

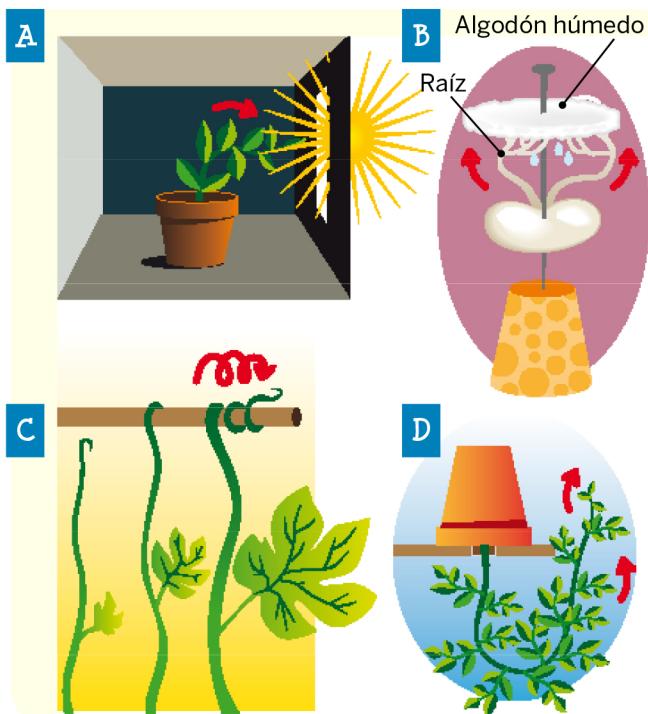
Adaptarse o morir

Los seres vivos responden a los cambios en su entorno con diferentes tipos de respuestas. Si la respuesta es adecuada la especie seguirá existiendo. Por el contrario, si no es lo suficientemente efectiva, simplemente se extinguirá. En los organismos vivos encontramos dos tipos de respuestas a estímulos ambientales: rápidas y lentas. El sistema nervioso de los animales permite respuestas rápidas e inmediatas, mientras que las plantas, que carecen de células nerviosas, responden más lentamente mediante hormonas vegetales.

A las respuestas lentas propias de las plantas se les llama **tropismos**. Los tropismos son respuestas que incluyen movimientos de crecimiento de alguna parte del vegetal, (tallos, hojas y raíces). Los estímulos que determinan respuestas de los vegetales pueden ser físicos, químicos o de contacto. Según el estímulo, los tropismos se denominan: fototropismos, hidrotropismos, tigmotropismos y gravitropismos. Así mismo, los tropismos son respuestas que pueden ser de acercamiento al estímulo que los produce (tropismo positivo) o alejamiento (tropismo negativo).

Con el objetivo de comprobar los tropismos de las plantas se pueden desarrollar en clase una serie de ex-

perimentos con macetas y semillas. Para ello se colocan las plantas en diferentes condiciones, tal y como se indica en estos dibujos.



Cuestiones propuestas

1. ¿Por qué necesitan las plantas responder a las condiciones cambiantes del entorno? ¿Qué ocurriría si no lo hicieran adecuadamente?
2. ¿De qué tipo son las respuestas de las plantas? ¿Cómo las llevan a cabo?
3. ¿A qué se llama tropismo? Completa la tabla en tu cuaderno:

● ● ● ● ● ● ● ●	Estímulo
● ● ● ● ● ● ● ●	Luz
Hidrotropismo	● ● ● ● ● ● ● ●
● ● ● ● ● ● ● ●	Tacto
Gravitropismo	● ● ● ● ● ● ● ●

4. Observa los dibujos de esta página y trata de responder a los siguientes apartados para cada uno de los experimentos:
 - a) ¿Qué tropismo se quiere demostrar en cada una de las experiencias?
- b) ¿Qué estímulo está actuando en cada caso?
- c) ¿Qué materiales se necesita para llevar a cabo cada experimento?
- d) ¿Cuánto tiempo crees que se necesita para completar cada experimento?
5. ¿Por qué crees que es imprescindible en cualquier experimento con seres vivos repetir las condiciones de experimentación varias veces?
6. ¿Por qué las plantas no pueden realizar respuestas rápidas como los animales?
7. Teniendo en cuenta tu respuesta en la cuestión anterior, ¿sentirían dolor las plantas si las podáramos? ¿Podrían oír nuestra voz si les gritásemos?
8. Explica de forma detallada el experimento que llevarías a cabo para demostrar que las plantas no responden a estímulos sonoros como la música o los ruidos estridentes.