



PRÁCTICA: COMPETENCIA POR EL SUELO EN EL PINAR

- **Nivel:** 4º ESO
- **Objetivo:** Comprender la importancia del pH del suelo para las plantas
- **Material:** Interface, sensor de pH, vaso de precipitados, mortero, agujas de pino, hojas caducifolias, agua destilada

Fundamento

Los factores que intervienen en la formación del suelo son la roca madre, el clima y la vegetación. El bosque de pinos es un tipo de comunidad pionera, por lo que es bueno para iniciar zonas boscosas donde no las hay. Pero en la sucesión ecológica se ve relevado por otro tipo de árboles, que se abren paso al no necesitar sus semillas tanto



sol para germinar. Así, con el paso del tiempo y la muerte de pinos, otros árboles se pueden ir adueñando de los claros del bosque para suceder ecológicamente al pino. Los pinos, por su parte, como también hacen otras especies de plantas, intentan acabar con competidores sirviéndoles un cóctel de

productos químicos que impiden el desarrollo de muchas plantas, y disminuyen el pH del suelo a valores incompatibles con el desarrollo de otras muchas. Esto crea bosques con pocas herbáceas y arbustos.

La otra característica negativa de estos bosques es la gran acumulación de materia seca, que los convierte en fácil pasto de las llamas en ecosistemas con unos veranos muy secos. Sin embargo hay que apuntar en el lado positivo la gran capacidad de generación de suelos que tienen, lo que nos permite crear un bosque donde no había nada, aportando gran cantidad de materia orgánica: cortezas, hojas, ramas, que protegen al suelo y retienen el agua.

Procedimiento

Machacamos en el mortero las hojas de pino con agua destilada. Lo mismo hacemos con hojas de árboles caducifolios. Hemos metido la sonda de pH en agua destilada hasta que se estabiliza. Después la pasamos a la solución con agujas de pino machacadas (curva azul). En la toma de datos siguiente hemos seguido el mismo procedimiento y hemos pasado la sonda a una solución de hojas de chopo y plátano (curva rosa). Es muy importante lavar muy bien la sonda después de cada toma de datos.

Cuestiones

1. Anota los valores de pH que va a aportar este factor en la formación de un suelo.
2. ¿Cómo rectificarías el pH del suelo de un pinar para favorecer el crecimiento de otras especies?
3. Consigue hojas de eucalipto. ¿Crees que aportarán al suelo productos químicos aversivos para otras plantas? ¿Permitirán el crecimiento del sotobosque?
4. Haz lo mismo que para el pino y comprueba los valores de pH que se obtendrán para el eucalipto.

