

Metaanálisis de especies vegetales nariñenses con potencial biomédico

Ana Lucía Solarte Portilla

Profesora de la Tecnología en Regencia de Farmacia
Universidad Mariana

Andrea Lorena Delgado Betancourt

Profesional, Dirección de Investigación e Innovación
andreal.delgadob@gmail.com

Paola Andrea Ayala Burbano

Profesora de la Tecnología en Radiodiagnóstico y Radioterapia
Universidad Mariana

El departamento de Nariño, ubicado en el suroccidente colombiano, se distingue por su extraordinaria diversidad vegetal y la riqueza de los saberes tradicionales sobre el uso de plantas con fines terapéuticos (Gobernación de Nariño, 2020). No obstante, la evidencia científica que documenta las propiedades bioactivas de dichas especies es aún limitada, dispersa y, en su mayoría, no indexada en bases biomédicas internacionales.

El proyecto 'Metaanálisis de la bioprospección de especies vegetales de la región nariñense con potencial biomédico' tiene como objetivo sistematizar y analizar críticamente la información disponible sobre las bioactividades antimicrobianas, antioxidantes, anticancerígenas y antimutagénicas de las especies vegetales colectadas en Nariño, y comparar sus resultados con los reportes existentes en otras regiones de Suramérica. El propósito central es fortalecer la base científica para el aprovechamiento sostenible del potencial biomédico de la flora regional, contribuyendo al desarrollo de productos naturales, farmacéuticos y nutraceuticos, así como a la valorización del conocimiento local (Dulloo et al., 2014).

El estudio se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo apoyado en procesos cualitativos, siguiendo el protocolo PRISMA-P 2015 (Moher et al., 2016), reconocido por su rigor en revisiones sistemáticas y metaanálisis. Se cuenta con registro en PROSPERO, aplicación del modelo SPIRIT/IOM para la transparencia metodológica, uso de la plataforma Rayyan para el cribado y control de duplicados, y orientación GRADE para la evaluación de calidad.

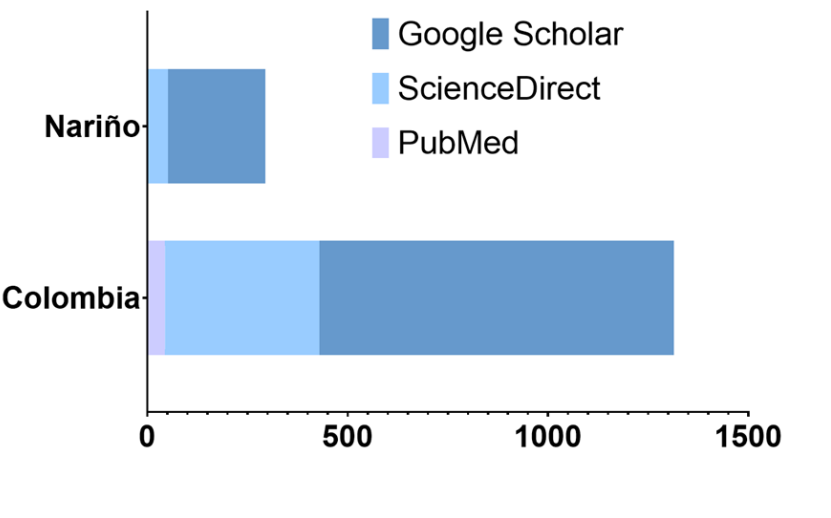
La información se recopila mediante una matriz de mapeo documental que registra autores, año, objetivos, resultados, métodos, bioactividad y tipo de fuente. Los descriptores utilizados incluyen antimicrobiano, antioxidante, anticancerígeno, antimutagénico y Nariño, combinados con operadores booleanos. Este proceso ha permitido reconocer la amplia dispersión y la heterogeneidad de los datos existentes, así como la necesidad de fortalecer los repositorios locales para la difusión del conocimiento científico sobre la bioprospección vegetal.

Los resultados de la búsqueda exploratoria (Figura 1) permitieron comparar el volumen de publicaciones entre Colombia y Nariño. Entre 2020 y 2025 se identificaron aproximadamente 1.331 publicaciones para Colombia y 295 para Nariño, lo que representa una proporción promedio del 22 %. Google Scholar concentra cerca del 65 % de los registros, seguido de ScienceDirect (~30 %) y PubMed (<5 %). Estos datos cuantifican el vacío de conocimiento formal sobre la bioprospección vegetal en Nariño y confirman la pertinencia de fortalecer los procesos de documentación y visibilización de la investigación regional (Muñoz et al.,

2023). Se reporta un predominio de investigaciones sobre actividades antioxidantes y antimicrobianas, mientras que las evaluaciones anticancerígenas y antimutagénicas son menos frecuentes. Además, se observa que la mayoría de la evidencia sobre especies nariñenses proviene de literatura gris (repositorios institucionales y memorias) y no de revistas de alto impacto. Esto evidencia un vacío de conocimiento formalizado y una oportunidad para fortalecer la producción científica regional.

Figura 1

Comparativo de publicaciones por año y base de datos (2020–2025)



Nota. Andrea Lorena Delgado Betancourt.

La búsqueda sistemática realizada con la ecuación ((‘extract’) AND (‘Nariño’ OR ‘Narino’ OR ‘southern Colombia’) AND (‘bioactivity’ OR ‘biological activity’)) en bases de datos como Sciencedirect o Pubmed, así como los repositorios SIREDA (Universidad de Nariño) y Santa Clara (Universidad Mariana) y memorias de congresos de la asociación colombiana de ciencias biológicas (ACCB) y congresos colombianos de botánica (CCB) ha permitido un primer análisis de los registros identificados (Tabla 1). Hasta el momento, no se identificaron duplicados (n = 0). Doce registros fueron descartados por información incompleta y 52 por no cumplir los criterios de inclusión establecidos (periodo, bioactividad o tipo de producto). Permanecen 38 publicaciones válidas, de las cuales el 58 % proviene de literatura gris, principalmente de repositorios y memorias de congresos. Los hallazgos reflejan una notoria concentración de la evidencia en fuentes no indexadas, lo que subraya el papel estratégico de la literatura gris —tesis, informes institucionales y memorias— en la construcción del conocimiento científico sobre biodiversidad nariñense.

Tabla 1

Diagrama del proceso preliminar de cribado de publicaciones (2025)

| Fuente | Registros iniciales | Incluidos tras tamización |
|-----------------------|---------------------|---------------------------|
| Bases de datos | 75 | 18 |
| Repositorios | 103 | 11 |
| Memorias de congresos | 18 | 9 |
| Total | 196 | 38 |

Los repositorios institucionales SIREN y Santa Clara de la Universidad de Nariño y Universidad Mariana, respectivamente, aportan información inédita sobre bioactividades antioxidantes y antimicrobianas en especies locales. Estos registros evidencian un trabajo investigativo sistemático en las universidades de la región, aunque con escasa visibilidad internacional. Las memorias de congresos (ACCB y CCB), por su parte, reúnen resultados recientes de grupos de investigación en consolidación, constituyendo un espacio clave de divulgación de avances científicos en bioprospección vegetal (Muñoz et al., 2023). En contraste, las bases de datos internacionales concentran los estudios con metodologías más estandarizadas, pero su cobertura geográfica y temática aún es limitada respecto a la flora nariñense. Esta asimetría epistemológica muestra que la producción científica regional existe, pero permanece subrepresentada en los circuitos de publicación indexada.

Los resultados preliminares consolidan la pertinencia científica y social del proyecto, al demostrar tanto la dispersión de los estudios como el valor de las fuentes locales de información. A nivel académico, estos hallazgos respaldan la necesidad de un metaanálisis que articule la producción científica dispersa y la transforme en conocimiento verificable y comparable.

En el plano institucional, fortalecen la línea ‘Salud y Bienestar Humano Integral’ de la Universidad Mariana, impulsando redes de colaboración entre universidades y centros de investigación. De manera más amplia, el proyecto contribuye a la revalorización del conocimiento tradicional y de la medicina natural, en consonancia con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud [OMS] (2023) sobre la importancia de integrar los saberes tradicionales a los sistemas formales de salud. Asimismo, el estudio promueve un enfoque de bioeconomía territorial basado en la conservación y el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, alineado con los principios de desarrollo sostenible establecidos por las agendas nacionales y globales (Gobernación de Nariño, 2020).

Referencias

- Dulloo, M. E., Hunter, D., & Leaman, D. (2014). Plant diversity in addressing food, nutrition, and medicinal needs. En *Novel plant bioresources: Applications in food, medicine and cosmetics* (pp. 1–21). Wiley Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781118460566.ch1>
- Gobernación de Nariño. (2020). *Plan de desarrollo departamental, Mi Nariño, en defensa de lo nuestro 2020–2023*. <https://ccti.narino.gov.co/wp-content/uploads/2022/06/Plan-Desarrollo-Narino.pdf>
- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., & Stewart, L. (2016). Ítems de referencia para publicar protocolos de revisiones sistemáticas y metaanálisis: Declaración PRISMA-P 2015. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 20(2), 148-160. <https://doi.org/10.14306/renhyd.20.2.223>
- Muñoz, O., San Martín, A. B. y Fajardo, V. M. (2023). *Plantas medicinales de uso tradicional: química y farmacología* (2.ª ed.). Editorial Universitaria de Chile.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2023). Medicina tradicional: Preguntas y respuestas. <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/traditional-medicine>