



## Estudio metabolómico preliminar de *Espeletia grandiflora* Humb. & Bonpl. (Compositae) a lo largo de un gradiente altitudinal y fenológico del Parque Nacional Natural Chingaza.

Felipe Rojas-Bautista<sup>1\*</sup>, Jorge Jácome<sup>2</sup>, Geison M. Costa<sup>1</sup>, Nohemí Téllez<sup>1</sup>, Elizabeth Gil<sup>1</sup>

1. Facultad de ciencias, Departamento de Biología, Pontificia Universidad Javeriana.
2. Grupo Unidad de Ecología y Sistemática, Facultad de ciencias Departamento de Biología, Pontificia Universidad Javeriana.
3. Grupo de investigación en fitoquímica, Facultad de Ciencias, Departamento de Química, Pontificia Universidad Javeriana.

[david\\_rojas@javeriana.edu.co](mailto:david_rojas@javeriana.edu.co)

Presentación Poster Presencial 14

### ABSTRACT

Frailejones (subtribu: Espeletiinae) are a successful plant group belonging to the Asteraceae family that have adapted to the dynamic and heterogenous environmental conditions of paramos, which vary in temporal and spatial scales [1]. However, the variability associated to the production of secondary metabolites in response to environmental conditions remains unexplored [2]. A preliminary metabolomic approach was used to demonstrate the variability associated to the production of secondary metabolites in *Espeletia grandiflora* during development and in an altitudinal gradient. It was found that the developmental stage has a major influence over the metabolic profile than the altitudinal gradient. It is concluded that the variability associated to the production of secondary metabolites is a functional trait of *E. grandiflora* that could determine their adaptability and survival in paramo ecosystems and the importance of the first stages of life in the consolidation of a chemical response to abiotic stress is highlighted [3].

### Key words:

Ecometabolomics, frailejones, altitudinal gradient, paramo.

### RESUMEN

Los frailejones (subtribu: Espeletiinae), son un exitoso grupo de plantas pertenecientes a la familia Asteraceae que han logrado adaptarse a las condiciones altamente dinámicas y heterogéneas del páramo [1]. Sin embargo, su variabilidad asociada a la producción de metabolitos secundarios como respuesta a las condiciones ambientales no ha sido explorada [2]. Se realizó, un estudio metabolómico preliminar para demostrar, la



# Revista Productos Naturales

ISSN 1916-2413



## XIV Congreso Colombiano de Fitoquímica

Julio 27, 2022, 5(2):143-144

Disponible en línea en

<https://nozomiscience.org/index.php/rpn/article/view/6899/version/7657>

doi: <https://doi.org/10.3407/rpn.v5i2.6899>



variabilidad asociada a la producción de metabolitos secundarios en *Espeletia grandiflora* a lo largo de un gradiente altitudinal y durante su desarrollo. Se encontró, que el estado de desarrollo tiene una influencia mayor sobre el perfil metabólico que el gradiente altitudinal. Se concluye, que la variabilidad asociada a la producción de metabolitos secundarios, es un rasgo funcional de *E. grandiflora* que puede estar determinando, su adaptabilidad y supervivencia en ambientes paramunos y se resalta la importancia de los primeros estadios de vida en la consolidación de una respuesta química frente al estrés abiótico generado por el páramo [3].

### Palabras clave:

Ecometabolómica, frailejones, gradiente altitudinal, páramo.

### Agradecimientos

Al Grupo de investigación en fitoquímica de la Pontificia Universidad Javeriana (GIFUJ), por facilitar los reactivos y equipos necesarios para el desarrollo de esta investigación.

### Referencias/References

- [1]. Luteyn, J. L., Churchill, S. P., Griffin III, D., Gradstein, S. R., Sipman, H. J. M., & Gavilanes, A. (1999). A checklist of plant diversity, geographical distribution, and botanical literature. *New York Bot Gard*, 84, 1-278.
- [2]. Padilla-González, G. F., Diazgranados, M., Oliveira, T. B., Chagas-Paula, D. A., & Da Costa, F. B. (2017). Chemistry of the subtribe Espeletiinae (Asteraceae) and its correlation with phylogenetic data: an in silico chemosystematic approach. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 186(1), 18-46.
- [3]. English, S., Fawcett, T. W., Higginson, A. D., Trimmer, P. C., & Uller, T. (2016). Adaptive use of information during growth can explain long-term effects of early life experiences. *The American Naturalist*, 187(5), 620-632.