

# Muniellos: ¡Patrimonio de la Humanidad, ya!



EVA BARRENO RODRÍGUEZ

Quisiera, en esta oportunidad que me brinda LNE, aportar mi visión de lo que la reserva de Muniellos significa en el contexto mundial de la conservación de la biodiversidad, desde una perspectiva científica y desde la de mi responsabilidad como coordinadora académica de la cátedra UNESCO en la Universidad de Valencia; asimismo, desde mi pasión por la tierra asturiana, en la que se asientan mis raíces.

Recientemente, aunque sin apenas difusión institucional, ha visto la luz el libro «Líquenes de la Reserva Natural Integral de Muniellos (Asturias)», del que soy autora junto con Sergio Pérez-Ortega. Nuestro manual es el resultado de un intenso trabajo de investigación que está siendo muy bien acogido por la comunidad científica internacional, en los congresos donde lo estamos presentando, y su contenido supone un compendio de liquenología que no existía en español, motivo por el cual ya está siendo utilizado en cursos prácticos de universidades españolas, peruanas y mexicanas. Las investigaciones y la edición fueron promovidas y financiadas por la anterior Consejería de Medio Ambiente del Principado de Asturias, dentro de un proyecto más general dirigido al conocimiento científico de la biodiversidad de la Reserva Integral de Muniellos; a su vez, han sido editados otros libros sobre briófitos, vertebrados e invertebrados, y se han realizado nuevos estudios geológicos, botánicos y palinológicos que aún permanecen inéditos.

**Seres enigmáticos y bosques maduros.** Los líquenes son seres enigmáticos y complejos, cuyos cuerpos –talos– son el resultado de simbiosis cíclicas –asociaciones obligadas– entre, al menos, un hongo heterotrofo (necesita absorber carbono a partir de materia orgánica preformada) y un socio fotosintético –autotrofo–, que es el que sintetiza los azúcares necesarios, liberando oxígeno en el proceso. Los talos liquénicos tienen propiedades originales que emergen de esas simbiosis, son algo más que la suma de las de sus componentes aislados y representan innovaciones evolutivas debidas a la adición de sus genomas. En síntesis, pueden ser considerados como microecosistemas peculiares que inciden en la circulación biogeoquímica de la superficie terrestre. La liquenización es una adaptación a los estresantes medios atmosféricos (radiación UV, sequía del aire, T<sup>o</sup>, etcétera) que permite colonizar ambientes no accesibles al resto de los hongos o a otros vegetales fotosintetizadores, y parece tener un origen muy antiguo.

En general, se sabe poco sobre este tipo de relaciones mutualistas, pero muchos experimentos han demostrado que los líquenes son los más rápidos y finos bioindicadores de la presencia de alteraciones ambientales producidas por las interven-

*La autora, catedrática de Botánica y coordinadora de la cátedra UNESCO de la Universidad de Valencia, acaba de publicar un libro sobre los «Líquenes de Muniellos», fruto de sus investigaciones junto con Sergio Pérez-Ortega, quien actualmente prepara su tesis doctoral en esta reserva. En el artículo reflexiona sobre el extraordinario grado de conservación de esta joya de la naturaleza asturiana y propone su candidatura para formar parte de la lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO. Recientemente, Hans Magnus Enzensberger, premio «Príncipe de Asturias» de Comunicación y Humanidades 2002, ha escrito sobre la publicación de la doctora Barreno: «¡Evidentemente, es un trabajo de amor!».*

ciones humanas. Estas propiedades les permiten detectar las primeras señales de alarma –por contaminación o por cambio global– en los sistemas naturales y, también, las de recuperación de éstos.

El diseño del muestreo en Muniellos fue dirigido por José Antonio Fernández Prieto, profesor de la Universidad de Oviedo y director científico del Jardín Botánico de Gijón, y se

“ Los líquenes pueden ser considerados como peculiares microecosistemas resultantes de una adaptación a condiciones extremas que les permiten colonizar ambientes inhóspitos para otros seres vivos ”

fijaron –con base fitosociológica– parcelas modelo para el estudio de los distintos hábitats, lo que nos ha permitido poner de manifiesto la extraordinaria riqueza florística de estos montes que albergan bosques antiguos y equilibrados desde hace centenares de años y son testigos de las glaciaciones del Cuaternario (más de 12.000 años de vida pueden leerse en las turberas de Penavelosa). Como valor añadido hay que resaltar la escasez de referencias publicadas sobre los líquenes saxícolas (habitantes de las rocas) en las zonas cantábricas de la península Ibérica, por lo que éstos constituían un campo prácticamente inexplorado.

En las 5.542 hectáreas de esta reserva, hemos podido identificar más de 500 especies de líquenes, muchas de ellas están consideradas en la literatura científica como muy sensibles a pequeñas alteraciones ambientales y son raras, han desaparecido o están seriamente amenazadas en otras zonas de Europa (incluidas en «listas rojas» de UICN); además, es frecuente que aquí alcancen tamaños exuberantes. Algunas son reliquias que pueden relacionarse con acontecimientos paleohistóricos. Así, de las 68 especies reconocidas en el género *Cladonia* para la península Ibérica y Baleares, 49 están en este espacio. Sólo con estos datos ya se podría confirmar que la Reserva Integral de Muniellos constituye una magnífica representación, con un alto grado de

naturalidad, casi primigenia, de los bosques que debieron constituir la vegetación del occidente de la cordillera Cantábrica. También, lo que la continuidad ecológica de los sistemas forestales y la no fragmentación de los hábitats naturales suponen para la conservación de la biodiversidad en general.

Los bosques maduros y antiguos –bien estructurados, con continuidad ecológica– albergan conjuntos de especies de líquenes que son raras o están ausentes en los estadios juveniles de los mismos. Los líquenes son capaces de usar un gran número de nichos ecológicos, siendo algunos altamente específicos a determinados

microhábitats relacionados con los árboles (troncos gruesos, decorticados, caídos, en distinto grado de descomposición, fisuras con suelo, briófitos, etcétera) que sólo son posibles de encontrar cuando no hay perturbaciones intensas a lo largo del tiempo. En la dinámica natural de los sistemas forestales bien estructurados se da la coexistencia de individuos con distintas clases de edad, desde los muy jóvenes y con cortezas lisas hasta los muy viejos con cortezas agrietadas, o los que están muertos; este fenómeno se puede calibrar mediante el cálculo de ciertos índices obtenidos de variables definidas por la riqueza en líquenes y por la diversidad o frecuencia de sus comunidades en esos bosques.

Actualmente, los bosques suelen tener su estructura bastante alterada, lo que favorece ambientes demasiado iluminados; éstos son dañinos para algunas de las especies más sensibles e impiden que haya buen estrato de musgos, por ejemplo, en las bases de los troncos de los árboles (imprescindible para muchas especies raras), o la baja posibilidad de encontrar árboles muertos y tocones que albergan una flora lignícola muy especializada y diversa.

Se puede afirmar, desde la

bioindicación liquénica, que no hay hábitats nitrófitos dentro de la reserva de Muniellos. Sólo el 12 por ciento del catálogo está constituido por especies nitrófitas y localizadas en algunas pequeñas muestras recogidas en las márgenes de los ríos Ibias y Aviuga, en las proximidades de los pueblos de La Viliella y Valdebois, así como en posaderos de aves en el puerto del Connio (ornitocóprofitos). Este hecho es verdaderamente espectacular desde el punto de vista ambiental y pone otra vez de manifiesto el equilibrio ecológico de Muniellos y su excelente estado de conservación. El gran problema de la pérdida de biodiversidad actual en el hemisferio norte, sobre todo en Europa, es que las especies nitrófitas están desplazando a las de la vegetación potencial, más sensibles al exceso de deposición de sustancias nitrogenadas en los bosques, como consecuencia de las actividades humanas. De hecho, en un monte del Barranc dels Horts (Castellón) con encinas y quejigos monumentales, de unos 500 años, restos de bosques que han sido explotados y siguen siendo pastoreados, hemos encontrado que la diversidad liquénica es muy baja y la cobertura de los troncos y ramas corresponde, en su mayor parte, a las especies nitrófitas. Conviene señalar que en los bosques donde las plantas no son raras o endémicas muchos líquenes y briófitos sí pueden serlo y estar amenazados

“ Muniellos alberga más de 500 especies de líquenes, muchos de ellos ya desaparecidos en otras zonas de Europa ”

porque dependen de la buena estructura de aquéllos. La no consideración de estos pequeños organismos puede llevar a tomar decisiones erróneas respecto a la protección de hábitats (hecho ya muy señalado en la literatura actual en Biología de la Conservación).

**Patrimonio Mundial de la UNESCO.** La conservación de espacios naturales es la de los entornos donde se dan, y se darán, los procesos evolutivos, y muchos microorganismos pueden tener la misma importancia que los de mayor tamaño en el funcionamiento de los ecosistemas. Propugnamos que en nuestro país, como sucede en muchos

otros, los líquenes se utilicen de manera generalizada en la implementación, con base científica, de prácticas en la conservación de especies y hábitats, evaluaciones de los riesgos o amenazas y en la toma de decisiones para la gestión de espacios naturales.

Los resultados que hemos obtenido usando los líquenes como biomonitores espacio-temporales de las condiciones ambientales parecen confirmar que Muniellos es una rarísima excepción en la Europa atlántica, donde bosques con ese nivel de conservación son muy escasos. No ha sido casual que la UNESCO aceptara su inclusión en la Red Mundial de Reservas de la Biosfera. Sin ninguna duda, su casi prístina naturaleza nos puede ayudar a comprender de una manera más profunda el funcionamiento de los ecosistemas naturales, los ciclos biogeoquímicos, etcétera, por lo que Muniellos debería ser ya, y para siempre, un laboratorio de observación científica, tal como propugna la ley de declaración de la Reserva Natural Integral y recogen los principios de las Reservas de la Biosfera.

Es más, una pausada reflexión, a la vista de los resultados obtenidos en las investigaciones realizadas en Muniellos, me anima a solicitar desde estas páginas de LNE la preparación de la candidatura de nuestra reserva como lugar del Patrimonio Mundial –aunque referido estrictamente a lo que es la Reserva Natural Integral–, ya que aquí se conjugan aspectos naturales que sólo poseen los mejores lugares del planeta y que ya han sido incluidos en este programa de la UNESCO, junto con los grandes tesoros histórico-artísticos del planeta, como es el caso de los más representativos monumentos del Arte prerrománico asturiano.

Esperemos que los actuales responsables directos de la gestión de Muniellos sepan recoger el testigo y mantener las líneas de investigación iniciadas y comiencen otras nuevas que permitan poner en valor el extraordinario patrimonio natural asturiano y a la vez redunden en el bien de la humanidad, exportando e intercambiando una forma de trabajar. En este caso, la comunidad científica internacional siempre estaremos de su lado.

Eva Barreno Rodríguez es catedrática de Botánica y coordinadora de la cátedra UNESCO de la Universidad de Valencia.