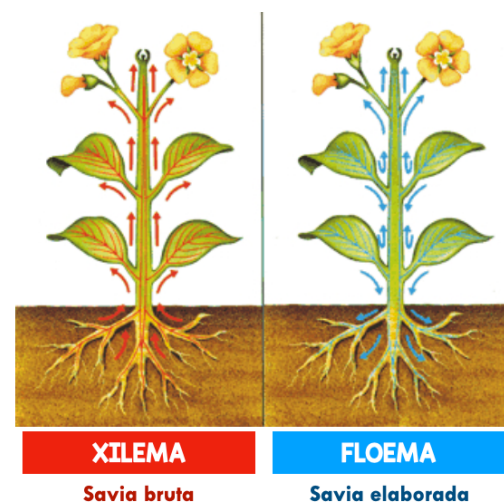


**OBJETIVOS DE LA PRÁCTICA:**

Durante la práctica observaremos como se produce el ascenso de la savia bruta a través del xilema desde la raíz hasta las hojas pasando por todas las partes de la planta.

**FUNDAMENTO TEÓRICO:**

La **savia bruta** está formada por el agua y las sales minerales que las plantas toman del suelo a través de las raíces. La savia bruta debe llegar a todas las partes de la planta para que pueda fabricar su propio alimento mediante la fotosíntesis. Esta asciende a través de uno de los dos tipos de vasos conductores, el **xilema**, en contra de la gravedad para llegar a todas las partes de la planta. La planta utilizará el otro tipo de vaso conductor que posee, el **floema**, para repartir por toda la planta la savia elaborada (azúcares y otros nutrientes realizados en la fotosíntesis).

**MATERIAL**

- Tallos de apio (con hojas)
- Tallo de apio (sin hojas)
- Vasos
- Cuchillo
- Linterna de luz ultravioleta
- Agua
- Bolsa de plástico pequeña (bolsa zip).
- Colorante alimenticio
- Fluoresceína
- Varilla de vidrio

**PROCEDIMIENTO**

Se harán 3 preparaciones diferente. Cada grupo se encargará de preparar una de las 3 situaciones.

**SITUACIÓN A:** *Agua + colorante*

1. Llenar un vaso con agua, añadir unas gotas de colorante (azul o rojo son los que más destacan para ver los resultados) y agitar.
2. Introducir los tallos del apio y esperar 24/48 horas.
3. Observar los resultados

**SITUACIÓN B:** *Agua + Fluoresceína*

1. Llenar un vaso con agua, añadir unas gotas de fluoresceína y agitar.
2. Introducir los tallos del apio y esperar 24/48 horas.
3. Para observar los resultados, hace falta apuntar al tallo y a las hojas con una linterna de luz ultravioleta.

### SITUACIÓN C: *Agua + Bolsa transparente*

1. Llenar un vaso con agua.
2. Introducir los tallos del apio. Envolver las hojas del tallo con una bolsa de plástico transparente y pequeña (tipo bolsa zip). Es importante sellar bien la bolsa al tallo para que las hojas queden totalmente herméticas dentro de este.
3. Esperar 24/48 horas y observar los resultados.

### ALTERNATIVA A LA PRÁCTICA:

Con la situación A, también se pueden realizar una práctica alternativa con alumnos más mayores para comprobar la velocidad a la que asciende la savia por el xilema.

1. Cortamos dos tallos de apio (que tengan el mismo tamaño), uno con hojas y otro sin hojas en un vaso con agua y colorante.
2. A los 15 minutos repetimos el procedimiento con otros dos tallos (debemos intentar que el tamaño sea similar a los anteriores), y a los 30 minutos ponemos otros dos tallos más.
3. Esperamos otros 30 minutos.
4. Para comprobar los resultados empezamos a cortar el tallo observando si, los vasos conductores están o no coloreados. Llegará un punto, que los vasos conductores dejen de estar coloreados y será entonces cuando anotemos, los centímetros que ha ascendido la savia en cada una de las situaciones (control con hojas y sin hojas (60 min), a los 45 minutos y a los 30 minutos, pudiendo la velocidad de ascenso en cm/min.

### **RESULTADOS:**

1. Haz una pequeña redacción de los resultados obtenidos en las situaciones A, B y C. ¿Qué has observado? Puedes adjuntar fotos del proceso.
2. Si cortas los tallos del apio, ¿qué observas en los tallos de los apios sumergidos en agua con colorante o fluoresceína?
3. ¿Qué fenómenos hacen que el agua pueda ascender en contra de la gravedad?
4. ¿Cómo se llaman las estructuras por las que ascendía la savia bruta? ¿Ha dónde llega?
5. ¿Por qué se tiñen las hojas con el colorante o se iluminan con la fluoresceína?
6. ¿Qué ha pasado en la planta que estaba sellada con una bolsa de plástico? ¿Qué fenómeno observas?
7. Redacta una pequeña conclusión del experimento.