



Monográfico

Investigación

Puignaire F.I. 2003. Ecología Fisiológica. *Ecosistemas*. 2003/1 (URL: http://www.revistaecosistemas.net/articulo.asp?Id=228&Id_Categoria=2&tipo=portada)

Ecología Fisiológica

F.I. Puignaire

Dentro de la ecología vegetal, la ecología fisiológica es una especialidad que estudia las bases fisiológicas que condicionan la distribución de las plantas en ambientes naturales o naturalizados, analizando los atributos fisiológicos de las diferentes especies en relación con las limitaciones impuestas por el ambiente. También es objeto de esta especialidad el análisis de los factores que afectan al éxito a largo plazo de las plantas en un ambiente determinado, medido en términos de supervivencia y reproducción. Es decir, qué caracteres fenológicos, fisiológicos, morfológicos o genéticos parecen más importantes para el éxito de las plantas en un hábitat determinado.

Aunque en España, y en general en Europa, se habla con frecuencia de ecofisiología para referirse a la ecología fisiológica, existe una gran diferencia entre ambas. En la primera, el objetivo fundamental ¿el sustantivo? es la fisiología, y así estudia la fisiología de las plantas ¿cualquier tipo de plantas? en su medio; por el contrario, el énfasis de la segunda es la ecología, de la que 'fisiológica' es sólo un calificativo. Estudia, pues, la vegetación espontánea y los mecanismos fisiológicos que subyacen en su distribución.

La escala temporal de los procesos objeto de estudio es amplia, y se extiende desde procesos a escala celular, con tiempos de segundos o minutos, hasta aspectos sucesionales o evolutivos, incluyendo comunidades y ecosistemas y miles o millones de años. Estos procesos no son mutuamente excluyentes, sino que representan más bien distintos enfoques del mismo problema. La ecología fisiológica se solapa en muchos aspectos con la ecología evolutiva, y tiende a ilustrar el efecto del ambiente a nivel de organismos y poblaciones, utilizando como herramienta de trabajo las comparaciones entre especies para obtener patrones y leyes generales con capacidad de predicción.

Las primeras observaciones de campo de la fisiología de las plantas tuvieron lugar a finales del siglo XIX, por lo que la ecología fisiológica se ha desarrollado al mismo tiempo que toda la Ecología, aunque el avance más importante tuvo lugar a partir de los años 70, cuando el desarrollo tecnológico e instrumental facilitó tanto la adquisición de datos como el estudio de nuevos procesos. Es, sin embargo, un desarrollo en el que participan directamente los ecólogos, pues no hay nada más típico de los que se dedican a la ecología fisiológica que el estar continuamente diseñando o probando nuevos cacharros. La ecología fisiológica reviste hoy una gran actualidad, al incidir en los procesos más importantes que están afectando al medio ambiente, desde la lluvia ácida a los cambios climáticos previstos para las próximas décadas.

En España esta especialidad está alcanzando un nivel crítico en estos primeros años del siglo XXI. Muestra de ello son los trabajos que aparecen en este número monográfico de *Ecosistemas*, que indican un notable grado de madurez de la ecología fisiológica en nuestro país, así como una calidad que sitúa a los ecólogos españoles en el nivel más avanzado de investigación a nivel internacional.