

## BIOMASA FOLIAR DE *Espeletia standleyana* y *Espeletiopsis santanderensis* EN EL PÁRAMO DE GARCÍA PAMPLONA-COLOMBIA

Jimmy Reyes<sup>1</sup>, Miguel Murcia<sup>2</sup> y Patricia Ochoa<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Institución Universidad de Pamplona. Dirección km 1 vía Bucaramanga, Ciudad Pamplona.

\*jimmyreyesvelasco@gmail.com

La biomasa foliar es la cantidad total de materia viva (g) presente en la roseta de las Espeletiae de los páramos andinos y se expresa por unidad de superficie (m<sup>2</sup>). Representa la forma biológica más eficiente de absorber, retener y distribuir la energía y el carbono en el ecosistema. Por lo tanto, se hace necesario estimar, modelar y comparar la velocidad con que se acumula la biomasa en función del área foliar, la morfometría general y la anatomía en dos géneros contrastantes del páramo: *Espeletia standleyana* y *Espeletiopsis santanderensis*.

El muestreo se realizó en el páramo de García, municipio de Pamplona (N: 7°19'21" O: 72°39'30") a 3350 msnm, se escogieron entre octubre del 2018 y agosto del 2019 aleatoriamente 30 individuos de *Espeletia standleyana* y *Espeletiopsis santanderensis* de diferente morfometría. Se les determinó la altura total (caule + roseta), el diámetro de la roseta, el largo y el ancho de una hoja adulta y fotosintéticamente activa. El área foliar se estimó por tres métodos (la elipse, fotocopiado e ImageJ). Las hojas (N=60) se secaron en un horno a 55°C por 48 horas, para obtener el peso seco (g). Se tomaron muestras foliares para realizar cortes histológicos y registrar su anatomía. La relación peso seco y área foliar se estimó por regresión potencial. La biomasa foliar se explicó por regresión simple y múltiple. La altura total, el diámetro de la roseta, el largo y ancho de las hojas (AH), el peso fresco y seco, el contenido de humedad y el índice de área foliar (IAF) fueron superiores en *Espeletia standleyana* (E.s) Manova, p=2,6E-25. Sin embargo, *Espeletiopsis santanderensis* (Es.s) exhibió mayor número de hojas (43 +/-19) que E.s (20 +/-7), lo cual explicaría la compensación en sus biomásas (g/m<sup>2</sup>): Es.s (351 +/-187) vs. E.s (406 +/-200). Asimismo, Es.s evidenció una mayor longitud (338,4 +/-74,1 µm) y anchura en sus haces vasculares (229,7 +/-66,2 µm) vs. E.s (153,2 +/-33,9; 90,6 +/-29,2 µm). Las razones peso seco/área foliar fueron relativamente similares: E.s  $y=0,0068x+1,281$  R<sup>2</sup>=0,98 (p=1,2E-25) y Es.s  $y=0,016x+1,128$  R<sup>2</sup>=0,89 (p=5,4E-15). La biomasa se explicó diferencialmente: E.s = 220,8(IAF) + 39,8(AH) -163,9: R<sup>2</sup>=0,982 (p=3,8E-17) y Es.s = 339,5(IAF) - 25,5: R<sup>2</sup> = 0,979 (p=4,7E-25). Es.s exhibió mayores caracteres xeromórficos que E.s, lo cual explica su alta adaptabilidad a los Andes tropicales de Colombia. *Espeletia standleyana* y *Espeletiopsis santanderensis* exhibieron comportamientos

y tendencias altamente diferenciales que explican la segregación de sus nichos funcionales en los ámbitos anatómico, morfológico, fisiológico y ecológico.

**Palabras clave:** anatomía foliar, índice de área foliar, captura de Carbono.