

## ESTUDIO DE LA ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA A PARTIR DE EXTRACTOS DE *Persea americana* EN BACTERIAS DE IMPORTANCIA SANITARIA

**Autor (es):** Tania Julieth Guzmán Barragán<sup>1</sup> – tjguzmanb@udistrital.edu.co

**Docente director/asesor:** Luisa Fernanda Velásquez Cardona

### Semillero de investigación Zoovector

#### RESUMEN POSTER

Las infecciones causadas por microorganismos multirresistentes constituyen un desafío creciente para la salud pública mundial. Estos agentes patógenos presentan una resistencia elevada a los tratamientos antimicrobianos convencionales, lo que limita la eficacia de las terapias existentes y aumenta la morbilidad y mortalidad asociadas (UNIA, 2025). En este contexto, la búsqueda de nuevas alternativas antibióticas ha cobrado especial interés, particularmente si provienen de productos naturales o del aprovechamiento de sus residuos.

De acuerdo con Arias-García, et. al. (2021), Colombia es el cuarto productor a nivel mundial de aguacate (*Persea americana*). Este

fruto, además sus beneficios a la salud debido a sus altos niveles de ácidos grasos monoinsaturados y antioxidantes, ha demostrado un importante potencial antimicrobiano atribuido a los compuestos fenólicos presentes en sus subproductos, como la semilla y la cáscara (Vieira et al, 2019). Esta investigación tiene como objetivo estudiar experimentalmente el potencial antimicrobiano de extractos obtenidos de la semilla y la cáscara de aguacate, como una alternativa novedosa para contrarrestar estos organismos.

La extracción de compuestos bioactivos realizada mediante la técnica de Soxhlet, reconocida por su eficiencia para obtener metabolitos fenólicos y otros compuestos bioactivos (Dorely, et al., 2022). Las

---

<sup>1</sup> Tecnología en Saneamiento Ambiental, Universidad Distrital Francisco José de Caldas

pruebas se realizarán con el puro, pero también con microdiluciones que rondan entre los 50 y 500 ug/mL que ha determinado tener efectividad en la inhibición (Sierra 2020; Camacho et al., 2021; Kizilyildirim et al., 2024), sobre cepas aisladas de *Staphylococcus aureus* como representante de patógenas gram positivas y *Escherichia coli* como representante de patógenas gram negativas. La actividad antimicrobiana será evaluada con el método Kirby-Bauer, ampliamente utilizado para medir la inhibición del crecimiento bacteriano mediante la observación de zonas claras alrededor del punto de aplicación del extracto (Sierra Castillo, et al., 2020).

Se espera que los extractos extraídos muestren actividad antimicrobiana significativa contra cepas bacterianas multirresistentes de relevancia clínica y sanitaria, manifestada en claras zonas de inhibición. Esta actividad estaría relacionada con la presencia de compuestos fenólicos y otros metabolitos bioactivos en los extractos, que han

demostrado en estudios previos Castillo, propiedades antimicrobianas (Kizilyildirim, et al, 2024; Kupni, et al., 2023).

Además, se anticipa que existan diferencias en la efectividad entre los extractos de semilla y cáscara, permitiendo así identificar el subproducto más prometedor para futuras aplicaciones terapéuticas o sanitarias.

Estos resultados contribuirán al conocimiento sobre la explotación sostenible de residuos agrícolas y a la búsqueda de nuevos agentes antimicrobianos naturales para enfrentar la resistencia bacteriana, con un impacto potencial en la salud pública y el desarrollo de productos innovadores.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias-García, J. S., Hurtado-Salazar, A., & Ceballos-Aguirre, N. (2021). Current overview of Hass avocado in Colombia. Challenges and opportunities: a review. *Ciencia rural*, 51(8). <https://>

- [://doi.org/10.1590/0103-8478cr20200903](https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20200903)
- Dorely, D., Alzate, A. F., Rojano, B., Copete-Pertuz, L. S., & Echeverry, R. (2022). Extraction and characterization of phenolic compounds with antioxidant and antimicrobial activity from avocado seed (*Persea americana* Mill). *Bionatura*, 7(4), 1–7. <https://doi.org/10.21931/rb/2022.07.04.51>
  - Kizilyıldırım, S., Kandemir, T., Kendir, G., Muhammed, M. T., Köroğlu, A., & Ozogul, F. (2024). Antibacterial activity of avocado extract (*Persea americana* Mill.) against aminoglycoside-resistant *Klebsiella pneumoniae* strains. *Food Bioscience*, 60(104523), 104523. <https://doi.org/10.1016/j.fbio.2024.104523>
  - Kupnik, K., Primožič, M., Kokol, V., Knez, Ž., & Leitgeb, M. (2023). Enzymatic, antioxidant, and antimicrobial activities of bioactive compounds from avocado (*Persea americana* L.) seeds. *Plants*, 12(5), 1201. <https://doi.org/10.3390/plants12051201>
  - Sierra-Castrillo, J., Gómez-Rave, L. J., Muñoz, A. X., Ramírez-Hoyos, F., Patiño-Rojas, I., Zapata-Baron, S., León-Rojas, D., & Bermúdez-Pirela, V. (2020). Evaluación de la actividad antimicrobiana in vitro de extractos de *Persea americana* (Aguacate) variedad Choquette sobre el crecimiento de *Staphylococcus aureus* y *Escherichia coli*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.4064181>
  - UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE ANDALUCÍA. (2025, febrero 10). Resistencia antimicrobiana y enfermedades emergentes: un desafío global para la salud pública. UNIA. <https://www.unia.es/vida-universitaria/blog/resistencia-antimicrobiana-y-enfermedades-emergentes-un-desafio-global-para-la-salud-publica>
  - Vieira Amado, D. A., Bet Helmann, G. A., Detoni, A. M., Colucci de Carvalho, S. L., de Aguiar, C. M., Antunes Martin, C., Shioji Tiunan, T.,

& Cottica, S. M. (2019). Antioxidant and antibacterial activity and preliminary toxicity analysis of four varieties of avocado (*Persea americana* Mill.). *Brazilian Journal of Food Technology*, 22(0). <https://doi.org/10.1590/1981-6723.04418>