

## Calidad del aire: aprende a conocer la información que nos dan los líquenes



13-11-2009 - - madri+d - Fotografías: UCM

**La gran sensibilidad de los líquenes a la contaminación atmosférica es la clave que los convierte en indicadores biológicos de la calidad del aire en la ciudad. Se trata de un método económico, sencillo y eficaz que los investigadores de la Complutense mostrarán a través de la observación de lo más pequeño, los impactos que sufre el medio.**

Las características biológicas de los líquenes, una asociación entre alga y hongo que puede vivir con escasos nutrientes, han convertido a estos organismos en bioindicadores capaces de proporcionar información sobre los niveles de contaminación atmosférica en el entorno. Su extremada sensibilidad al dióxido de azufre hace que las distintas especies se distribuyan de manera diferente en función de la mayor o menor presencia de este contaminante, así como de la resistencia frente a él que ofrece cada una de ellas.

La monitorización de la presencia de estas especies a lo largo del tiempo consigue trazar un mapa del estado de salud crónico del aire que se respira en las ciudades. Como explica la profesora Ana María Crespo, responsable de esta actividad de la Semana de la Ciencia de la UCM, bióloga evolutiva y experta en líquenología, "esta técnica permite el seguimiento de la evolución de la calidad del aire en territorios muy extensos a través del estudio de una nube de puntos tan densa como se quiera".

### Una disciplina positiva

La utilización de este método presenta algunas ventajas con respecto a los sistemas de captación de aire para el análisis de su composición química. Por un lado, es mucho más económico, ya que no requiere de la instalación de costosos aparatos. Además, los resultados informan no de la composición del aire en momentos puntuales, sino de su estado de salud a más largo plazo, ya que las diferentes especies de líquenes se instalan o no dependiendo de los valores medios que alcance la concentración de algunos contaminantes.

El objetivo de estos cursos, organizados por los investigadores complutenses Ana María Crespo y Guillermo Amo, es ayudar a los profesores de Secundaria a enseñar a sus alumnos a evaluar la calidad del aire a través de la observación de lo minúsculo. En ellos se explicará la biología, la ecología y la filogenia de los líquenes, así como las razones por las que son buenos indicadores de contaminación atmosférica.

Además, los investigadores mostrarán la escala de resistencia de las distintas especies a los contaminantes y se usarán como ejemplos estudios realizados en el Parque del Retiro, el Parque del Oeste y la Casa de Campo.

A continuación se presentarán resultados obtenidos a mayor escala en la ciudad de Madrid.

### Con historia

El estudio de los líquenes como bioindicadores se inició ya en el siglo XIX y, desde entonces, ha sido objeto de más de 1.500 artículos en revistas científicas internacionales. En países como Inglaterra ya están en marcha iniciativas que cuentan con participación ciudadana y escolar para realizar un seguimiento de la calidad del aire en todo el territorio nacional a gran escala. El equipo investigador espera, con acciones como ésta, estimular las relaciones de la universidad con otras esferas sociales y favorecer así la divulgación de la ciencia y la participación de la ciudadanía en la creación de la ciencia misma.

Lugar: UCM, Facultad de Farmacia, Aula y Laboratorio de Alumnos del Departamento de Biología Vegetal II.

Fecha: lunes 16 y miércoles 18 de noviembre, en dos cursos independientes de un día cada uno. De 16 a 19 h.

Reserva: Secretaría del Departamento de Biología Vegetal II. Tel. 91 394 17 69.

**Más información**

---

- *La Semana de la Ciencia en la Universidad Complutense de Madrid*