

## GUÍA DE LOS MAESTROS

### ACTIVIDAD: ESTUDIEMOS LAS FLORES

**Tiempo Sugerido:** 150-200 minutos (tres a cuatro períodos de 50 minutos)

**Estrategia y Técnica De Enseñanza:**  
aprendizaje cooperativo,  
demostración

**Objetivos Generales:**

Conocer la estructura de la flor.

**Materiales: (Preparación previa)**

Para cada subgrupo de tres a cuatro estudiantes:

**Objetivos Específicos:**

- a. Identificar y describir las partes de varias flores.
- b. Comparar las estructuras principales de varias flores.

3 ó 4 flores frescas y distintas  
(sugerimos: maga, amapola, lirio y flamboyán)  
3 lupas  
cinta adhesiva  
1 hoja de papel legal  
1 pinza (opcional)

**Concepto:** Flor (partes)

**Procesos De La Ciencia:** observación, clasificación, formulación de inferencias

**Trasfondo:**

Las plantas que producen semillas se clasifican como gimnospermas y angiospermas.

Las plantas descritas como **angiospermas** se caracterizan porque a diferencia de las gimnospermas, éstas poseen **flores** y producen frutos que contienen las semillas. Las **gimnospermas** producen las semillas sin frutos.

Las flores son estructuras especializadas para la reproducción. Aunque no todas las partes de la flor están involucradas directamente en este proceso, ayudan en el mismo. No existen flores típicas. Algunas son grandes y coloridas y otras son menos llamativas. Sin embargo, hay ciertas estructuras fundamentales que están presentes en la mayoría de las flores.

Las estructuras accesorias de la flor que no están relacionadas directamente con la reproducción son:

1. **Pecíolo:** Especie de tallo que sostiene a la flor y la sujeta al resto de la planta.

2. **Sépalos:** Son hojas modificadas que rodean y protegen al resto de la flor formando el cáliz.
3. **Receptáculo:** Es un ensanchamiento de la base del cáliz. Contiene la parte inferior del pistilo.
4. **Pétalos:** Estructuras cuya función principal es atraer insectos y otros animales para que ayuden en el proceso de polinización. Cuando hablamos de todos los pétalos en conjunto le llamamos la corola de la flor.

Las estructuras que juegan un papel fundamental en la reproducción son:

1. **Estambres:** Representan los órganos reproductores masculinos y poseen los granos de polen. Estos últimos pueden fecundar el óvulo de la flor. Cada estambre consiste de un **filamento** que sostiene a una **antera** donde se producen los granos de polen.
2. **Carpelo (pistilo):** Representa el órgano sexual femenino. La base del carpelo forma el **ovario** de la flor. Dentro del ovario se encuentran los **óvulos** donde se forman las **semillas** después de ocurrir la **fecundación**. La punta del carpelo se llama el **estigma** y posee una superficie pegajosa donde los granos de polen quedan adheridos. El **estilo** es la porción del carpelo localizada entre el estigma y el ovario.

**Reglas De Seguridad:** Investigue si tiene estudiantes que padecen de alergias o asma y tome las precauciones necesarias. Si hay alguno, indíquele que no debe oler las flores. Indique a los estudiantes que no se lleven las manos a la cara (ojos y nariz principalmente) mientras realizan la actividad.

## Procedimiento:

**Preparación previa:** Pida a los estudiantes que traigan una flor fresca y en buen estado (le sugerimos varias en la sección de materiales). En cada subgrupo debe haber flores diferentes. Usted puede asignarle las flores. Traiga flores usted también para una mayor variedad.

1. Discuta la introducción que aparece en la **Guía de los estudiantes**.

2. Divida la clase en grupos de tres o cuatro estudiantes.

3. Permita que realicen las instrucciones #1 a la #3.

Pregunte:     )Qué semejanzas hay entre las estructuras de las flores que examinaron?

                  )Qué diferencias hay?

4. Permita que los estudiantes realicen las instrucciones #4 y #5. Pídales que examinen cada parte con la lupa.

5. Indíqueles que realicen las instrucciones #6 a la #8. Demuestre a los estudiantes cómo disectar la flor para separar los peciolos, sépalos y pétalos. Cada estudiante debe disectar las flores con las manos, cuidándose de no romper las estructuras o deformarlas.

6. Permita que realicen las instrucciones #9 a la #13. Demuestre a los estudiantes cómo disectarán el resto de la flor. Deben sacar con sumo cuidado los pistilos y estambres de las flores. Indíqueles que los examinen.

7. Exhiba los trabajos realizados por los estudiantes.

8. Discuta las preguntas de discusión que aparecen en la **Guía de los estudiantes**.

9. Asigne a los estudiantes las lecturas de las páginas 6 y 7 del libro **Investiguemos en ciencias** de cuarto grado. Discuta las lecturas al otro día.



### **Alternativas Para Estudiantes Con Necesidades Especiales:**

Los compañeros de grupo pueden actuar como tutores en la disección. Si el estudiante con necesidades especiales no puede llevar a cabo la disección, puede participar con el grupo en la clasificación y discusión subsiguientes.

### **Actividad De Evaluación ("Assessment"):**

Haga un rompecabezas con las partes de la flor para que los estudiantes lo armen. No identifique las piezas. Una vez armado los estudiantes deben identificar cada estructura.

## **GUÍA DE LOS ESTUDIANTES**

### **ACTIVIDAD: ESTUDIEMOS LAS FLORES**

#### **Introducción:**

)Cuál es tu flor favorita?



)Has notado en los jardines la gran variedad de flores que existe? Las hay amarillas, rojas, violetas, blancas, azules y de otros colores vistosos. Además, algunas flores producen un perfume rico y exquisito. Tan rico es el perfume y tan hermosos los colores de la flor, que muchos insectos y otros animales son atraídos por éstas. La próxima vez que veas las flores, observa con cuidado y notarás varios insectos volando alrededor de ellas.

#### **Materiales:**

Para cada subgrupo:

3 ó 4 flores frescas y distintas

3 lupas

1 hoja de papel legal

cinta adhesiva

**Reglas De Seguridad:** Si padeces de alergia o asma, infórmalo a tu maestra o maestro.

No huelas las flores. Durante la actividad, no te lleves las manos a la cara.

**Procedimiento:**

1. Tu maestra o maestro te asignará a un subgrupo de trabajo. **Habla** con tus compañeros para que cada uno traiga una flor distinta. La maestra o el maestro les indicará las flores que pueden traer. Debe ser una flor fresca y en buenas condiciones.

Si la consigues el día antes **colócala** en un envase con agua para que se conserve. Si puedes, **tráela** en una cajita para que no se estropee durante el viaje a la escuela.

2. **Coloca** las flores sobre la mesa o el pupitre. **Observa** la flor que trajiste, detenidamente. **Escribe** en tu libreta cuál es la característica que más te llama la atención de la flor (por ejemplo, el color, la forma, el tamaño, etc.). Si fueras una abeja o un abejorro, ¿te sentirías atraído por esta flor? ¿Por qué? **Haz** lo mismo con las flores de tus compañeros de grupo. **Discute** con ellos tus observaciones.

3. **Discute** con tus compañeros las semejanzas y las diferencias entre las flores. **Anota** en la libreta las observaciones. **Contesta** con tus compañeros la siguiente pregunta:

¿En qué se diferencian las flores que estás estudiando?

---

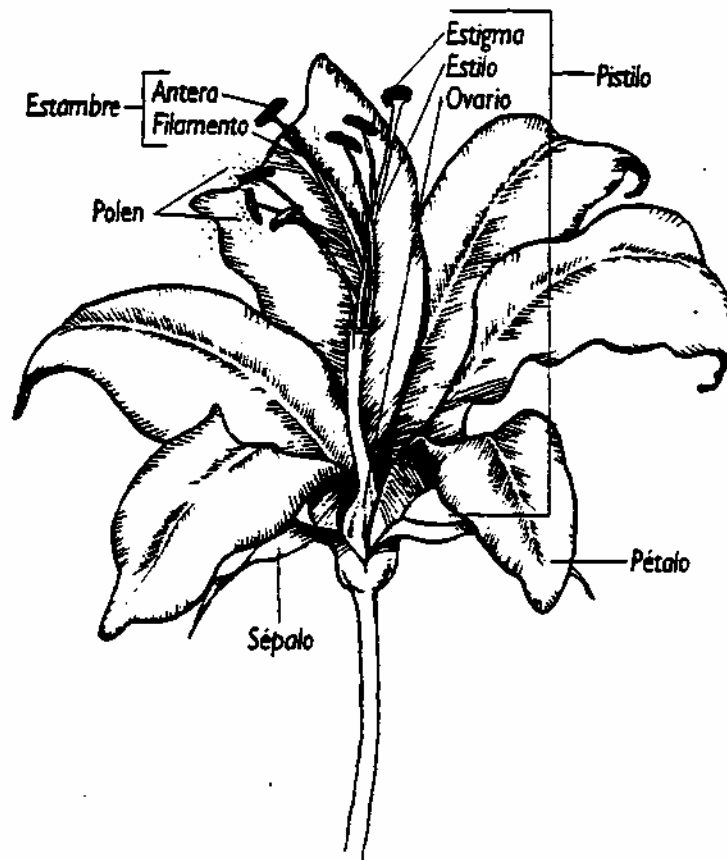
---

---

---

4. **Mira** bien la figura de la flor que aparece en la página siguiente y **trata de identificar** en tu flor las partes marcadas: **pecíolo, sépalo, cáliz, pétalos y corola**. La figura es de una flor generalizada, no todas las flores son así, pero la mayoría tienen las partes que están ilustradas. **Examina** cada parte con la lupa. Si tienes duda **pregunta** a tu maestra o maestro.
5. **Intercambia** tu flor con los compañeros del grupo. **Examina** las que ellos trajeron e identifica sus partes.

### FLOR



6. **Presta atención** a la demostración de tu maestra o maestro. **Coge** tu flor y, con mucho cuidado, **desprende** los peciolos, pétalos y sépalos. **Coloca** el resto de la flor aparte. **Recuerda** que las flores son sumamente frágiles.
7. **Agrupar** los peciolos de las flores de tu grupo en un solo lugar. **Haz** lo mismo con los sépalos y pétalos.
8. **Pega** los distintos peciolos juntos en un lado de la hoja de papel. **Usa** cinta adhesiva. **Escribe** debajo de los peciolos la palabra **PECIOLOS**. **Haz** lo mismo con los sépalos y pétalos usando uno de cada flor. **Escribe** sus nombres en la hoja de papel.
9. Cuando la maestra o el maestro te lo indique, **coge** el resto de la flor que habías puesto aparte y examínalo.
10. **Mira** nuevamente la figura y **localiza** en tu flor las estructuras marcadas **estambres**. **Examínalos** con la lupa. **Compara** los estambres de las flores de tus compañeros.
11. **Presta atención** a la demostración que hará tu maestra o maestro. **Saca** un estambre con cuidado y **pégalo** junto a los de tus compañeros en la hoja de papel. **Escribe** la palabra **ESTAMBRES** debajo de éstos.
12. **Localiza** en la figura y en tu flor la estructura marcada **pistilo**. **Examínalo** con la lupa y **compáralo** con el de tus compañeros.
13. **Saca** el pistilo con cuidado y **pégalo** junto al de tus compañeros en la hoja de papel. **Escribe** la palabra **PISTILO** debajo de éstos.
14. **Exhiban** el trabajo que realizaron en el área del salón que la maestra o el maestro les indiquen.



**Preguntas De Discusión: Contesta** las siguientes preguntas con tus compañeros de equipo. **Escribe** las contestaciones del grupo en tu libreta.

1. )Qué parte de la flor tiene el color más llamativo?
2. )Qué estructuras forman la corola de la flor?
3. )Qué estructura sostiene a la flor sobre la planta?
4. )En qué estructura se encuentran los granos de polen?

**Asignación:**

**Lee** en el libro **Investiguemos en Ciencias** de cuarto grado las lecturas, **Las flores** (pág.6) y **Las partes de las flores** (pág. 6 y 7).