

DOI: <https://doi.org/10.46502/issn.2710-995X/2024.12.01>

Cómo citar:

Verdecia Verdecia, D., Urdaneta Laffita, I., & Padro Rodriguez, L. (2024). Folklore medicinal de la especie *Phyllanthus amarus* Schumach. & Thonn (chancapiedra). *Orange Journal*, 6(12), 4-12. <https://doi.org/10.46502/issn.2710-995X/2024.12.01>

Folklore medicinal de la especie *Phyllanthus amarus* Schumach. & Thonn (chancapiedra)

Medicinal folklore of the species *Phyllanthus amarus* Schumach. & Thonn. (chancapiedra)

Recibido: 22 de julio de 2024

Aceptado: 6 de octubre de 2024

Escrito por:

Danay Verdecia Verdecia¹ <https://orcid.org/0000-0003-3621-4708>**Imilci Urdaneta Laffita²** <https://orcid.org/0000-0002-5047-5771>**Lourdes Padro Rodriguez³** <https://orcid.org/0000-0002-1256-8547>

Resumen

Introducción: La medicina tradicional abarca el conjunto de conocimientos, prácticas y habilidades sanitarias basadas en experiencias, teorías y creencias culturales, destinadas a la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades. *Phyllanthus amarus* Schumach. & Thonn, conocida popularmente como chancapiedra, es una planta con reputación medicinal en el archipiélago; sin embargo, la evidencia científica que respalde estas afirmaciones es limitada. **Objetivo:** Este estudio buscó caracterizar el uso medicinal de *Phyllanthus amarus* Schumach. & Thonn en el Consejo Popular “Victoria de Girón”, municipio Palma Soriano, provincia Santiago de Cuba. **Método:** Se realizó un estudio etnofarmacológico de la especie en la comunidad del municipio Palma Soriano, utilizando entrevistas como herramienta de recolección de datos. **Resultados:** Se entrevistaron 30 personas, con predominio del sexo femenino (67%) y del grupo etario de 55-64 años. El 100% de los participantes conocía la especie y su uso medicinal. Se identificaron tres usos, siendo la litiasis renal o vesicular el más frecuente. La parte aérea de la planta fue la más utilizada. El 80.55% de los entrevistados empleaba el método de decocción para preparar el remedio, utilizando la planta en estado fresco. La vía oral fue la forma de administración más reportada. **Conclusiones:** Se caracterizó el uso medicinal de la especie *Phyllanthus amarus* en el Consejo Popular “Victoria de Girón”, con el objetivo de fundamentar su potencial medicinal.

Palabras claves: Etnofarmacología, folklore medicinal, medicina herbaria, chancapiedra.

Abstract

¹ Fourth-year student, Bachelor of Pharmaceutical Sciences, Member of the Scientific-Student Group Pharmacy and Community, Department of Pharmacy, University of Oriente, Faculty of Natural and Exact Sciences, Santiago de Cuba, Cuba. Email: danay.verdecia@estudiantes.uo.edu.cu

² Master's in Industrial Biotechnology, Assistant Professor, Department of Pharmacy, University of Oriente, Faculty of Natural and Exact Sciences, Santiago de Cuba, Cuba. Email: iurdaneta@uo.edu.cu

³ Master's in Bioenergetic and Natural Medicine, Assistant Professor, Department of Pharmacy, University of Oriente, Faculty of Natural and Exact Sciences, Santiago de Cuba, Cuba. Email: lpadro@uo.edu.cu





Introduction: Traditional medicine is the total sum of health skills, practices, and knowledge based on theories, native experiences, and beliefs of different cultures, with the purpose of preventing, diagnosing, and treating diseases. *Phyllanthus amarus* Schumach. & Thonn, commonly known as "chancapiedra," is a very popular plant in our archipelago due to its diverse medicinal properties; however, there are no studies that support these claims. **Objective:** To characterize the medicinal use of the species *Phyllanthus amarus* Schumach. & Thonn in the "Victoria de Girón" Popular Council, Palma Soriano municipality, Santiago de Cuba province. **Method:** An ethnopharmacological study of the species was carried out using the ethnopharmacological method in a community of the Palma Soriano municipality, Santiago de Cuba province, using an interview as material. **Results:** 30 people were interviewed, observing a predominance of the female sex (67%) and the age group between 55-64 years. 100% of the interviewees have knowledge of the species, and all know it for medicinal purposes. A total of three uses were reported, the most reported being renal or vesicular lithiasis. The aerial parts of the plant turned out to be the most used. 80.55% of the interviewees use the decoction method for the preparation of the medicinal preparation, using the plant in its fresh state. The most reported form of administration corresponded to the oral route.

Keywords: Ethnopharmacology, medicinal folklore, herbal medicine, chancapiedra.

Introducción

La medicina tradicional, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), es la suma total de los conocimientos, habilidades y prácticas basadas en las teorías, experiencias autóctonas y creencias de las diferentes culturas, sean o no explicables; se ha utilizado desde la antigüedad en el mantenimiento de la salud (OMS, 2013). Se considera una práctica alternativa o popular transmitida de generación en generación para la prevención, el diagnóstico o el tratamiento de enfermedades (Rosero & González, 2012; Sabini et al., 2019).

Las plantas medicinales poseen una amplia variedad de compuestos activos y constituyen fuentes indispensables en las preparaciones curativas dentro de la medicina tradicional de los seres humanos (Fernández Urdaneta et al., 2022). Entre los géneros del reino vegetal que se utilizan con múltiples fines — incluidos los usos medicinales, industriales, nutricionales e incluso ornamentales— se encuentra el género *Phyllanthus* de la familia Phyllanthaceae, compuesto por 1301 especies ampliamente distribuidas en las regiones tropicales y subtropicales de Asia, África, América y Australia (Lee et al., 2016; Husnunnisa et al., 2022; Verdecia-Verdecia et al., 2023).

La especie *Phyllanthus amarus* Schumach. & Thonn (*P. amarus*), comúnmente conocida como "chancapiedra", "huevito escondido", "yerba de la niña" o "flor escondida", es una de las especies más representativas de este género. Es una planta notable debido a sus propiedades medicinales, con informes de su uso en el tratamiento de diversas enfermedades, debido a sus capacidades antiinflamatorias, antisépticas, diuréticas, antidiabéticas, sedantes, tónicas, hepatoprotectoras y antirreumáticas. También se emplea como litolítico, es decir, para eliminar pequeños cálculos renales y vesiculares (Kaur et al., 2017; Ribeiro et al., 2019; Bose Mazumdar Ghosh et al., 2022; Husnunnisa et al., 2022).

Aunque *P. amarus* tiene una historia que respalda su uso en la medicina tradicional o folclórica a nivel internacional (Maciel et al., 2019; Husnunnisa et al., 2022; Nagansurkar et al., 2024), los informes de estudios sobre el uso de la planta en las comunidades dentro de Cuba aún son escasos, a pesar de que sus habitantes la conocen y la utilizan para tratar diversas dolencias. Basándonos en estos planteamientos, se realiza este trabajo, que tiene como objetivo: Caracterizar el uso medicinal de la especie *P. amarus* en el Consejo Popular "Victoria de Girón" del municipio Palma Soriano, provincia Santiago de Cuba.

Marco Teórico

Folklore medicinal: El término "folklore", compuesto de "folk" (pueblo popular) y "lore" (saber, conocimiento), fue propuesto para designar el saber tradicional de los pueblos. En cambio, la medicina popular, que recibe también los nombres de "folkmedicina", "etnomedicina" y "medicina tradicional", hace referencia al conjunto de prácticas y creencias relacionadas con la constitución física y psíquica de la





persona a lo largo de su vida, las enfermedades y situaciones anómalas que pueden ocasionarle daño o muerte, así como los remedios que les permitan restablecer y mantener la salud (Ganeshmoorthy et al., 2022).

Medicamentos herbarios: Incluyen las hierbas, preparaciones y productos herbarios que contienen sustancias activas presentes en los diferentes órganos de la planta, como las hojas, flores, tallos, raíces o la combinación de estos, utilizados con fines terapéuticos (OMS, 2024).

Metodología

Características generales de la investigación

Se realizó un estudio etnofarmacológico en una comunidad del Consejo Popular “Victoria de Girón” del municipio Palma Soriano, provincia Santiago de Cuba, con el objetivo de caracterizar el uso medicinal de la especie *P. amarus*. La investigación se desarrolló entre los meses de julio y agosto del año 2023.

Universo y muestra de estudio

El universo de estudio estuvo conformado por los pobladores del Consejo Popular “Victoria de Girón”. La muestra se seleccionó a través de un muestreo aleatorio no probabilístico, constituida por personas de ambos sexos y con edades superiores a los 35 años, que incluyeron trabajadores, jubilados, amas de casa y conocedores de plantas de la comunidad en estudio.

Recogida de la información

Para la recogida de la información, se usó una entrevista apoyada en una encuesta etnofarmacológica semiestructurada que establece el Programa de Investigación Aplicada a la Medicina Popular del Caribe (TRAMIL, 2018), con algunas modificaciones que responden al estudio. Se tuvo en cuenta la disposición de los informantes para cooperar con la investigación.

Procesamiento de la información

Se realizó la distribución del número total de entrevistados teniendo en cuenta el sexo y la edad, nivel de escolaridad, ocupación, conocimiento de la especie en estudio, usos de la misma, partes de la planta empleada, forma de utilización, método de preparación y vía de administración. El procesamiento de la información se efectuó mediante el análisis porcentual, y los resultados del estudio fueron mostrados en tablas y gráficos.

Resultados y Discusión

Características Sociodemográficas

Se entrevistaron 30 pobladores pertenecientes al área objeto de estudio. El total de informantes fue caracterizado atendiendo al sexo y la edad, observándose un predominio del sexo femenino con un 67%, mientras que el sexo masculino representó un 33%. Los participantes se agruparon en cinco grupos de edades (35-44; 45-54; 55-64; 65-74 y mayores de 75 años), prevaleciendo el grupo comprendido entre los 55-64 años con un 27% (ocho personas), seguido por los grupos de 65-74 años con el 23% (siete personas) y los del rango de 45-54 años con un 20% (seis pobladores). Resaltan el nivel escolar de secundaria básica (40%) y los jubilados (40%) en la muestra de estudio.

Estos resultados coinciden con reportes de otros estudios etnomedicinales donde se refiere que las mujeres poseen una estrecha relación con el uso tradicional de las plantas medicinales (Iberty-Manzanares, 2016; Heredia-Díaz et al., 2018; Fernández Urdaneta et al., 2022). El predominio de los jubilados en la investigación está en analogía con lo publicado por Ivonet Munder y Fariñas Vargas (2021), donde se informa que la provincia Santiago de Cuba cuenta con un alto predominio de personas con edades



avanzadas y jubiladas. Es conocido que este grupo poblacional, con el transcurso de los años, ha adquirido un vasto conocimiento sobre los usos populares de especies vegetales, heredado de sus padres o a través de la experiencia personal, los cuales son transmitidos a los hijos u otras personas, conservando así este saber sobre los beneficios de las plantas medicinales en la salud humana.

Es importante destacar que en Cuba, la educación es un derecho del pueblo y es gratuita en todos los niveles de enseñanza, siendo de carácter obligatorio cursar la primaria y la secundaria básica, lo que justifica el predominio de este último nivel en la investigación. Existen otros niveles educativos elegidos por los jóvenes, donde nuestro estado mantiene un amplio sistema de becas para los estudiantes que las necesitan y proporciona, además, múltiples prioridades de estudio a los trabajadores a fin de alcanzar la universalización de la enseñanza (Jiménez Guethón & Verdecia Carballo, 2020).

Conocimiento y uso de la especie vegetal

Al analizar el conocimiento y uso de la planta en el área de estudio, se evidenció que el 100% de los informantes (30 personas) resultaron conocedores de la especie *P. amarus* utilizada con fines medicinales.

Con respecto al uso o no de esta especie, el 83% (25 pobladores) la han empleado con fines medicinales, mientras que el 17% (5 personas) conocen sus usos medicinales, pero nunca la han consumido. En la Figura 1 se observa la distribución del total de entrevistados que consumen o no la especie vegetal. Estos resultados demuestran que la población, en busca de alternativas y opciones terapéuticas menos costosas, hace uso de las plantas medicinales para aprovechar el potencial farmacológico que se le atribuye a las mismas (Hechavarría et al., 2021).

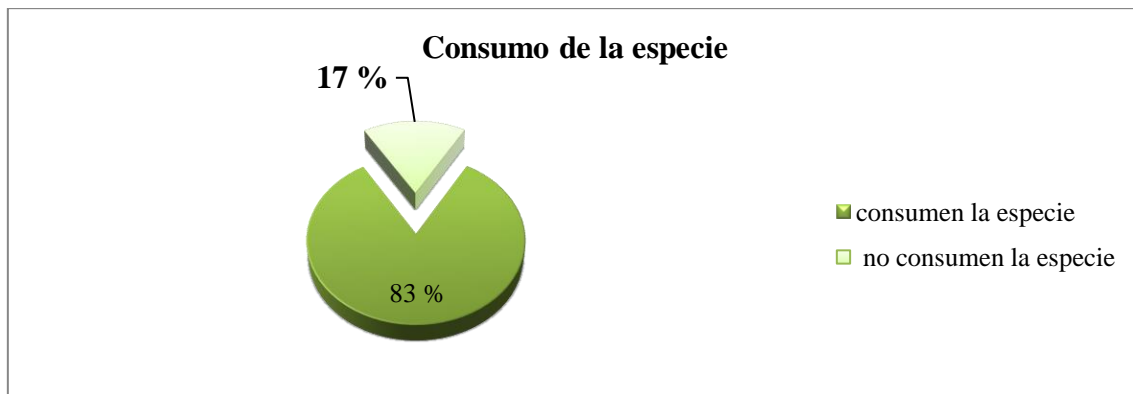


Figura 1. Distribución de los entrevistados que consumen la especie con fines medicinales.

Fuente: elaborado por autores, según reportes del trabajo de campo

Es válido destacar, que esta especie es considerada como una de las plantas medicinales potenciales para el mantenimiento de la salud humana debido a su alto contenido de sustancias activas naturales que ayudan al alivio de los síntomas y tratar una variedad de dolencias, lo cual es corroborado en la literatura científica (Heredia-Díaz et al., 2018; Husnunnisa et al., 2022; Nagansurkar et al., 2024). En la tabla 1 se muestran los usos medicinales de *P. amarus* reportados por los informantes en la muestra de estudio, destacándose el de tratar la litiasis renal y vesicular con un total de 30 citaciones, que representa el 100 % de los entrevistados; seguido por el de tratar la diabetes mellitus con 27 informantes (90 %) y con el menor reporte (18), el uso para el tratamiento de la hipertensión arterial con un 60 % del total de los entrevistados.

Tabla 1.

Usos reportados para la especie vegetal

Usos medicinales reportados	Cantidad de pobladores que lo reportan
Litiasis renal y vesicular	30
Diabetes mellitus	27
Hipertensión arterial	18



Fuente: elaborado por autores, según reportes del trabajo de campo

Varios autores comparten el criterio, sustentado en evidencias científicas, que la especie *P. amarus* es el remedio más popular para eliminar cálculos y/o cristales; ya sean de oxalato de calcio o de ácido úrico, que pueden aparecer en la vejiga, riñón y vesícula, demostrando su efectividad no solo en el tratamiento de dicha afección sino también como preventivo de los mismos (Roig, 2012, Nagansurkar et al., 2024). Otros reportes de estudios han sugerido el uso de la especie para ayudar a regular los niveles de glucosa en sangre, lo que podría ser beneficioso para personas con diabetes o prediabetes (Roig, 2012; Husnunnisa et al., 2022, Pinheiro et al., 2024). Se piensa que esta planta medicinal puede mejorar la sensibilidad a la insulina y promover la absorción de glucosa por parte de las células, lo que ayuda a mantener los niveles de azúcar en la sangre en un rango saludable, según reportes de los autores Dranguet Aguilar et al., (2021).

La especie *P. amarus* también ha sido empleada en la medicina popular para el tratamiento de las enfermedades hepáticas, urticaria, eczemas y contra el virus de inmunodeficiencia humana (VIH). Es destacable su propiedad diurética lo que justifica su uso en la hipertensión arterial. Posee actividad antiinflamatoria, antiséptica, antidiabética, sedante, tónica, antirreumática e hipotensor; dichos efectos farmacológicos pueden estar justificado a la gran variedad de metabolitos secundarios que se reportan en la composición química de la especie, como los alcaloides, quinonas, saponinas, flavonoides, taninos, esteroides y/o triterpenoides, mucilaginosos y azúcares reductores; los que pudieran considerarse como los máximos responsables de la variedad de actividad biológica reportada para la especie. (Roig, 2012; Lee et al., 2016; Dahanayake, 2020, Okom et al., 2023; Pinheiro et al., 2024).

Partes de la planta que se emplea

Las partes aéreas resultó ser la parte de la planta más reportada en la muestra de estudio; otros en menor medida, hacen uso solamente de la hoja. Lo que se corrobora con la literatura científica, donde se reporta que todas las partes de la especie *P. amarus* tienen propiedades farmacológicas, atribuibles a la variada composición química que presentan. No obstante, se recomienda el uso de las hojas, por ser el órgano vegetal que más abunda, más asequible, de fácil recolección y rápida regeneración, contribuyendo a la preservación de la especie vegetal, además de permitir su adecuado manejo y preservación. (Miranda & Cuéllar, 2001)

Estado y forma de preparación

El estado más común de utilizar la chancapiedra, correspondió al fresco, coincidiendo con lo reportado en la literatura científica. (GuarÃ§oni et al., 2020). Por lo general, la población la obtiene a través de yerberos o la tienen sembradas en patios o jardines ya que es una planta silvestre, que se da con facilidad en tiempos lluviosos, y no requiere de muchos cuidados para prosperar. No obstante, resulta válido recordar que, durante el proceso de desecación del material vegetal, se pueden producir cambios notables, no siempre conocidos, los cuales con frecuencia pueden conllevar a la pérdida o disminución de los principios activos presentes en la planta. (Sharapin, 2000).

Las formas de preparación informadas por los consultados fueron la infusión y la decocción (de la planta completa), según se muestra en la tabla 2; donde se evidencia que la decocción resultó ser el método de mayor uso, referido por el 80,55 %. No obstante, debemos destacar que ambos métodos constituyen la primera vía de obtención que tienen los pobladores para obtener el principio activo a partir de una droga vegetal. (Miranda & Cuéllar, 2001).

Tabla 2.

Distribución de las preparaciones medicinales

Preparados Medicinales	Porcentaje (%)
Infusión	19,44
Decocción	80,55

Fuente: elaborado por autores, según reportes del trabajo de campo





La decocción es un método fácil, consiste en hervir el agua junto a la planta por aproximadamente 15 minutos, retirar del fuego refrescar, colarla e ingerirla. Esta técnica constituye uno de los métodos de extracción de los principios activos de una planta (Miranda & Cuéllar, 2001, Fernández Urdaneta et al., 2022).

Vías de administración

En cuanto a la vía de administración, se observó que la única reportada por la población fue la oral. La que constituye la vía de administración por excelencia para fitomedicamentos. Aunque cabe resaltar que también pueden ser administrados por vía tópica (a través de la mucosa oral), vía local a través de la piel o por vía inhalatoria. (Flórez et al., 2014).

Cantidad y horario en el cual se consume el preparado

El 75 % de la muestra, informó administrarse una taza de cocimiento del preparado medicinal, dos veces al día, preferentemente en el horario de la mañana y la noche. El 25 % lo hizo a través de medio vaso, tres veces al día. En todos los casos refirieron el marcado sabor amargo que posee dicho preparado.

Períodos en los cuales utiliza la especie

De los entrevistados, se reveló que el 76 % utilizan la especie durante los períodos de crisis de la enfermedad; el 24% refirió hacerlo por tiempo indefinido. Lo que resulta indicativo de que los informantes recomiendan y reconocen las propiedades beneficiosas de la especie; en la mayoría de los casos por decisión propia y sin consultárselo al facultativo. Tal vez tomando como referencia que estos son menos dañinos y tóxicos, en comparación con los medicamentos convencionales, y que las plantas medicinales exhiben gran popularidad y efectividad desde nuestros ancestros. (Heredia-Díaz et al., 2018, OMS, 2024).

Obtención de información sobre la especie

A continuación (tabla 3) se muestra la distribución de cómo los informantes obtuvieron la noción sobre los usos y las propiedades beneficiosas de la planta. Nótese que son los familiares los que prevalecieron en relación a las restantes fuentes de indagación, representado por el 60 %.

Tabla 3.

Distribución de la fuente de información

Fuente de obtención	Porcentaje (%)
Familiares	60,0
Amigos	20,0
Yerberos	12,0
Revistas	8,0

Fuente: elaborado por autores, según reportes del trabajo de campo

En menor proporción, los amigos y yerberos ocuparon el segundo (20 %) y tercer (12 %) lugar, respectivamente. Lo que permite corroborar que el conocimiento sobre el uso de plantas medicinales está relacionado estrechamente no solo al tránsito a través de las generaciones familiares, sino también a la cultura que posee la población, fundamentada en la experiencia empírica sobre el uso de plantas medicinales como medio de prevención, promoción de salud y tratamiento. (Hernández-González et al., 2021).

A continuación, en la figura 2, se muestra un material divulgativo, donde se plasma las propiedades medicinales de la especie objeto de estudio, con la finalidad de brindar una información segura a la población, para que profundicen sus conocimientos sobre los potenciales beneficios de la misma. Tomado de reportes de estudios científicos que avalan una u otra actividad terapéutica de la especie. (Husnunnisa et al., 2022, Pinheiro et al., 2024, y Nagansurkar et al., 2024).



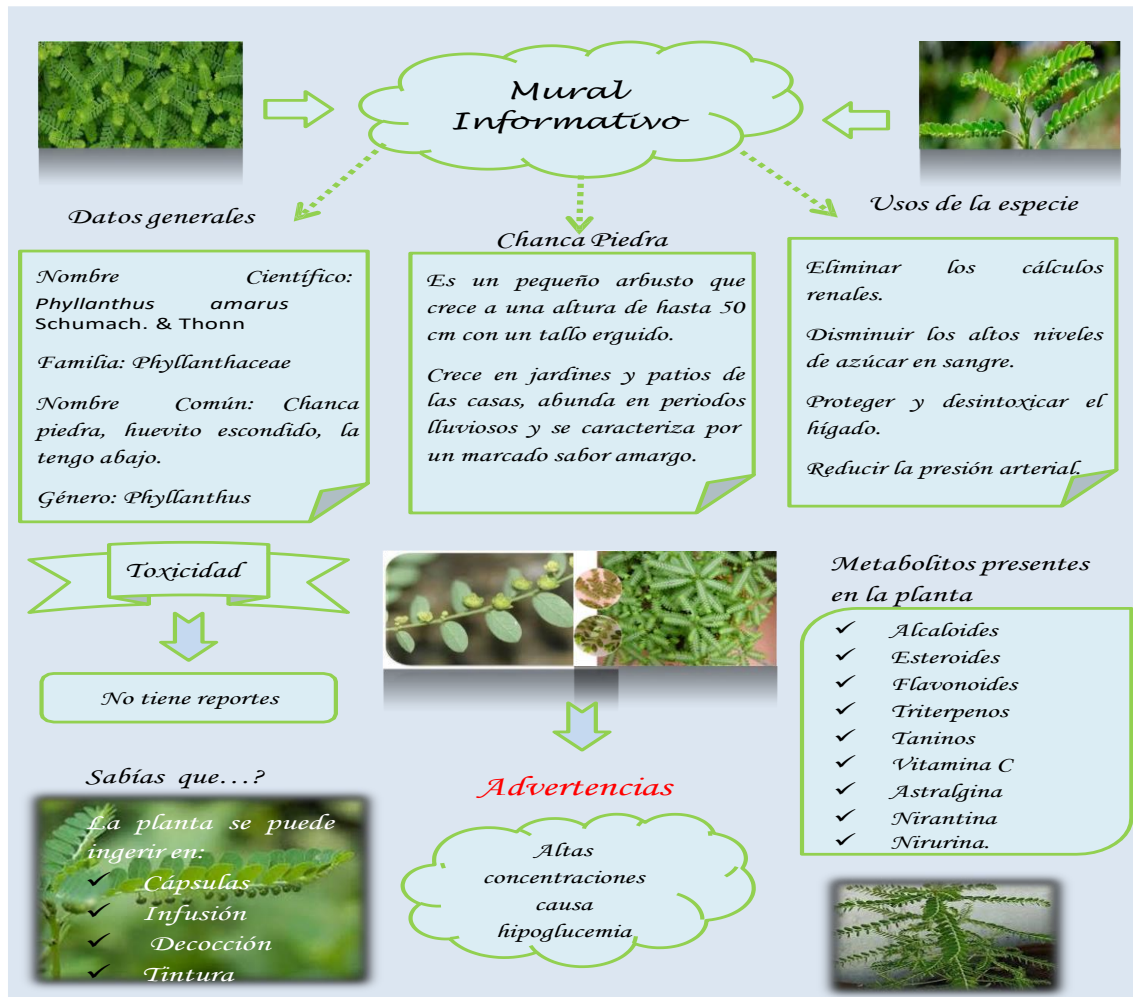


Figura 2. Material divulgativo sobre las propiedades medicinales de la especie *P. amarus*.

Fuente: elaborado por autores.

Conclusiones

Se logró caracterizar el uso medicinal de la especie *Phyllanthus amarus* Schumach. & Thonn en el Consejo Popular “Victoria de Girón”, del municipio Palma Soriano. El 100 % de los entrevistados manifestaron conocimiento del uso medicinal de la especie, reportándose tres usos, siendo el del tratamiento de la litiasis el más citado. La parte de la planta más empleada fue la aérea, en forma de decocción, administrada por la vía oral.

Referencias Bibliográficas

- Bose Mazumdar Ghosh, A., Banerjee, A., & Chattopadhyay, S. (2022). An insight into the potent medicinal plant *Phyllanthus amarus* Schum. and Thonn. *The Nucleus*, 65(3), 437-472. <https://doi.org/10.1007/s13237-022-00409-z>
- Dahanayake, A. (2020). A mini-review on therapeutic potentials of *Phyllanthus amarus* Scumach & Thonn. *Trends phytochemical Research.*, 4(3), 101-108. <http://tpr.iau-shahrood.ac.ir>
- Dranguet Aguilar, D., Rodríguez Martínez, M., & García Rodríguez, Y. I. (2021). Plantas medicinales con propiedades antidiabéticas. *Fármaco Salud Artemisa 2021*. Conferencia llevada a cabo en la I Jornada Científica de Farmacología y Salud, Artemizam Cuba. 1-16. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1284586>



- Fernández Urdaneta, Y., López González, T., & Ochoa Pacheco, A. (2022). Folklore medicinal del culantro (*Eryngium foetidum* L.). *Orange Journal*, 4(7), 45-55. <https://doi.org/10.46502/issn.2710-995X/2022.7.04>
- Flórez, J., Armijo, J., & Mediavilla, A. (2014). *Farmacología Humana*. Madrid, España: Editorial Masson.
- Ganeshmoorthy, T., Rama, M., & Karthiyayini, R. (2022). Polgalo Medicine's dream of a place in Pathinettamkottal Village, Sivaganga District, Tamil Nadu, India. *IJPSR*, 13(12), 5183-5189. [http://dx.doi.org/10.13040/IJPSR.0975-8232.13\(12\).5183-89](http://dx.doi.org/10.13040/IJPSR.0975-8232.13(12).5183-89)
- Guarãñoni, E. A. E., Costa, D. M. T., & Araujo, V. (2020). Estudio etnobotánico de plantas medicinales utilizadas en Quilombo Piratininga, municipio de Bacabal, Maranhão, Brasil. *Revista Cubana De Plantas Medicinales*, 25(3). Recuperado a partir de <https://revplantasmedicinales.sld.cu/index.php/pla/article/view/858>
- Hechavarría, T.M., García, C.M.E., & Tosar, P.M.A. (2021). Historical references of natural and traditional medicine for training the internal medicine resident. *Medisan*, 25(2), 489.
- Heredia-Díaz, Y., García-Díaz, J., López-González, T., Chil-Nuñez, I., Arias-Ramos, D., Escalona-Arranz, J. C., González-Fernández, R., Costa-Acosta, J., Suarez-Cruz, D., Sánchez-Torres, M., & Martínez-Figueredo, Y. (2018). Estudio etnobotánico de las plantas medicinales usadas por los habitantes de Holguín, Región Oriental, Cuba. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 17(2), 160-96. Recuperado a partir de <https://www.blacpma.ms-editions.cl/index.php/blacpma/article/view/41>
- Hernández-González, EA., Landrove-Escalona, EA., & Díaz-Calzada, M. (2021). Las plantas medicinales, medicina natural y tradicional cubana. *Jornada virtual de medicina familiar en Ciego de Ávila*. <https://mefavila.sld.cu/index.php/mefavila/2021/paper/download/171/228>
- Husnunnisa, H., Hartati, R., Mauludin, R., & Insanu, M. (2022). A review of the *Phyllanthus* genus plant: Their phytochemistry, traditional uses, and potential inhibition of xantine oxidase. *Pharmacia*, 69(3), 681-687. <https://doi.org/10.3897/pharmacia.69.e87013>
- Iberty-Manzanares, P. (2016). Los aportes de las mujeres rurales al conocimiento de plantas medicinales en México: Análisis de género. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 3(2), 139-153. Recuperado de <https://acortar.link/di5ufh>
- Ivonet Munder, M. D. L. M., & Fariñas Vargas, M. (2021). Envejecimiento demográfico en el municipio Santiago de Cuba. *Revista Novedades en Población*, 17(34), 279-306. Recuperado de <https://acortar.link/RLwjRK>
- Jiménez Guethón, R., & Verdecia Carballo, E. (2020). La educación cubana desde un prisma renovador. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 8(1), 7. Recuperado de <https://acortar.link/xsAxNI>
- Kaur, N., Kaur, B., & Sirhindi, G. (2017). Phytochemistry and Pharmacology of *Phyllanthus niruri* L.: A Review. *Phytotherapy Research.*, 31(7), 980-1004. <https://doi.org/10.1002/ptr.5825>
- Lee, N. Y., Khoo, W. K., Adnan, M. A., Mahalingam, T. P., Fernandez, A. R., & Jeevaratnam, K. (2016). The pharmacological potential of *Phyllanthus niruri* L. *Journal of Pharmacy and Pharmacology*. 68(8), 953-969. <https://doi.org/10.1111/jphp.12565>
- Macié, M. A. M., dos Anjos, G. C., Maurício, S., Revoredo, D. D. M. M. P., & Maia, H. M. (2019). Botanic, Phytochemistry and Pharmacological Aspects of *Phyllanthus Amarus* Schum. & Thonn. as Powerful Tools to Improve its Biotechnological Studies. *Ann Chem SciRes*, 1(2). DOI: 10.31031/ACSR.2019.01.000510
- Miranda, M., & Cuéllar, A. (2001). *Farmacognosia y Productos Naturales*. La Habana, Cuba: Editorial Félix Varela, p. 68-159.
- Nagansurkar, S. B., Bais, S. K., & Mane, K. (2024). REVIEW: OVERVIEW ON PHARMACOLOGICAL AND PHYTOCHEMICAL PROPERTIES OF PHYLLANTHUS AMARUS SCHUM & THONE. *International Journal of Pharmacy and Herbal Technology*, 2(1), 1369-1385. <https://ijprdjournal.com/myapp/uploads/79-1369-1385>
- Nagansurkar, S. B., Bais, S. K., & Mane, K. (2024). Resumen de las propiedades farmacológicas y fotoquímicas de *Phyllanthus amarus Schumach. & Thonn*. Facultad de Farmacia Fabtech, Sangola. *Revista Internacional de Farmacia y Herbolario Tecnología*, 2(1), 1369-1385. <https://ijprdjournal.com/myapp/uploads/79-1369-1385%20Kanchan%20mane.pdf>





- Okom, S., Ojugbeli, E., & Okpoghono, J. (2023). Safety and antimalarial therapeutic index of alkaloid-rich extract of *Phyllanthus amarus* Schumach. & Thonn. in mice. *Heliyon*, 9(12), e23078. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e23078>
- OMS. (2013). *Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2014-2023*. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789241506096>
- OMS. (2024). *Traditional, complementary and integrative medicine*. Disponible en: https://www.who.int/health-topics/traditional-complementary-and-integrative-medicine#tab=tab_1
- Pinheiro, J. D. C., Ferreira, B. R., do Amaral, F. M. M., Varga, I. V. D., Godinho, J. W. L. da S., Firmo, W. da C. A., Vilanova, C. M., & Costa, G. A. P. (2024). Espécies vegetais utilizadas em comunidades Quilombolas: uma revisão integrativa. *Observatório de la economía latinoamericana*, 22(2), e3520. <https://doi.org/10.55905/oelv22n2-245>
- Ribeiro, A. M. B., de Sousa, J. N., Costa, L. M., de Alcântara Oliveira, F. A., Dos Santos, R. C., Nunes, A. S. S., ... & de Oliveira, A. P. (2019). Antimicrobial activity of *Phyllanthus amarus* Schumach. & Thonn and inhibition of the NorA efflux pump of *Staphylococcus aureus* by Phyllanthin. *Microbial pathogenesis*, 130, 242-246. <https://doi.org/10.1016/j.micpath.2019.03.012>
- Rosero, R. A., & González, E. (2012). Conocimiento tradicional asociado a plantas medicinales en el resguardo indígena de Guambía, Colombia. *Revista Cubana de Plantas Medicinales*, 17(4), 365-378.
- Roig, J. T. (2012). *Plantas medicinales, aromáticas o venenosas de Cuba*. La Habana, Cuba: Editorial Científico Técnico.
- Sabini, M. C., Menis Candela, F., & Beoletto, V. G. (2019). Historia de las plantas medicinales. *Ministerio de Ciencia y Tecnología de la provincia de Córdoba*, 11-20 <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/126065>
- Sharapin, N. (2000). *Fundamentos de tecnología de productos fitoterapéuticos*. Área de Ciencia y Tecnología del Convenio Andrés Bello & Red iberoamericana de Productos Fitofarmacéuticos. CYTED. Colombia
- TRAMIL. (2018). *(Traditional Medicine in the Islands). Requerimientos de encuestas. Programa de investigación aplicada a la medicina popular del Caribe, República Dominicana*. Encuestas TRAMIL. Recuperado de: <http://www.tramil.net/es/content/modeloencuestas>
- Verdecia-Verdecia, D., Urdaneta-Laffita, I., Padró-Rodríguez, L., & Heredia-Díaz, Y. (2023). Elaboración de una tintura al 20 % a partir de la especie *Phyllanthus niruri* L. *Inmedsur*, 6(3), e241. Disponible en: <http://www.inmedsur.cfg.sld.cu/index.php/inmedsur/article/view/241>

