



Uso sostenible de las bromelias para la medición del cambio climático

Fecha de impresión: 11/04/2025



La Bromelia, planta tropical americana de la familia Bromeliaceae que vive en las ramas y en los troncos de los árboles, desempeña un papel importante en el equilibrio de los ecosistemas en la cual es presente. En particular, *«las bromelias epífitas permiten mantener una gran diversidad biológica de plantas y animales en cuanto obtienen sus nutrientes del material orgánico acumulado y su asociación con otros organismos como hongos, bacterias, algas, insectos y pequeños animales que se alimentan de ellas y del agua que estas almacenan»*, afirma el Dr. Fredy Portilla, investigador de la UPS.

En su estudio, el Dr. Portilla, coordinador del [Grupo de Investigación en Biotecnología y Ambiente \(INBIAM\)](#), evidencia la importancia de la conservación y uso sostenible de las bromelias como unidades indicadoras de la variación climática, fuente alimenticia de micro y macro vertebrados, en particular de la clase exápoda. La investigación fue realizada en el Bosque Protector Aguarongo, ubicado en la Provincia del Azuay, con la participación de los investigadores Pablo Parra y Daniel Zumba, ex-alumnos de la carrera de Ingeniería Ambiental de la Sede Cuenca, y bajo los lineamientos del proyecto de adaptación al cambio climático del grupo INBIAM.

Los resultados del estudio fueron presentado por el Dr. Portilla en la VIII Conferencia Internacional sobre las nuevas tendencias en la investigación científica ICETSR cumplida en Estambul (Turquía), con el artículo científico titulado *«Bromeliads of the Aguarango Natural Forest-Ecuador and adaptation to climate change»* (Bromelias del Bosque Natural Aguarango-Ecuador y adaptación al cambio climático).



La metodología utilizada para la medición de riqueza y diversidad, basada en los índices de Shannon-Wiener, permitió determinar que la especie *Tillandsia complanata* y *Racineae tetrantha* prevalecen en la zona, y su preservación coadyuva el equilibrio de vario aspectos como la temperatura, la humedad relativa, el almacenaje de agua, la cobertura vegetal y el sinergismo de la flora imperante.

En el Bosque Protector Aguarongo existen problemáticas vinculadas al cambio climático como: migración de especies, efecto invernadero, escasas de agua y pérdida de biodiversidad. Las especies allí presentes desempeñan un papel de equilibrio del ecosistema y las bromelias epífitas ayudan a mantener la gran diversidad biológica flora y fauna. La abundante y diversa masa florística de bromelias presente en el Bosque Aguarongo realiza la captura del carbono procedente de las ciudades y pueblos colindantes, mejorando las condiciones del aire en el bosque.

El artículo científico presentado en el ICETSR 2017 será publicado en la *Journal of Engineering and Applied Sciences* (Revista de Ingeniería y Ciencias Aplicadas), y el resumen está publicado en *Abstract of Emerging Trends in Scientific Research*.

[Ver noticia en www.ups.edu.ec](http://www.ups.edu.ec)