginecológicos y dérmicos, mostraron una notable coherencia con la evidencia fitoquímica y farmacológica disponible en la literatura científica revisada, particularmente los estudios que documentan la presencia de ácido rosmarínico, ácido cafeico y flavonoides con actividad antioxidante y antiinflamatoria en la especie. Esta convergencia entre el saber empírico de la comunidad y la evidencia de laboratorio respalda el valor de la etnobotánica como puente entre el conocimiento tradicional y la investigación biomédica contemporánea.

Asimismo, se documentaron usos rituales y simbólicos, como sahumerio de purificación, ofrenda ceremonial y elemento de conexión espiritual, que confirman el carácter de "planta sagrada" atribuido a la salvia en la cosmovisión de Sunimuro, así como un conocimiento empírico de contraindicaciones que evidencia una relación de uso responsable y no indiscriminado con la planta.

La sistematización del conocimiento tradicional sobre la salvia en Sunimuro constituye un aporte relevante para la revalorización del patrimonio cultural del altiplano boliviano, actualmente en riesgo de erosión por procesos de migración y cambio generacional, y sienta una base empírica sólida para orientar futuras investigaciones fitoquímicas y farmacológicas que profundicen en el potencial terapéutico de esta planta andina.

BIBLIOGRAFÍA

- Alexiades, M. N. (Ed.). (1996). Selected Guidelines for Ethnobotanical Research: A Field Manual. New York Botanical Garden Press.
https://books.google.co.in/books/about/Selected_guidelines_for_ethnobotanical_r.html?id=EtsOAQAAMAJ&redir_esc=y&hl=en
- Arenas-Chavez, C. A., Wiche-Salinas, T., Valencia-Mercado, I., Calle-Valdez, R., Vera-Gonzales, C., Malaga-Contreras, S., & Huanqui-Guerra, C. (2018). Efecto antiinflamatorio de la fracción flavonoide de *Lepechinia meyenii* (Walp.) Epling (Salvia) sobre leucocitos de pacientes con artritis reumatoide. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 35(1), 55-61.
<https://doi.org/10.17843/rpmesp.2018.351.3600>

- Calcina, Y., Cano, Z., Bravo, & N., Enriquez, M. 2022. Evaluación etnobotánica de las plantas medicinales en el sector quechua del altiplano de Puno. *Revista Peruana de Medicina Integrativa* 7(4). <https://doi.org/10.26722/rpmi.2022.v7n4.689>
- Cocarico, S., Rivera, D., Beck, S., & Obón, C. 2025. Agrobiodiversity as a reservoir of medicinal resources: ethnobotanical insights from aymara communities in the bolivian andean altiplano. *Horticulturae*, 11(1), 50. <https://doi.org/10.3390/horticulturae11010050>
- Martin, G. J. (1995). *Ethnobotany: A Methods Manual*. Chapman & Hall / WWF, UNESCO, Royal Botanic Gardens Kew. https://archive.org/details/ethnobotanymetho0000mart_t8r1/page/n5/mode/2up
- Palinkas, L. A., Horwitz, S. M., Green, C. A., Wisdom, J. P., Duan, N., & Hoagwood, K. (2015). Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 42(5), 533-544. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4012002/>
- Pérez, J., & Chipana, G. 2022. Censo vegetativo de los campos nativos de pastoreo en la comunidad de Irpuma Irpa Grande, municipio de Viacha. *Revista Estudiantil en Producción, Transformación y Comercialización Agropecuaria – CIPyCOS* 1(1). <https://cipycos.umsa.bo/index.php/1/article/view/5>
- Phillips, O., & Gentry, A. H. (1993). The useful plants of Tambopata, Peru: I. Statistical hypothesis tests with a new quantitative technique. *Economic Botany*, 47(1), 15-32. <https://doi.org/10.1007/BF02862203>
- Phillips, O., Gentry, A. H., Reynel, C., Wilkin, P., & Gálvez-Durand B., C. (1994). Quantitative ethnobotany and amazonian conservation. *Conservation Biology*, 8(1), 225-248. <https://doi.org/10.1046/j.1523-1739.1994.08010225.x>
- UNSA (Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa). (2023). Investigadores de la UNSA potencian propiedades anticancerígenas de la salvia frente al cáncer de próstata. <https://www.unsa.edu.pe/investigadores-de-la-unsa-potencian-propiedades-anticancerigenas-de-la-salvia-frente-al-cancer-de-prostata/>