

## GUÍA DE LOS MAESTROS

### ACTIVIDAD: CARACTERÍSTICAS Y USOS DEL PAPEL

#### PROYECTO ESPECIAL

**Tiempo Sugerido:** 1-2 semanas (para la realización del proyecto) y 150-200 minutos (tres-cuatro períodos de 50 minutos) para la discusión en grupo

**Procesos De La Ciencia:** comunicación, experimentación

**Técnica De Enseñanza:** trabajo en grupo

**Objetivo General:**

Conocer los cambios físicos en diferentes materiales.

**Materiales:**

Para cada subgrupo de cuatro estudiantes  
libros de referencia, revistas, etc.  
toallas de papel (de diferentes marcas)  
papel sanitario de diferentes marcas (opcional)  
agua  
2-3 envases

**Objetivos Específicos:**

- a. Investigar e identificar las características y usos del papel.
- b. Describir algunas características de la toalla de papel.

**Conceptos:** Propiedades físicas

---

**Trasfondo:** Refiérase a la actividad **)Será papel?.**

**Procedimiento:**

**Nota:** Este proyecto debe asignarse con 1 ó 2 semanas antes de hacer la actividad **)Será papel?.**

Cuando se termine esa actividad, los estudiantes deben estar preparados para comenzar la presentación de los proyectos.

1. Discuta con los estudiantes la introducción de sus Guías. Motívelos a contestar y a trabajar su proyecto. Aclare la contestación a las preguntas en las presentaciones que harán los estudiantes.
2. Divida a los estudiantes en subgrupos de cuatro.

3. En la parte A, divida las preguntas en grupos y asígnelas por cada subgrupo de trabajo. Así la presentación de cada subgrupo será diferente y los motivará a atender a sus compañeros mientras hacen su presentación.

4. Provea a sus estudiantes fuentes de referencia de ser necesario. Puede proveer además, revistas viejas en las que ellos pueden obtener láminas en las que se muestren los usos del papel. Pida la colaboración del maestro(a) de Estudios Sociales y el(la) Bibliotecario(a).

5. Para la parte B, si usted lo cree conveniente provea espacio en su salón para que sus estudiantes hagan las investigaciones. Déjelos que hagan su diseño, no les indique cómo hacerlo, sólo guíelos. Una vez discutan el diseño con usted, ayúdelos de ser necesario en la preparación de sus proyectos. A continuación le proveemos algunas ideas.

a. Para probar la fortaleza, pueden hacer que cada toalla de papel sostenga un objeto. Puede seguir añadiéndole objetos a la toalla de papel hasta que se rompa. Cada toalla debe someterse a la misma prueba. Deben hacerlo tanto con la toalla seca como mojada.

b. Para probar la habilidad de absorber agua de varias toallas, deben tener una cantidad medida de agua y probar si la toalla absorbe esa cantidad.

6. Estimule a los estudiantes a realizar las actividades de reto. Luego discútalas.

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

1. Ubique a estos estudiantes en un subgrupo en el que puedan colaborar y sus compañeros puedan brindarle ayuda.

2. Modifique la actividad para que cumpla con las expectativas del trabajo que estos estudiantes puedan hacer.

## **GUÍA DE LOS ESTUDIANTES**

### **ACTIVIDAD: CARACTERÍSTICAS Y USOS DEL PAPEL**

#### **Introducción:**

Pronto harás una actividad en la que reciclarás papel. ¿Crees que es efectivo

reciclar papel? )Conoces las características y los usos del papel? )Hay un programa de reciclaje de papel en tu pueblo? Investígalo.

**Materiales:**

Para cada subgrupo  
libros de referencia, revistas, etc.  
toallas de papel de diferentes marcas  
papel sanitario de diferentes marcas (opcional)  
agua  
2-3 envases

**Procedimiento:**

1. Trabajarás en grupo con otros tres compañeros.
2. Divídanse las tareas a realizar. Finalizada la actividad )**Será papel?**, harán una presentación a sus compañeros de clase.

**Parte A.**

1. **Busca** en libros de referencia y revistas entre otros, la respuesta a las siguientes preguntas. Puedes además, entrevistar personas, visitar un periódico local, visitar lugares en los que se manufacture papel o se dediquen al comercio de productos hechos de papel.

- a. )De qué está hecho el papel?
- b. )Dónde se hace?
- c. )Cuántos usos puedes darle al papel?
- d. )Qué propiedades tiene el papel que lo hacen adecuado para cada uso?
- e. )Cuántos árboles se necesitan para hacer un periódico dominical?
- f. )Qué peligros puede haber al escasear las reservas de árboles?
- g. )Qué se puede hacer para conservar este recurso?
- h. )Qué trabajos profesionales dependen de la manufactura y uso del papel?
- i. )Qué nuevos adelantos nos provee la tecnología que le permite a la industria

hacer mejores productos de papel?

k. )Qué otros adelantos nos provee la tecnología que nos permite volver a utilizar el papel una vez lo desechamos?

l. )Cómo han evolucionado las imprentas?

2. A medida que realices la investigación, pueden surgir otras preguntas. **Redáctalas e investigálas.** (Adelante!

### **Parte B.**

1. **Investiga** algunas características del papel.

a. **Compara** la fortaleza de diferentes marcas de toallas de papel. Diseña un experimento para probarla. **Consulta** tu diseño con la maestra o el maestro y luego realízalo. **Contesta** las siguientes preguntas.

1. )Cómo lo hiciste?

2. )Por qué la fortaleza es importante? Da ejemplos.

b. **Prueba** la habilidad de absorber agua de las diferentes marcas de toallas de papel que usaste anteriormente. **Diseña** un experimento para probarla. **Consulta** tu diseño con la maestra o el maestro y luego realízalo. **Contesta** las siguientes preguntas.

1. )Cuál es la que absorbe mejor el agua?

2. )En qué momentos es importante la absorción de agua al usar una toalla de papel? Da ejemplos.

**Preguntas De Discusión:**

1. )Cuál es la toalla de papel de más fortaleza o resistencia?

---

---

2. )Cuál es la toalla de papel que absorbe más agua?

---

---

3. )Encontraste alguna relación entre ser un papel fuerte y ser un buen absorbente? )Cuál?

---

---

---

---

4. Menciona los cambios por los que han pasado las toallas de papel al realizar tu investigaciones. )Qué tipo de cambio son?

---

---

---

---

**Actividades De Reto:**

1. Amplía tu investigación:

a. Investiga la habilidad del papel sanitario de desintegrarse en el agua.

)Por qué es importante esta característica del papel?

b. Visita un periódico local e investiga cómo se hace el proceso de imprimir un periódico.