

# DIATOMEAS: BIOINDICACIÓN EN ALGUAS DULCES E INVASIONES BIOLÓGICAS

DR. SAÚL BLANCO LANZA

Instituto de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Biodiversidad de la Universidad de León  
Lunes 18 de mayo de 2015  
Aula B3, 11:30h. Facultad de Ciencias  
Universidad de Málaga  
Organizada por el Dpto. Biología Vegetal (Botánica)

Como factores esenciales para la determinación del estado ecológico de los ecosistemas acuáticos, la Directiva Marco del Agua establece, en el anexo V, el uso de comunidades de organismos como bioindicadores de la calidad de las aguas en las que se desarrollan. Un bioindicador es aquel organismo que nos permite cuantificar y calificar el nivel y la evolución de la contaminación presente en un determinado ecosistema, gracias a su sensibilidad diferencial a diversas sustancias contaminantes. Entre los bioindicadores contemplados por la DMA, las algas fitobentónicas, y dentro de este grupo las diatomeas, poseen un lugar destacado, gracias a una serie de características que las convierten en organismos idóneos para su uso como indicadores ecológicos. Son un grupo de organismos ampliamente diversificado, ya que existen muchas especies con distintas sensibilidades frente a la contaminación y con una amplia distribución por todo el mundo. Presentan elevada sensibilidad frente a la alteración de los parámetros físico-químicos del medio, por lo que integran y reflejan las condiciones de los ambientes acuáticos en los que viven, y poseen una gran facilidad de muestreo, manipulación y conservación de las muestras, permitiendo la obtención de resultados comparables y reproducibles a largo plazo. El uso de las comunidades de diatomeas para el establecimiento de la calidad biológica del medio en que se desarrollan es un método relativamente reciente, en comparación con el estudio de otras comunidades bióticas para este fin, que se remonta a casi un siglo.

Las diatomeas han protagonizado recientemente también episodios de invasiones biológicas. El alga *Didymosphenia geminata*, conocida popularmente como “didymo”, “alga chapapote” o “moco de roca”, se considera actualmente como una de las especies invasoras de agua dulce más agresivas de todo el mundo. Se trata de un organismo microscópico perteneciente a la clase de las diatomeas, una forma de algas unicelulares muy frecuentes en una gran variedad de ambientes acuáticos de todo el mundo. En los ríos y lagos forman un componente importante de la pátina mucosa que aparece sobre las rocas del lecho. *Didymosphenia geminata* fue descrita por primera vez en 1819 en las Islas Faroe y, hasta hace pocos años, sólo se había encontrado esporádicamente en ríos nórdicos y lagos de alta montaña. A mediados de la década de 1980 comenzaron a aparecer crecimientos masivos de esta alga en el noroeste de Norteamérica. Actualmente se han detectado ríos afectados en más de veinte estados en EE.UU. y el Sur de Canadá. El país más afectado es, no obstante, Nueva Zelanda, donde esta diatomea fue introducida en los años 90, habiendo proliferado en la mayor parte de los cauces fluviales de la Isla Sur. Recientemente se han descubierto infestaciones de *D. geminata* en Europa (Islandia, Noruega, sur de Polonia y norte de Italia). En España existen algunas referencias antiguas, pero a primera infestación confirmada, que afectó a los ríos Ara y Cinca (Huesca), data de 2005, si bien el episodio no se ha repetido desde entonces en esta zona. En verano de 2008 se detectó una infestación masiva por primera vez en la cuenca del Duero, concretamente en río Revinuesa, a su paso por la localidad soriana de Vinuesa.