

## Resumen de conferencia

# Kalanchoe Pinnata

Erika Lorena Cely Parra<sup>1</sup>✉ y Gerardo A. Caicedo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Investigación Procesos Ambientalmente Amigables (PROAM), Facultad de Ciencias, Escuela de Química, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Colombia

**Recepción:** 30- abril- 2025    **Aceptado:** 30-julio-2025    **Publicado:** 30-octubre-2025

**Cómo citar:** Cely Parra, E. L., & Caicedo, G. A. (2026). Kalanchoe Pinnata. *Ciencia En Desarrollo*, 16(3E).

Doi: 10.19053/uptc.01217488.v16.n3E.2025.21069

## Resumen

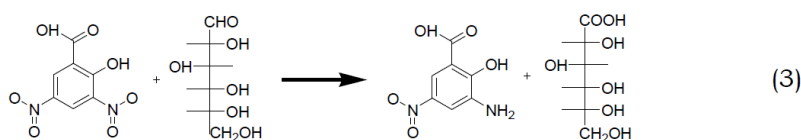
Para iniciar, la planta de estudio es Kalanchoe Pinnata pertenece a la familia de las suculentas. Se caracteriza por su gran cantidad de agua que almacena en sus hojas. Es medicinal, han existido investigaciones en las cuales se han hallado propiedades anticancerígenas. Primero que todo, se recolectaron 10 plantas las cuales fueron separadas por partes (tallo, raíz, hojas). Luego disecadas y posteriormente trituradas. El objetivo es encontrar y analizar grupos funcionales como: fenólicos, aldehídos.

Para ello se van aplicar análisis como el IR, e identificar grupos funcionales que posee Kalanchoe Pinnata. Para extraer los grupos funcionales de interés se utiliza la bacteria *bacillus subtilis* bajo ciertas condiciones se adecúa a las condiciones propias de Kalanchoe Pinnata. Fueron obtenidas muy pequeñas cantidades, esta adaptación se va a realizar con ayuda de la semilla *Ulex europeus*, es una planta invasora.

Para realizar un seguimiento a las bacterias y saber si se están adaptando adecuadamente a *Ulex europeus* se realizan aproximadamente cada ocho días análisis de azúcares reductores (AR) y DO, junto con otros parámetros como lo son: pH y °Brix. Para ello se realizan tres réplicas las cuales utilizando la (Ec.1). Las variables involucradas son: Abs(nm) es la absorbancia en la prueba de AR, FD es el factor de dilución que se realiza. Para elegir la réplica que se toma para continuar con el acoplamiento de la bacteria, se mide DO (Densidad óptica), la cual es medida en t=0 DO(1) y 48 horas después de estar en constante agitación con el Skare se mide de nuevo DO(2), utilizando (Ec.2) la DO de las réplicas, la que presente un valor mayor esta es la que da continuidad al acoplamiento de las bacterias. Mientras en la (Ec.3) presenta la reacción química que se lleva a cabo al realizar la medición de azúcares reductores mediante el método DNS.

$$\text{Concentración. (mg/mL)} = [1.3554 * \text{Abs(nm)} + 0.0517] * \text{FD} \quad (1)$$

$$\text{DO(2)-DO(1)} \quad (2)$$



El objetivo de esta investigación científica, es aportar con nuevos análisis sobre Kalanchoe Pinnata (Figura 1), a nivel medicinal. Realizar la extracción de flavonoides, antioxidantes y posterior análisis. Por el momento, se han venido realizando pruebas, como lo es la detección de AR, DO, para adaptar la bacteria a estas condiciones. También se busca realizar técnicas como: reflujo, ultrasonido, HPLC.



Figura 1: Kalanchoe pinnata

**Palabras Clave:** alanchoe; ulex; antioxidantes; flavonoides; *Bacillus*.

### Referencias

- [1] W. L. Villarreal Romero et al., "Phytochemical Standardization of an Extract Rich in Flavonoids from Flowers of Kalanchoe pinnata," *Pers. Sci. Pharm.*, 2023.
- [2] Y. W. Polindara and O. L. Sanabria, "Plantas y prácticas de conservación de la medicina tradicional," Colombia, pp. 935–959, 2022.
- [3] J. R. Stefanowicz-Hajduk, "Kalanchoe Extracts—Phytochemistry, Cytotoxic, and Antimicrobial Activities," 2023.
- [4] K. Saeed et al., "Impact of extraction techniques and process optimization on antioxidant antibacterial potential of Kalanchoe pinnata leaf extract," *J. Pharm. Sci.*, vol. 27, no. 1, pp. 909–926, 2024.
- [5] C. Jara-Gutiérrez et al., "Kalanchoe pinnata Leaf ethanolic extract exerts selective anticancer activity through ROS-induced apoptotic cell death in human cancer cell lines," *J. Ethnopharmacol.*, vol. 24, no. 1, p. 269, 2024.