

## La germinación: ¿Qué cambios se producen en la germinación?

Para encontrar la teoría y temas relacionados con este trabajo práctico, leer el Cuaderno N° 109

[http://www.porquebiotecnologia.com.ar/educacion/cuaderno/ec\\_109\\_act.asp?cuaderno=109](http://www.porquebiotecnologia.com.ar/educacion/cuaderno/ec_109_act.asp?cuaderno=109)

El embrión es una pequeña planta que está en el interior de la semilla y que crece hasta transformarse en una verdadera planta que aparece sobre la tierra. Todo este proceso de transformación ocurre bajo la tierra y no es posible verlo. Para descubrir que es lo que sucede con la semilla durante ese proceso de transformación en una planta, se propone a los alumnos armar unos "germinadores".

En esta actividad el docente podrá realizar una introducción a la germinación. Se llama germinación al proceso por el cual el embrión crece y se desarrolla hasta transformarse en una planta. Germinadores son los recipientes en los que las semillas germinan y en los que se pueden ver algunos cambios que suceden mediante un proceso.

### Materiales

- Semillas de maíz, porotos y lentejas;
- Papel secante, algodón, recipientes transparentes (preferentemente de plástico), bandejas de telgopor chatas;
- Hojas blancas y lápices negros.

### Metodología

- Para realizar esta actividad, agrupar a los alumnos de a cuatro o cinco chicos. Cada grupo armará dos germinadores.
- En el germinador el papel secante debe tocar el algodón.
- Cuando los germinadores estén listos, ubicar en uno de ellos las semillas de porotos y en el otro, las de maíz o lentejas.
- Es muy importante que las semillas queden ubicadas entre el frasco y el secante pero sin tocar el fondo. Pegar un etiqueta con el nombre de la semilla, en cada caso.
- Para germinar, las semillas necesitan agua. En los germinadores, el agua se agrega sobre el algodón. El agua del algodón pasa al papel secante y llega a las semillas. El algodón debe estar húmedo, es decir, apenas mojado. Si los germinadores tienen agua en exceso, puede suceder que las semillas se pudran antes de germinar.
- Ubicar los germinadores en el aula en un lugar donde puedan permanecer más o menos un mes.
- Armar un cuadro como el siguiente para ir registrando las modificaciones que se produzcan en las semillas.

Semilla	2 días	5 días	10 días	15 días	20 días	25 días	30 días
Poroto							
Lentejas							
Maíz							



Registrar los cambios a través de dibujos y anotaciones: semilla hinchada o no hinchada, aparición de raíz, aparición de cotiledones, aparición de primeras hojas verdaderas, desprendimiento de cotiledones, longitud de la plántula, longitud de la planta y n° de hojas a los 30 días. El registro de los cambios terminará cuando la planta haya crecido y ya no puedan distinguir la semilla. No es necesario que todos juntos realicen las observaciones. Pueden nombrar a un encargado por vez. El registro les permitirá mostrar al resto de sus compañeros las modificaciones que se vayan produciendo.

El algodón debe estar húmedo durante todo el proceso de germinación, porque si se seca, puede ser que la planta no crezca o detenga su crecimiento. Para asegurar la humedad el mismo alumno que se ocupe de observar los cambios puede ser el responsable de controlar el algodón. Y, si es necesario, agregar agua. Una vez que germinaron, las plantas necesitan agua, aire, luz y tierra para vivir. Por lo tanto el germinador ya no será el lugar adecuado para tenerlas. En ese momento, se deberá pasar las plantas a un lugar con tierra: un cantero de la escuela, una maceta, etc.

Al final de las observaciones deberán contestar la pregunta de inicio de la actividad. ¿Qué cambios se producen en la semilla hasta que se transforma en planta? (Ver teoría del Cuaderno 109 “Cómo es la germinación de una dicotiledónea y una monocotiledónea”)