

MUESTREO Y RECOLECCIÓN DE LÍQUENES

Los líquenes crecen sobre casi cualquier sustrato natural o artificial, y son estables en el tiempo, por lo cual su recolecta y muestreo es sencillo. Estas peculiaridades los hacen excelentes modelos ecológicos y pedagógicos. La recolecta de líquenes requiere normalmente la ayuda de cuchillo, punzón, martillo y cincel, aunque muchos macrolíquenes se pueden desprender fácilmente del sustrato. Para conservar los especímenes, se deben usar bolsas de papel que permitan el secado rápido del material. Se debe evitar mantener húmedas las muestras demasiado tiempo, ya que pueden proliferar microhongos que afectarían la integridad y química de la muestra. Es recomendable cambiar las bolsas cuando el espécimen está mojado (como ocurre con el género *Leptogium*). El proceso de secado se debe realizar al aire libre, dejando las bolsas abiertas. En caso de los líquenes folícolas, se deben coleccionar hojas completas o parciales, las cuales se deben prensar en papel periódico.

El muestreo de los hongos liquenizados implica diferentes métodos, que dependen de los objetivos, recursos y el sustrato sobre el que crecen. El método de la cinta métrica es muy rápido, dando buenos estimados de riqueza y abundancia. Este método consiste en ubicar una cinta métrica, longitudinal o transversalmente, sobre el tronco, y luego se miden los mm de talo que cubren la cinta. Se puede usar una medición (transecto) o varios; si se ubican en forma longitudinal se pueden hacer en los cuatro puntos cardinales alrededor del forófito.

Otro método de muestreo es mediante el uso de cuadrantes de acetato de área definida. Estos cuadrantes pueden tener áreas de $20 \times 20 \text{ cm}^2$, $30 \times 20 \text{ cm}^2$ o $60 \times 20 \text{ cm}^2$. Sobre cada cuadrante se mide el área ocupada por cada especie de liquen. Una forma de medir el área de cada talo sobre el cuadrante, es mediante celdillas de $1 \times 1 \text{ cm}^2$, con las cuales se pueden cuantificar rápidamente el área ocupada por un liquen. Otra forma es delineando cada talo sobre el acetato, cuya área se calcula mediante el uso de software de análisis de imágenes. El método de los cuadrantes permite obtener una alta precisión en las estimaciones de abundancia y biomasa de los líquenes (Soto-Medina et al. 2021).



Figura 4. Diferentes especies de líquenes en menos de 1 cm²:
Lecanora spp., *Neoprotoparmelia multifera*, *Buellia* sp., *Ramboldia russula*