

Evaluación *in vivo* del potencial larvicida de extractos etanólicos de *Ludwigia* ***In vivo* evaluation of the larvicidal potential of ethanolic extracts of *Ludwigia***

Valeria Sánchez Pérez, Santiago Sánchez Bravo, Juan José Conde Espinosa, Pedro Luis Giraldo Ospino, Julián Andrés Cabrera Barraza, Andrés Felipe Oliveros Díaz, Fredyc Diaz-Castillo.*

Laboratorio de Investigaciones Fitoquímicas y Farmacológicas de la Universidad de Cartagena (LIFFUC),
Universidad de Cartagena, Cartagena, Colombia. fredyc@unicartagena.edu.co

Presentación Poster 48

ABSTRACT

The uncontrolled increase in dengue cases and the decreasing effectiveness of current treatments to combat *Aedes aegypti* represent a global public health threat. This issue has created the need to explore new alternatives for mosquito control due to the resistance the mosquito has developed against various conventional insecticides and the environmental impact these chemicals cause on non-target organisms ^[1].

In this context, the present study focused on evaluating the larvicidal potential of ethanolic extracts obtained from four species of aquatic plants belonging to the *Ludwigia* genus: *L. erecta* (L.), *L. helminthorrhiza* (Mart.), *L. leptocarpa* (Nutt.), and *L. octovalvis* (Jacq.) ^[2;3].

The results showed that the total leaf extract of *L. octovalvis* exhibited moderate larvicidal activity, with a 70% mortality observed 48 hours post-treatment, suggesting its possible application in integrated vector management strategies. In contrast, the other extracts demonstrated low activity. These findings agree with similar research that highlights the use of plant extracts as sustainable alternatives in larval control ^[4].

The findings indicated that *Ludwigia octovalvis* contains compounds with significant insecticidal capacity; however, further studies are needed to identify and isolate the active principles responsible for this activity. In conclusion, the results highlight the potential of *Ludwigia octovalvis* as a natural alternative that could contribute to the development of safer and more sustainable bioinsecticides for the environment.

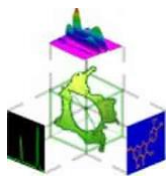
Key words:

Vector control, *Ludwigia octovalvis*, Larvicidal activity, Aquatic plants, Insecticide resistance

RESUMEN

El incremento descontrolado de los casos de dengue y la disminución en la efectividad de los tratamientos actuales para combatir el *Aedes aegypti*, representan una amenaza para la salud pública a nivel mundial. Este problema ha

REVISTA PRODUCTOS NATURALES. Abril, 2025, 6(1): 357



REVISTA PRODUCTOS NATURALES

ISSN 1916-2413



Vol. 6 Núm. 1 (2025): I Congreso Colombiano de Productos Naturales

Disponible en línea en

<https://www.nozomiscience.org/index.php/rpn/issue/view/587>

doi: <https://doi.org/10.3407/rpn.v6i1pp48>



generado la necesidad de explorar nuevas alternativas para el control del mosquito, debido a la resistencia que ha desarrollado frente a diversos insecticidas convencionales y al impacto ambiental que causan a organismos no objetivos ^[1].

En el marco de esta problemática, la presente investigación se enfocó en evaluar el potencial larvicida de extractos etanólicos obtenidos de cuatro especies de plantas acuáticas pertenecientes al género *Ludwigia*, como *L. Erecta* (L.), *L. Helminthorrhiza* (Mart.), *L. Leptocarpa* (Nutt.) y *L. Octovalvis* (Jacq.) ^[2;3].

Los resultados mostraron que el extracto total de las hojas de *L. octovalvis* destacó por presentar una actividad larvicida moderada, con mortalidad del 70%, a las 48 horas postratamiento, lo que sugiere una posible aplicación en estrategias de manejo integrado del vector. A diferencias de los otros extractos que presentaron actividad baja. Estos hallazgos concuerdan con investigaciones similares que resaltan el uso de extractos vegetales como alternativas sostenibles en el control larval ^[4].

Los resultados indicaron que *Ludwigia octovalvis* posee compuestos con capacidad insecticida significativa, aunque se requieren investigaciones complementarias para identificar y aislar los principios activos responsables de dicha actividad. En conclusión, los resultados obtenidos evidencian el potencial de *Ludwigia octovalvis* como una alternativa natural que podría contribuir al desarrollo de bioinsecticidas más seguros y sostenibles para el entorno.

Palabras clave:

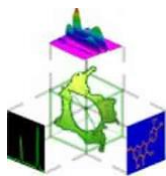
Control vectorial, *Ludwigia octovalvis*, Actividad larvicida, Plantas acuáticas, Resistencia a insecticida.

Agradecimientos/Acknowledgements

Agradezco a la Universidad de Cartagena por su apoyo financiero, al grupo LIFFUC bajo la dirección del Dr. Fredyc Díaz, y a todos sus miembros, con especial mención a los estudiantes de doctorado Julián Cabrera y Juan Conde.

Referencias/References

- [1] AMARILES BARRERA, S., *et al.* (2013). Actividad Insecticida De Extractos Vegetales Sobre Larvas De *Aedes Aegypti*, Diptera: Culicidae. *CES Medicina* **27**(2): 193-204. [URL](#)
- [2] AGUIRRE-OBANDO, O. A., *et al.* (2018). Actividad Larvicida De Extractos Vegetales De La Familia Asteraceae Y Modelación Matemática Para Su Uso En El Control De Poblaciones De *Aedes Aegypti*. *Actualidades Biológicas* **40**: 5-16. [DOI](#)



REVISTA PRODUCTOS NATURALES

ISSN 1916-2413



Vol. 6 Núm. 1 (2025): I Congreso Colombiano de Productos Naturales

Disponible en línea en

<https://www.nozomiscience.org/index.php/rpn/issue/view/587>

doi: <https://doi.org/10.3407/rpn.v6i1pp48>



-
- [3] PÁJARO GONZÁLEZ, Y. *Evaluación De La Actividad Frente a Bacterias Del Grupo Eskape-E De Extractos Etanólicos Y Compuestos De Plantas Nativas De La Región Caribe Colombiana*. . Ph.D., (Doctorado). Universidad de Cartagena. (2023), p.236.
- [4] SANABRIA JIMENEZ, S. y LOZANO, L. C. (2022). Actividad Larvicida De *Bacillus Thuringiensis* Subsp. *Israelensis* (Bacillaceae) Combinado Con Extractos Vegetales Para El Control Biológico De *Aedes Aegypti* (Culicidae). *Actualidades Biológicas* **44**(117): 1-8. [[DOI](#)]