



PASEO POR LA CIENCIA 2011  
Asociación Profesorado de Córdoba por la Cultura Científica



### OBSERVACIÓN DE SEMILLAS

**PROFESORADO:**  
Casimiro Jesús Barbado López

**IES MIGUEL CRESPO. FERNÁN NÚÑEZ.**  
CÓRDOBA

#### INTRODUCCIÓN:

La semilla es una estructura vegetal en estado de reposo, que tras su germinación, origina un nuevo individuo. Sus características son las siguientes: Está muy deshidratada, por lo que sus procesos metabólicos están detenidos. Posee, además, una cubierta impermeable denominada testa, que la mantiene aislada del medio. La semilla encierra en su interior al embrión y varios tejidos formados por sustancias de reserva (almidón, grasas o proteínas). Son el endospermo y los cotiledones.

El embrión es como una planta en miniatura: Posee una radícula, que originará la raíz; la plúmula, que se convertirá en hoja y una parte central, formada por el epicótilo e hipocótilo.

La semilla sirve para la dispersión de la planta en el espacio y en el tiempo, gracias a su morfología especial (con estructuras que le permiten desplazarse grandes distancias) y a las reservas nutritivas almacenadas.

Cuando la semilla (no durmiente) encuentra las condiciones ambientales adecuadas (humedad y temperatura adecuadas), inicia el proceso de germinación que consiste en la recuperación de su actividad biológica. Comienza con la toma de agua por parte de la semilla seca y termina cuando una parte de ésta, generalmente la radícula, se extiende y atraviesa la estructura que la rodea.



#### MATERIALES EMPLEADOS:

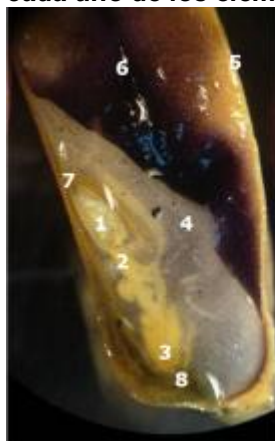
Lupa binocular, semillas de maíz y judía blanca, lugol, placa de Petri, bisturí, pinzas, recipiente y agua.

#### METODOLOGÍA:

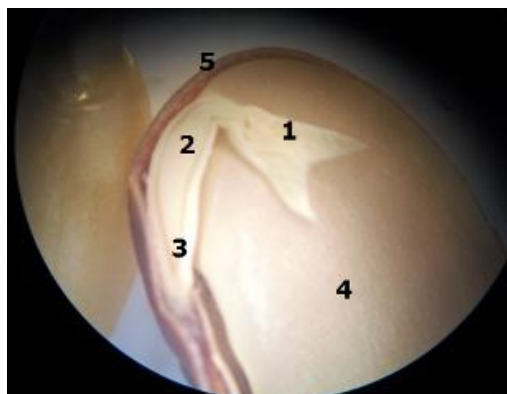
Sumerge varias semillas de judía blanca y de maíz en agua. Déjalas en remojo (imbibición) unas 24 h. Coge una semilla de judía con las pinzas y córtala longitudinalmente, separando las dos mitades. Observa con la lupa binocular. Repite el proceso con la semilla de maíz, cortándola por la línea media. Para ver mejor el embrión, puedes teñir el endospermo añadiendo una gota de lugol.

#### RESULTADOS, CONCLUSIONES O ACTIVIDADES:

Se observan e identifican con claridad las partes de la semilla y del embrión. Como actividad se puede proponer al alumnado que fotografíen las semillas y que busquen en internet qué son y para qué sirven cada uno de los elementos estructurales observados.



1. Plúmula
2. Epicótilo
3. Radícula
4. Cotiledón
5. Testa
6. Endospermo
7. Coleóptilo
8. Coleorriza



1. Plúmula
2. Epicótilo
3. Radícula
4. Cotiledón
5. Testa