

Desarrollar habilidades STEAM

observar el fototropismo

1 Objetivos generales:

Cognitivo

- Descubrir la importancia de la luz para las plantas
- Observar el fototropismo de las plantas
- Mejorar el conocimiento del movimiento de la planta en busca de luz

Afectivo

- Experimentar la sensación de éxito

2 Vocabulario - palabras clave

Matemático: calcular el tiempo de germinación, calcular el tiempo de fototropismo, medir la longitud del tallo cada día

Ciencia: fototropismo, luz

Sostenibilidad: las plantas necesitan luz, importancia de la adaptación de las plantas a la luz

Arte: diseñar un laberinto de luz en una caja

3 Habilidades sostenibles desarrolladas

Competencia estratégica

Capacidad para observar el fototropismo de las plantas

Competencia anticipatoria

Capacidad para hacer predicciones sobre lo que sucede con las plantas y la luz

Competencia de pensamiento sistémico

Distinción de los diferentes atributos del fototropismo de las plantas

4 Pilares de la sostenibilidad incluidos

- Sostenibilidad ambiental

5 Dominios STEAM

- Habilidades de ingeniería: diseñar un laberinto de luz en una caja para que la planta pueda crecer



Co-funded by
the European Union

Este proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación refleja únicamente las opiniones de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información en el contenido de la misma.

- Habilidades científicas: diseñar un experimento para demostrar el fototropismo, formular hipótesis
- Habilidades sostenibles: respetar la absorción de las plantas en su entorno
- Habilidades artísticas: diseñar un laberinto de luz en una caja

6 Metodologías de enseñanza/esquema de actividad

1. Plantar una de las semillas de frijol en una maceta en una caja, regarla y esperar a que salgan del suelo.
 2. Dejar que la semilla germine y la planta comience a crecer
 3. Puedes recortar dos rectángulos de cartón y en cada uno abrir dos ventanas en la caja. Hacer una abertura en la parte superior de la caja también. Dejar que la semilla germine y la planta comience a crecer
 4. Colocar la caja cerca de una ventana con luz o colocar una pequeña lámpara en la parte superior
 5. Dejar que las plantas crezcan durante una semana
 6. Verificar diariamente que el suelo o el algodón estén húmedos y medir la longitud del crecimiento del tallo
 7. Después de una semana puedes comprobar cómo sale la planta en la parte superior de la caja
 8. Abrir la caja para ver el laberíntico viaje que la planta ha hecho para encontrar la luz. Este movimiento que hacen las plantas para buscar luz se llama fototropismo.
 9. Deducir la importancia de la adaptación de las plantas a su entorno
- El experimento se diseñará como la imagen 1



Co-funded by
the European Union

Este proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación refleja únicamente las opiniones de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información en el contenido de la misma.

7	<h2>Resultados de aprendizaje esperados</h2> <p>El niño será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • diseñar un experimento para demostrar el fototropismo • medir y registrar diariamente los cambios registrados por las plantas • deducir la importancia de la adaptación de las plantas a su entorno
8	<h2>Evaluación</h2> <p>Evaluación inicial: Preguntar a los niños sobre los contenidos para conocer sus conocimientos previos</p> <p>Evaluación formativa: Observación con rúbrica</p> <p>Evaluación sumativa: Evaluar todo el procedimiento / Hacer un ejercicio individual</p>
9	<h2>Equipos y materiales para ser utilizados en la unidad de aprendizaje (herramientas, ingredientes, etc.)</h2> <ul style="list-style-type: none"> • 1 caja de cartón grande • Trozo de cartón • Regla • 1 lámpara pequeña • Cinta adhesiva • Agua • Botella de spray • 1 semilla de frijol
10	<h2>Tipo de entorno: laboratorio, cocina, al aire libre, etc.</h2> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aula 2. Aula de artes plásticas 3. Laboratorio
11	<h2>Referencias - fuente:</h2> <p>Wiston, R. (2017). Un laboratorio en casa. Grandes experimentos para futuros científicos, pp. 138-143.</p> <p>https://untamedscience.com/biology/plants/phototropism/</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=HmHvWDeTt7Y</p>

