

*Pteridium*  
UN GENERO DE  
**HELECHOS**  
MUY PARTICULAR

ERNESTO VELÁZQUEZ MONTES

del *h*erbario

El género *Pteridium* comprende un grupo importante de plantas que por sus efectos en las comunidades naturales ha llegado a considerarse como una plaga. En México, particularmente en Veracruz, Chiapas, Oaxaca y Guerrero muchos campos de cultivo han sido abandonados de manera obligada porque están completamente invadidos por *Pteridium*. Las especies de este grupo de helechos se encuentran distribuidas desde las regiones polares hasta los trópicos, del nivel del mar a 3 mil metros de altitud, por lo que se consideran cosmopolitas.

¿Qué es lo que hace a estas plantas tan especiales? Ellas presentan una serie de características anatómicas, morfológicas y fisiológicas que las coloca entre las pocas especies herbáceas que llegan a ser dominantes en ciertas comunidades. Tienen vasos en su xilema, un rizoma subterráneo que se ramifica indefinidamente en brotes largos y cortos, esporas que permanecen viables por lo menos una temporada después de ser dispersadas, hojas jóvenes ricas en glucósidos cianogénicos, y hojas maduras ricas en taninos. Estas últimas son de consistencia coriácea, es decir, tienen una dureza parecida a la del cartón y, tanto los pecíolos como los demás ejes de las hojas son rígidos porque desarrollan tejido esclerenquimático, alcanzando alturas de 1.5 m o más.

Son plantas capaces de producir y dispersar sus esporas durante períodos muy largos, ya que cada hoja va madurando de la región basal hacia la apical, con lo que el proceso de dispersión se da durante largos períodos.

El rizoma de *Pteridium* se ramifica indefinidamente y puede crecer hasta 2 m en una sola temporada, lo que le confiere una gran capacidad de colonización, aunque desde un punto de vista estricto no se puede hablar de un crecimiento clonal típico, ya que no implica la creación de *ramets* que se independicen del progenitor.

Diversos autores consideran que

su gran potencial competitivo está dado porque es muy tolerante al estrés y a las perturbaciones ambientales; suele establecerse en sitios talados, por ejemplo, campos de cultivo, laderas de cerros desgajados o cortes de caminos, donde reciben directamente los rayos de luz.

Las especies de *Pteridium* pro-

La dominancia de *Pteridium* también se explica en parte porque forman mucho follaje que se transforma en hojarasca en descomposición, que al irse acumulando forma gruesas capas que impiden el crecimiento de otras especies, sobre todo plántulas de árboles, no así las del mismo *Pteridium*, ya que sus



Anna Atkins, *Pteris Aquilina*, 1851.

ducen sustancias alelopáticas y antidepredadoras. Se ha comprobado que tienen una enorme capacidad de inhibir el establecimiento de otras plantas, cuando éstas se hallan en estado de semillas o esporas. En cuanto a las sustancias antidepredadoras se sabe que entre los principales metabolitos secundarios que produce y que podrían ayudar a evitar la herbivoría están las ecdisonas, (hormonas que interfieren en el metabolismo de los insectos), taninos, glucósidos cianogénicos y flavonoides. También se ha encontrado que las plantas de este género se ven favorecidas por el fotoperíodo, intensidad de luz y temperatura entre junio y agosto, lo que ocasiona que acumulen grandes cantidades de energía antes de la época de crecimiento.

robustos rizomas son capaces de atravesar estas capas. Otro aspecto notable de estas plantas es que producen la enzima tiaminasa, que desnaturaliza la vitamina B1 o tiamina. Esto está correlacionado con el hecho de que si algún tipo de ganado ramonea una cantidad grande de hojas, tendrá una deficiencia de esta vitamina, lo que se traducirá, entre otros síntomas, en debilitamiento muscular y hemorragias, a tal grado que puede ocasionarles la muerte.

Algunos de los métodos que se han usado para erradicar o controlar a *Pteridium* son el uso de herbicidas, fuego u otras técnicas agrícolas, pero hasta la fecha los esfuerzos han sido vanos y en algunos casos inclusive se ha estimulado su crecimiento o propagación de manera involuntaria. El

fuego por ejemplo contribuye a que las esporas germinen en tiempos más cortos. Por otro lado, al intentar extraer el rizoma en toda su longitud durante el barbecho el terreno, se promueve que se entierren las potencialmente miles de esporas que se encuentran en el suelo, facilitando con esto su germinación, ya que la oscuridad, al igual que el fuego, es un factor que la promueve. Ahora bien, si a todo esto se suman los pedazos de rizoma que no pudieron ser extraídos, se producirán nuevas hojas y el resultado será que en muy corto tiempo un terreno de cultivo se vea "invadido" por *Pteridium*, con las consecuentes pérdidas económicas.

Se han hecho intentos por buscar un control biológico al utilizar hongos patógenos, pero no se han obtenido buenos resultados.

Todo lo anterior pone en evidencia la importancia de *Pteridium* y su muy particular biología dentro del grupo de los helechos, a tal grado que se han realizado simposios internacionales dedicados exclusivamente a este grupo de plantas, e indudablemente constituye un problema de investigación fundamental para muchos países.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Fletcher, W. y R. Kirkwood. 1979. "The bracken *Pteridium aquilinum*: its biology and control", en A. F., Dyer y C. N. (eds). 1985. *Biology of Pteridophytes*. Edimburgo.
- Gliessman, S. R. 1978. "The establishment of bracken following fire in tropical habitats", en *Am. Fern J.* 68 (2), pp. 41-44.
- Watt, A. S. 1976. "The ecological status of bracken", en *Bot. Journ. Lin. Soc.* 73, pp. 217-239.

ERNESTO VELÁZQUEZ MONTES  
LABORATORIO DE PLANTAS VASCULARES,  
FACULTAD DE CIENCIAS, UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO.