

Evaluar el efecto de la pulpa de café como suplemento en el medio de cultivo MS para la propagación *in vitro* de plantas de café variedad *la castillo*.

P39

Nancy Soriano¹, Javier Torres², Miguel Pérez², Sara Ramírez²

1. Estudiante curso Biotecnología Vegetal y de Tejidos. Facultad de ciencias de la salud I.U Colegio Mayor de Antioquia.

2. Docente. Facultad de ciencias de la salud I.U Colegio Mayor de Antioquia.

Autor de correspondencia: nsoriano@est.colmayor.edu.co

INTRODUCCIÓN

El medio Murashige y Skoog (MS) es ampliamente utilizado en la propagación *in vitro* de plantas debido a su capacidad para suministrar nutrientes y reguladores de crecimiento esenciales, favoreciendo un desarrollo vegetal óptimo. En los últimos años, ha surgido un interés creciente en explorar alternativas sostenibles para enriquecer este medio mediante la inclusión de residuos agroindustriales, aprovechando sus compuestos bioactivos naturales. En Colombia, uno de los mayores productores de café del mundo, la producción de café genera grandes cantidades de pulpa la cual representa, en base húmeda, alrededor del 43,58% del peso del fruto fresco, la cual es rica en nutrientes y en compuestos bioactivos como antioxidantes y fenoles (Ramírez, J. A, 2022).

La pulpa de café variedad *la castillo*, en particular, contiene carbohidratos, proteínas, minerales (como potasio y magnesio) y compuestos fenólicos, haciéndola un recurso atractivo para enriquecer el medio MS de manera económica y con menor impacto ambiental (Mariana, C, 2022).

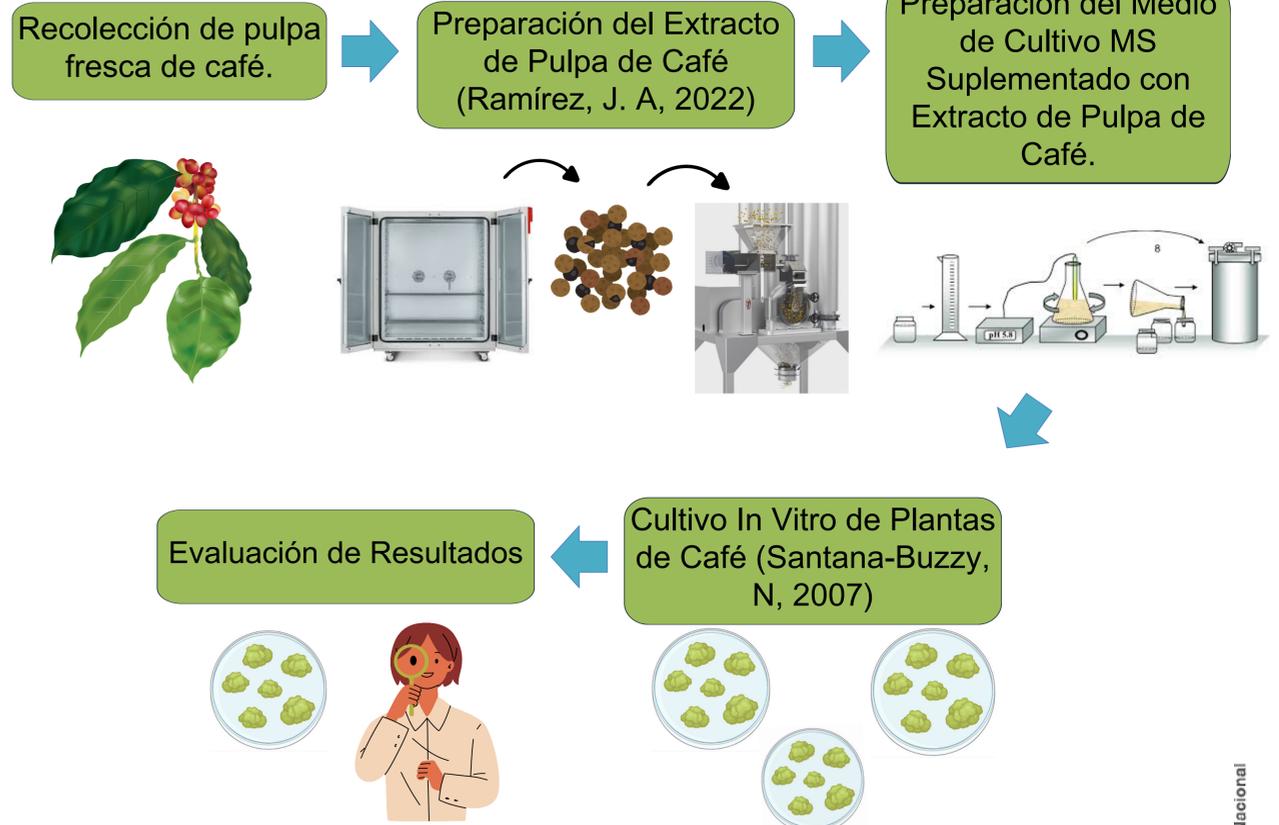
OBJETIVO GENERAL

Evaluar la viabilidad de utilizar pulpa de café como suplemento proporcionando compuestos bioactivos en el medio de cultivo MS para la propagación *in vitro* de plantas de café.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Comparar el crecimiento y desarrollo de plantas de café variedad *la castillo* en medios que contienen pulpa de café versus medios estándar.
2. Determinar el impacto del uso de pulpa de café variedad *la castillo* en la reducción de costos de los medios de cultivo *in vitro*.

METODOLOGÍA



RESULTADOS ESPERADOS

Se espera que el medio MS suplementado con pulpa de café variedad *la castillo* muestre un rendimiento comparable o superior al medio estándar en términos de crecimiento y vigor de las plantas de café. Esto indicaría que la pulpa de café puede ser una fuente viable de carbohidratos y minerales, reduciendo así los costos del medio de cultivo sin comprometer el desarrollo de las plantas. Además, se anticipa que este enfoque contribuirá a la sostenibilidad, al aprovechar un residuo agrícola abundante y poco explotado.

IMPACTOS Y PERSPECTIVAS DE TRABAJO

Este proyecto, tiene impactos ambientales y económicos significativos. Promueve el uso de residuos agroindustriales, lo que contribuye a la reducción de desechos y fomenta prácticas agrícolas más sostenibles en Colombia. Al incorporar compuestos bioactivos naturales de la pulpa, el medio puede mejorar el vigor y la resistencia de las plantas, beneficiando la producción de café.

A futuro, se podrían realizar investigaciones más detalladas sobre la interacción entre los compuestos bioactivos de la pulpa y el crecimiento de las plantas, lo que abriría nuevas posibilidades en el desarrollo de medios de cultivo más específicos y de menor costo.

BIBLIOGRAFÍA

- Santana-Buzzy, N., Rojas-Herrera, R., Galaz-Ávalos, R. M., Ku-Cauich, J. R., Mijangos-Cortés, J., Gutiérrez-Pacheco, L. C., Canto, A., Quiroz-Figueroa, F., & Loyola-Vargas, V. M. (2007). Advances in coffee tissue culture and its practical applications. *In Vitro Cellular & Developmental Biology. Plant: Journal of the Tissue Culture Association*, 43(6), 507–520. <https://doi.org/10.1007/s11627-007-9074-1>
- Ramírez, J. A., et al. (2022). Potencial de la pulpa de café como suplemento en medios de cultivo in vitro. *Journal of Agricultural Research*.
- Guerrero Ortiz, A. M., & Zapata Carmona, J. J. (2022). DeCereza : residuos de cereza de café (J. H. Barcenas Ramos, Ed.). Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- Mariana, C, et al. (2022) Lumieres - Repositorio institucional Universidad de América: Evaluación de las diferentes estrategias de aprovechamiento de la pulpa de café en la finca la Lindosa, Palermo, Huila, Colombia. (s/f). Edu.co. Recuperado el 29 de octubre de 2024, de <https://repository.uamerica.edu.co/handle/20.500.11839/8898>
- Serna, J, Torres, L, Martinez, K, & Hernandez, M. Aprovechamiento de la pulpa de café como alternativa de valorización de subproductos. (2018). Org.co. Recuperado el 29 de octubre de 2024, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-100X2018000100037