

# EUTROFIZACIÓN

## ¿Qué es?

Cuando un ecosistema acuático (por ejemplo, un estanque, un lago, un arroyo, un río) se vuelve tan rico en nutrientes que el ecosistema deja de funcionar normalmente, lo llamamos **eutrofización**. La causa principal es el aumento de los nutrientes que las plantas utilizan para crecer, especialmente el nitrógeno y el fósforo. Durante la eutrofización, las algas crecen rápidamente. Esto se llama **floración de algas**. La floración de algas hace que el agua se enturbie y disminuya la cantidad de oxígeno en el agua. Muchos organismos acuáticos necesitan oxígeno para sobrevivir, por lo que una disminución del oxígeno en el agua provoca la muerte de otros organismos del ecosistema.

## ¿Por qué ocurre esto?

La eutrofización puede producirse de forma natural. Cuando lo hace, los ecosistemas acuáticos suelen volver a un estado saludable por sí solos. Sin embargo, la eutrofización ha empezado a producirse con tanta frecuencia y en grados tan extremos que los ecosistemas acuáticos son incapaces de volver a sus estados originales. Las actividades humanas son en gran medida responsables de que este proceso se produzca con demasiada frecuencia. A continuación se describen dos de las posibles causas de origen humano:

*La agricultura intensiva:* la población de este país está aumentando y es necesario cultivar cada vez más para alimentar a la gente. Como la tierra que podemos cultivar tiene un límite, es necesario un cultivo más intensivo. Esto significa que los agricultores deben ser capaces de cultivar más que antes en la misma cantidad de tierra. Uno de los métodos consiste en añadir fertilizantes químicos para acelerar y aumentar el crecimiento. Esto es efectivo, pero estos fertilizantes tienen una alta concentración de nitrógeno, fosfato y potasio. Cuando llueve, estos nutrientes adicionales son arrastrados por el suelo y van a parar a los ecosistemas acuáticos cercanos.

*Eliminación de aguas residuales:* las aguas residuales humanas no tratadas son una forma masiva de suministro de alimentos para los organismos en descomposición. Cuando las aguas residuales se bombean directamente a un río o un lago, se convierten en un entorno ideal para los descomponedores. Estos descomponedores utilizan gran parte del oxígeno disponible para descomponer las aguas residuales, lo que provoca la eutrofización.

## ¿Cómo se puede prevenir?

Una vez que la eutrofización se ha producido es muy difícil de revertir, por lo que cuanto antes se actúe para evitarla, mejor. La eutrofización puede evitarse mediante el uso de fertilizantes orgánicos. Estos abonos tienen un alto contenido en nutrientes pero son naturales para el

medio ambiente. Un ejemplo es el estiércol, que se descompone lentamente para que los nutrientes no sean arrastrados rápidamente a los ecosistemas acuáticos. Un tratamiento adecuado y la descomposición de las aguas residuales antes de su vertido en el río también podrían evitar la eutrofización.

*Adaptado de: D. Gioffre, Hillsborough Middle School, Hillsborough, NJ 08844; Financiado por la National Science Foundation, Biocomplexity in the Environment Program, Award #0120453*