

# EXPLORAMOS EL CICLO DE LAS PLANTAS

Antonia Trompeta, 2024



## ÍNDICE

- I. **Importancia de estudiar el tema**
- II. **Ideas que presentan los niños**
- III. **Objetivos y contenidos**
- IV. **Secuencia de Tareas**

### I. **INTRODUCCIÓN: IMPORTANCIA DE ESTUDIAR ESTE TEMA**

Desde temprana edad los niños son capaces de investigar su entorno inmediato. El mundo vegetal está a su alrededor cambiando con cada estación. Adentrarse en esos cambios es una vía fundamental de conocimiento no sólo del entorno si no también de los cambios que se producen en si mismos.

El camino seguido por una semilla desde su germinación, pasando por su desarrollo para convertirse en una nueva planta, la aparición del fruto y de nuevo la semilla, ayuda a los niños a seguir el proceso de la vida en todos los seres vivos.

Además, descubrir y analizar los mecanismos que utiliza una planta para conseguir producir una nueva planta puede constituir una tarea altamente motivadora, sorprendente y gratificante. El mundo de las plantas está a nuestro alrededor, pero vivimos sin percatarnos de la íntima relación que mantenemos con él.

Su estudio posibilitará sin duda la competencia científica en sus tres vertientes, competencia en conocimiento de hechos que se producen en nuestro entorno natural,

habilidades científicas de indagación, así como actitudes científicas que induzcan a influir positivamente en su cuidado y mantenimiento para las generaciones venideras.

## II. IDEAS QUE PRESENTAN LOS NIÑOS

Las ideas equivocadas que los estudiantes presentan sobre la nutrición de las plantas son:

- Los estudiantes, pequeños y mayores, creen que las plantas tienen múltiples fuentes de alimentación. No saben que su única fuente de alimentación procede de la comida que se fabrican a partir del agua y el dióxido de carbono (Anderson, Sheldon, Dubay, 1990).
- Los estudiantes ven el alimento como materiales (agua, aire, minerales) que los organismos toman de su medio ambiente (Anderson et al, 1990)
- Los estudiantes creen que el alimento entra en las plantas a través de las raíces o que las raíces son usadas para alimentarse (Anderson et al, 1990)
- Los estudiantes ven el alimento meramente como una condición para crecer, más que una vía para conseguir los materiales que necesita para crecer (Smith and Anderson, 1986)

## III. OBJETIVOS DIDÁCTICOS - COMPETENCIAS

- Descubrir el proceso vital de las plantas.
- Descubrir que plantas y animales necesitamos azúcar para poder vivir. Y son las únicas que pueden crearlo.
- Desarrollar habilidades de indagación científica desde edades tempranas.
- Desarrollar actitud de cuidado de las plantas que rodean nuestro entorno.

## IV. CONTENIDOS CIENTÍFICOS

### Conceptos

- Las semillas son muy variadas.
- Cada planta tiene semillas de diferentes formas y medidas
- Las semillas dan lugar a nuevas plantas
- Las plantas tienen tres partes: raíz, tallo y hojas
- Las plantas producen flores muy diversas
- Las flores tienen distintos olores, colores, formas y medidas
- Los insectos son atraídos por las flores
- Los insectos pueden oler y ver
- El alimento fundamental de las plantas y los animales es el azúcar
- Las plantas necesitan aire, luz y agua para crear su alimento.
- Las plantas usan el azúcar para crear otras moléculas necesarias para la estructura de su cuerpo y conseguir energía
- Las plantas almacenan el azúcar para uso posterior.
- Las plantas respiran, esto es, toman oxígeno para quemar el azúcar y conseguir así energía
- Los animales necesitamos comer plantas para poder conseguir el azúcar

**Habilidades**

- Observación
- Comparación
- Clasificación
- Predicción
- Toma de datos
- Conclusión
- Comunicación

**Actitudes**

- Atención
- Minuciosidad
- Respeto por el medio natural

**V. SECUENCIA DE TAREAS**

1. ¿Qué semillas encontramos a nuestro alrededor?
2. ¿Qué hace una semilla para buscar un buen lugar donde convertirse en planta?
3. ¿De una semilla saldrá una planta?
4. ¿Cuántas partes tiene una planta?
5. ¿Qué necesita una planta para vivir?
6. ¿Cómo son las flores? ¿Por qué?
7. ¿Para qué necesitamos las plantas? Conclusión fundamental

## 1ª SECUENCIA: ¿Qué semillas encontramos a nuestro alrededor?

Analizamos las semillas en nuestro medio cercano.

### Actividades

En grupos llevamos a cabo actividades que nos ayuden a descubrir la gran variedad de semillas que se encuentran a nuestro alrededor.

- a. **Examinamos las semillas que encontramos en los árboles y arbustos** del patio y los alrededores.

Llevamos a cabo una exposición de semillas.

- b. **Examinamos las semillas de las hierbas** (plantas herbáceas) que encontramos a nuestro paso. Buscamos atentamente semillas en el suelo procedentes de hierbas.

Analizamos con la lupa la forma de esas semillas. *¿Cuál tiene ganchos para agarrarse a mis pantalones?*

Pedimos que elaboren un dibujo de la semilla observada.



- c. **Descubrimos las semillas en las plantas con flor.** Elegimos una planta de girasol, una flor de margarita o similar.

Pedimos que observen las semillas en el centro de la flor (las pipas de girasol) y que dibujen la flor con sus semillas.

- d. **Examinamos las semillas de los frutos carnosos** que están a nuestro alcance.

Abrimos los frutos carnosos buscando la semilla.

Predecimos: *¿Cuántas semillas encontraremos en su interior?*

Comunicamos resultados – **panel de frutos y semillas encontradas**



- e. **Clasificamos todas las semillas** que se han recogido previamente. Dejamos que los niños examinen las semillas, las comparen. Dado un tiempo, les ayudamos a generar una serie de criterios de clasificación: color, textura, forma y tamaño; y pedimos que las clasifiquen de acuerdo con esos criterios.



## **2ª SECUENCIA: ¿Qué hace una semilla para buscar un buen lugar donde convertirse en planta?**

### **a. Exploramos las vías de transporte de las semillas**

Buscamos ejemplos en el entorno de las distintas vías de transporte de semillas:

- Traslándose por el aire
- Cayendo a tierra
- Mediante animales que la trasladan a otro lugar

Traemos a clase distintas semillas que utilicen distintas vías de transporte

También mostramos imágenes de semillas que se desplazan.

Preparamos un mural con imágenes.

### **b. Exploramos objetos que se parecen a las semillas**

Analizamos el diseño de algunos objetos de la vida diaria y su relación con diseños del medio natural.

Con ayuda de imágenes les mostramos diseños hechos por personas que se han fijado en lo que hacen las plantas: Semillas de arce y helicópteros, Tronco de roble y faro, Semillas de diente de león y paracaídas,

Se les puede plantear una pequeña investigación:

**¿De qué fruto se tomó el diseño del Velcro?**

### **c. ¿Podrías encontrar un artefacto que ayude a una semilla a volar muy lejos?**

Diseñamos un artefacto que ayude a una semilla a volar el mayor tiempo posible y lo más lejos posible.

Dados unos materiales en equipo los niños han de diseñar un “artefacto” al que colgar una semilla (una bola) e intentar que permanezca el mayor tiempo posible en el aire o vaya lo más lejos posible.

Una vez mostrado el diseño al Gran Grupo, han de construirlo y probarlo.

Tomar nota del tiempo, analizar resultados, rediseñar, volver a medir y comunicar los resultados finales al Gran grupo.

### 3ª SECUENCIA: ¿De una semilla saldrá una planta?

Descubrimos la aparición de una planta a partir de una semilla

#### Actividades

a. **Plantamos el barro que hemos recogido en nuestras botas**

Durante el paseo por el campo. ¿Saldrá alguna planta? Dejamos que rieguen sus plantaciones y observen la salida de plantitas. ¿Qué había en el barro recogido?

b. **Plantamos semillas de legumbres en vasos con algodón humedecido**

Dejamos que los niños rieguen su vaso periódicamente y observen lo que sucede. ¿Ha salido alguna plantita? ¿Cuál está creciendo más y mejor?

c. **Plantamos semillas de alpiste**

Introducimos semillas en el fondo de una media, y añadimos tierra para crear una bola.

Humedecemos regularmente y esperamos a ver qué sucede. “¿Pedrito tendrá pelo? Creamos una cara, le ponemos nombre y esperamos la salida de su pelo, esto es, la prueba de que de una semilla crece una planta.



#### 4. SECUENCIA: ¿Cuántas partes tiene una planta?

Observamos las partes de la planta – raíz, tallo y hojas

##### Actividades

a. **Elaboramos un cuadro observacional con semillas**

Ayudamos a los niños a analizar el crecimiento de dos o tres semillas distintas. Dejamos varias semillas dentro de una bolsa transparente en la que se ha introducido una bayeta empapada en agua. La colgamos en lugar a la luz. Los niños han de regar periódicamente las bolsas y observar el crecimiento de las plantas.

La actividad ha de servir para:

- Que comparen el crecimiento distinto de unas y otras, midiendo con dedos e incluso dibujando la tabla de crecimiento de sus semillas *¿Cuál crece mejor?*
- Que observen al detalle las distintas partes de las plantas – las raíces, el tallo y las hojas. Las dibujen y escriban sus nombres *¿Qué partes distintas han descubierto?*



b. **Componemos una planta con distintas partes**

Como asimilación o evaluación de conceptos pedimos a los niños que colorean las partes de una planta que hemos preparado previamente, las recorten y las peguen para crear la planta completa.

## 5ª SECUENCIA: ¿Qué comen las plantas?

Descubrir que las plantas se alimentan del azúcar que fabrican con ayuda de agua, aire y luz.

### Actividades

a. **Observamos que las plantas necesitan agua para crear su alimento**

Dejamos sin regar una plantita y observamos qué le sucede al cabo de varios días. Cuando hayan notado que las hojas quedan lacias y el tallo se dobla, podemos volver a regar con el fin de recuperarla. Algunos niños no desean ver cómo sufre. ¿Qué crees que pasará? ¿Qué ha pasado?

b. **Observamos que la planta fabrica su comida en las hojas**, por eso el agua sube por el tallo de una planta y llega a las hojas.

Dejamos un clavel blanco y un apio dentro de un vaso con agua coloreada. Al cabo de un tiempo observamos cómo cambia el color del clavel y cómo el agua coloreada va subiendo por el apio. *¿Hasta dónde crees que llegará el agua coloreada?*

c. **Observamos que la planta necesita luz para hacerse la comida**

Metemos una planta en una caja cerrada a la que se le ha hecho un agujero. Al cabo de unos días abrimos la caja y observamos los cambios ocurridos en la planta. El tallo ha crecido en dirección al agujero, en búsqueda de luz.



d. **Observamos que las plantas tienen unos agujeritos por donde toman el aire**

Hacemos notar que nosotros tenemos narices por donde nos entra el aire y ellas tienen esos agujeritos como si fueran naricitas.

Utilizamos una lupa binocular para la observación de los estomas.

Los niños han de dibujar una planta en la que aparezcan esos pequeños estomas.

e. **Observamos y descubrimos la comida que se ha fabricado una planta con agua y aire, en presencia de luz natural**

Traemos plantas que han almacenado el alimento: patatas, zanahoria, remolacha. Dejamos que lo prueben y noten que sabe dulce.

## 6ª SECUENCIA: ¿Cómo son las flores? ¿Por qué?

Analizamos las formas, medidas, colores y olores de las flores

### Actividades

#### a. Creamos nuestro jardín

Pedimos que cada niño traiga y cuide de una planta con flor. Periódicamente sacamos las plantas al patio, las regamos y dejamos que les de la luz.

#### b. ¿Todas las flores son iguales?

Observamos, comparamos y clasificamos distintas flores que hemos proporcionado a la clase - los colores de sus pétalos y sus magníficos olores. Pedimos que dibujen su flor favorita y expliquen *por qué les gusta*. Clasificamos las flores de acuerdo con sus propios criterios.



#### c. Descubrimos las partes de una flor

Ofrecemos a los niños una flor y les pedimos que con ayuda de una pinza separen el cáliz con sus sépalos, la corola con pétalos,... Y con ellas preparen un póster.



#### c. ¿Por qué a los insectos les gustan las flores? El ciclo de la vida

- Explicamos que los insectos también buscan a las flores por su olor y su color
- Mostramos distintos insectos que vienen a las flores
- Observamos los insectos que llegan a nuestras plantas
- Nos preguntamos por qué vendrán a las flores

Con ayuda de libros y vídeos mostramos a los niños que las flores y las abejas se ayudan entre ellas. Lo llamamos la polinización.

- *Las flores ofrecen azúcar a las abejas para que se alimenten*
- *Las abejas también recogen unos granitos amarillos (el polen) de las flores, y en su camino de flor en flor, dejan algunos granitos en otra flor*
- *La segunda flor está esperando esos granitos para poder fabricar un fruto*
- *En ese fruto aparecerán las semillas*
- *Así cada semilla dará lugar a una nueva planta y de nuevo comienza el ciclo*

Podemos pedir a los niños que dramaticen esa experiencia, unos son abejas y otros, flores. Las flores ofrecen azúcar a las abejas con una pajita y tienen que tocar el recipiente que está impregnado de colorante alimenticio.

## **7ª SECUENCIA: ¿Para qué necesitamos a las plantas?**

Explicamos que los animales también necesitamos azúcar y que lo tomamos del azúcar que han producido las plantas.

### **Actividades**

#### **a. ¿Qué parte de las plantas comemos?**

Mostramos distintas plantas comestibles y pedimos que nos digan qué comemos de ellas:

Una planta de patata – la raíz  
Una lechuga – las hojas  
Espárragos – el tallo  
Judías – la semilla  
Garbanzos – la semilla  
Manzano – el fruto

Elaboramos un panel con las conclusiones.

Los niños pueden pegar los dibujos de diversas plantas en el círculo correspondiente a raíces, tallos, hojas, frutos y semillas.

#### **b. ¿Qué comida puedo hacer con plantas?**

Analizamos la comida del día, en casa o en el comedor.

Después clasificamos cada elemento de esa comida en dos columnas: Parte de la planta que hemos comido y comida que se ha preparado con ella.

Ejemplo: raíz ----- patatas fritas

Los niños han de pegar el dibujo de la comida en el lugar adecuado.

El maestro escribirá el nombre de cada alimento.

#### **c. ¿Qué camino ha seguido el trigo para convertirse en pan?**

Seguimos los pasos del proceso, desde la plantación de la semilla, crecimiento de la planta, recolección de las espigas, molido de las espigas para producir harina, elaboración del pan, cocido y, por último, tomarlo en clase.

#### **d. Además de comerlas, ¿Para qué usamos las plantas?**

Seleccionamos objetos de la vida real y los clasificamos en dos grupos: Los procedentes de plantas y los que no proceden de plantas.

**e. Concluimos**

**¿Por qué son fundamentales para la vida?**

Las plantas nos ofrecen comida- azúcar, que sólo ellas saben crear, y además, crean oxígeno para que podamos quemar ese alimento y así obtener energía.

Pero también nos ayudan a controlar la cantidad de dióxido de carbono que está en el aire. Este gas crea una especie de invernadero, donde podemos vivir con buena temperatura, y protegiéndonos de excesivos rayos solares; pero si la atmósfera contiene demasiado, la temperatura sube y la vida en la Tierra se hace muy difícil.

Las plantas son nuestras grandes amigas. Tenemos el deber de estimarlas y protegerlas.

**BIBLIOGRAFÍA**

[www.naeyc.org](http://www.naeyc.org)

[www.nuffield-project.uk](http://www.nuffield-project.uk)

[www.fibonacci-project.eu](http://www.fibonacci-project.eu)

Dubois, N.S. et al, Project 2061 – AAAS (American Association for the Advancement of Science (1993)

Wallace, K. (1997): Busy Buzzy Bee, London, , [www.dk.com](http://www.dk.com)

Foresman, S. (2000): Science lab, grade 1, [www.sfscience.com](http://www.sfscience.com)