

DIVERSIDAD DE MACROLÍQUENES CORTÍCOLAS EN *Pinus hartwegii* Lindl EN EL PARQUE NACIONAL IZTA-POPO ZOQUIAPAN, ESTADO DE MÉXICO

Julio Armando Ramírez-Juárez, Rosa Emilia Pérez-Pérez

Facultad de Ciencias Biológicas de la UAEM. Av. Universidad No. 1001, Col. Chamilpa, C.P. 62209, Cuernavaca, Morelos, Tel. (777) 329 7047, Correo electrónico: jul.ramirez01@hotmail.com
rperezpe@uaem.mx

Introducción

Los líquenes representan el 8% de la vegetación mundial incluyendo los polos, son considerados especies pioneras y de sucesión, fijadoras de nitrógeno atmosférico, útiles como alimento y material de anidación, en la medicina tradicional y en la industria farmacéutica. No presentan una cutícula protectora contra agentes externos por lo que son capaces de absorber partículas suspendidas en el aire (p. ej. metales pesados) por lo que son considerados biomonitores de la calidad del aire, así como bioindicadores del grado de perturbación y/o conservación, de aquí la importancia de conocer y estudiar a las comunidades liquénicas en el bosque de *Pinus hartwegii* Lindl en rodales con diferentes grados de regeneración (natural, inducido) y en un remanente de bosque conservado, lo que permitirá conocer el impacto de la estructura forestal en las comunidades de líquenes cortícolas, contribuyendo al conocimiento de la flora liquénica no solo del Parque sino también del país.

Metodología

Se seleccionaron cinco rodales en el bosque natural (rodal 1-2), inducido (rodal 3-4) y en un remanente de bosque conservado (rodal 5), en cada uno de ellos se seleccionaron 12 árboles (DAP > 20 cm) alineados en tres transectos con orientación NE. La estructura forestal se obtuvo midiendo la altura, DAP, pendiente, altitud, orientación y posición geográfica de cada forofito. La cobertura liquénica se midió hacia la orientación donde se observó la mayor riqueza de especies sin pasar los 2 m de altura, se utilizó un microcuadrante de 25x50 cm subdividido en cuadros de 2x2cm. Para estimar la riqueza del dosel se recolectaron los líquenes de las ramas tiradas alrededor del forofito. Para comparar la estructura forestal, la riqueza y cobertura de líquenes se utilizó el análisis de Kruskal-Wallis (KW). La diversidad α entre los rodales se comparó con el Índice de similitud de Jaccard y el Análisis de Cluster, se aplicó el Índice de Shannon. La diversidad γ se estableció como el número total de especies entre los cinco rodales, se aplicó la prueba de Jackknife 1. Se empleó el Análisis indicador de especies (ISA) para conocer la posible preferencia de los líquenes por algún sitio. Se utilizó el análisis de ordenación (NMS) para conocer la distribución de los árboles considerando la estructura forestal y la presencia/ausencia de los líquenes. Para los análisis se utilizaron los programas PcORD 5, Statistic 6.

Resultados

KW mostró diferencias significativas en el DAP y altura entre rodales y tipo de bosque. Se tienen identificadas 21 especies de líquenes (tres familias y 10 géneros), de acuerdo a Jackknife 1 el número de especies esperadas son 25. El Índice de Shannon fue mayor en el rodal 3 ($H=1.026$) y el fue el rodal 5 ($H=0.735$), de acuerdo al índice de Similitud de Jaccard los rodales con mayor similitud fueron el 4 y 3 (10 especies compartidas), corroborándose con el análisis de cluster que permitió además reconocer a las especies exclusivas para cada rodal. El ISA indicó que fueron seis especies las que mostraron preferencia por los rodales 1, 3 y 5. El NMS demostró que las variables pendiente y altura están relacionadas con el bosque conservado (rodal 1 y 2), los cuales presentan mayor distancia entre los árboles lo cual influye directamente sobre las comunidades liquénicas, fueron en estos sitios donde se observó una menor riqueza y cobertura con respecto al bosque con regeneración inducida. Los líquenes mostraron preferencia para establecerse hacia la orientación NE.

Conclusión

Un factor importante que permite la dispersión y establecimiento de las comunidades liquénicas es la poca separación que hay entre los árboles, aunado a que estos son relativamente jóvenes y con una corteza blanda, características que se encuentran en el bosque con regeneración inducida y en el bosque remanente.

Palabras clave: Impacto Forestal, Conservación, Diversidad.

Bibliografía

- Lücking, R. (1999) BIOTROPICA 31(4) 553-564
Peterson, E. y McCune, B. (2001) *Journal of Vegetation Science* 12: 511-524
Cáceres, M., Lücking, R. y Rambold, G. (2007) *Mycol Progress*