

# ¿ VIDA EN AGUAS ÁCIDAS ?

A. Gómez, M. Tirado, M. Raposo, P. López, M. Calvo, A. Alberca, J. Bueno, L. Martín, S. Carrasco

I.E.S. San Antonio, c/ El Pendique s/n, 21710 Bollullos del Condado, Huelva email sscvega@gmail.com

## INTRODUCCIÓN

### ¿Qué es un ambiente extremo?

- La mayoría de los organismos están adaptados para vivir en condiciones físico-químicas medias (temperatura, salinidad, pH, luz...) de la superficie de la tierra.
- Cuando estas condiciones sufren variaciones drásticas, generan stress en los organismos y es cuando decimos que estamos en un ambiente extremo.
- Los organismos que allí viven se llaman extremófilos.

### ¿Qué ocurre en un ambiente muy ácido?

- Nuestro lugar de estudio presenta un ambiente extremo con un pH muy bajo ( $\approx 2$ ) y una alta concentración de metales pesados (de 3 a 20 g/l de  $Fe^{+3}$ ).
- A este pH tan bajo las proteínas pierden su estructura y no pueden realizar su función.
- Los organismos que sobreviven en estas condiciones se llaman Acidófilos.

## OBJETIVO

- El objetivo del trabajo es estudiar si existe la vida en aguas ácidas.
- Para responder a esta pregunta hemos buscado en un lugar que reúne esas condiciones extremas: el agua ácida de la mina de Tharsis.



## MATERIALES Y MÉTODOS

1. Visita a las minas de Tharsis, donde tomamos muestras de las aguas de escorrentía. Comprobamos su pH ácido y el color rojizo debido a metales.
2. Las muestras se llevaron al laboratorio y se sembraron en placas de Petri con agar, para favorecer el crecimiento de posibles microorganismos.
3. Los microorganismos que crecieron en las placas se aislaron en nuevas placas de Petri con agar y posteriormente se crecieron en medio líquido.
4. Los cultivos líquidos puros se observaron al microscopio óptico y se fotografiaron los microorganismos que había en ellos.
5. Se identificó el tipo de microorganismos aislados.



## RESULTADOS



## CONCLUSIÓN

Hemos demostrado que en las muestras recogidas viven microorganismos, por lo tanto es posible la vida en aguas ácidas. Hemos conseguido aislar uno de estos microorganismos, que por su color verde y por crecer con aire podemos afirmar que es un organismo fotosintético. Hemos observado este organismo al microscopio óptico, se trata de un organismo unicelular y fotosintético. Se trata de microalgas que viven en medios ácidos.

**AGRADECIMIENTOS** Un especial agradecimiento al profesor C. Vilchez de la Universidad de Huelva cuya colaboración ha sido imprescindible para este trabajo.