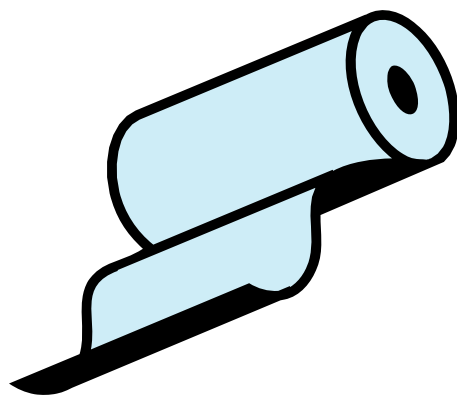


**Currículo Integrado del Desempeño de Tareas**  
**Ciencia de Escuela Elemental**  
Contenidos Estándares 3.1, 3.2 o 3.4



# **Papel Empapado**

## **Materiales de Estudiante**

Departamento de Educación del Estado de Connecticut  
Oficina de Currículo e Instrucción

# Papel Empapado

## Una Guía de Exploración Sobre las Propiedades de Diferentes Papeles

### COMPROMISO:

Mire alrededor del cuarto. ¿Cuántas cosas puede ver que están hechas de papel? ¿Son todos los papeles los mismos? ¿Puede usted encontrar diferentes tipos de papel?

### EXPLORE:

En esta actividad, usted explorará algunas de las propiedades de diferentes tipos de papel.

#### 1. REUNA estos materiales para su grupo:

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 12 cuadros de papel toalla              | Lupa (1 por estudiante)       |
| 12 cuadros de pañuelos de papel         | Regla (1 por estudiante)      |
| 12 cuadrados de servilletas             | Crayones o lápices de colores |
| 1 cilindro de plástico graduado (25 mL) | Esponja húmeda (1)            |
| 1 pinzas plásticas                      | Tijeras (1 por estudiante)    |
| 3 bolsas de plástico zip-loc            |                               |
| 3 vasos de plástico                     |                               |
| 1 botella plástica de agua              |                               |
| 3 platos plásticos                      |                               |

2. OBSERVE las propiedades de diferentes papeles con y sin la lupa de mano. Anote sus palabras y dibujos en la siguiente tabla:

TIPO DE PAPEL	Propiedades Observadas sin la Lupa	Propiedades Observadas con la Lupa
Papel Toalla		
Pañuelo de Papel		
Servilleta		

3. PIENSE acerca de las propiedades que usted observó. ¿Cuáles propiedades pudieran estar relacionadas con cuan bien el papel pudiera aguantar el agua? Esta propiedad es llamada “**absorbencia**”.

---



---



---



---

4. PREDIGA cual tipo de papel pudiera aguantar la MAYOR cantidad de agua, y cual pudiera aguantar la MENOR cantidad de agua.

Mayor: \_\_\_\_\_ Menor: \_\_\_\_\_

Yo creo esto por que noté que \_\_\_\_\_

---

---

---

Ahora usted está listo para probar su predicción.



**EXPERIMENTO #1: ¿QUE TIPO DE PAPEL AGUANTO MAS AGUA?**

En esta actividad, usted va a derramar 25ml de agua en un plato. Luego va a contar cuantos cuadros de cada papel toma el absorber toda el agua.

1. Rotule 3 vasos plásticos “toalla”, “pañuelo” y “servilleta”. Usted usará los vasos para almacenar los cuadros húmedos de papel.
2. Mida 25 mililitros (mL) de agua en el cilindro graduado. Decida cual papel usted desea examinar primero.
3. Derrame 25 mL de agua en el plato de plástico.
4. Coloque un cuadro de papel sobre el agua derramada, y déjelo allí hasta que usted pueda decir que no está absorbiendo mas agua.
5. Recoja el cuadro de papel con las pinzas, y sosténgalo sobre el plato hasta que pare de gotear. Coloque el cuadro de papel húmedo en el vaso rotulado.
6. Manténgase utilizando cuadros hasta que no haya mas agua en el plato.
7. Cuente cuantos cuadros de papel utilizó para recoger toda el agua derramada. Anote el número de cuadros de papel utilizados para cada tipo de papel, en una tabla de datos.

<b>Tipo de Papel</b>	<b>Cantidad de Agua Derramada</b>	<b>Número de Cuadros Utilizados</b>
Papel Toalla	25 mL	
Pañuelos de Papel	25 mL	
Servilletas	25 mL	

8. Repita los pasos 3 al 7 con los otros tipos de papel.

**Dibuje sus Datos:**

Haga una gráfica de datos para comparar cuantos cuadros de cada tipo de papel se necesitaron para absorber 25mL de agua::

**La Absorbencia de Agua de Diferentes Tipos de Papel**



**EXPLIQUE**

**Piense Acerca de sus Datos:**

1. ¿Cuál tipo de papel utilizó la menor cantidad de cuadros para absorber toda el agua?

\_\_\_\_\_

¿Cuál tipo de papel utilizó la mayor cantidad de agua para absorber toda el agua?

\_\_\_\_\_

2. ¿Cuál tipo de papel es el más absorbente? \_\_\_\_\_

¿Cuál tipo de papel es el menos absorbente? \_\_\_\_\_

Explique su conclusión: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. ¿Qué propiedades tenía el papel absorbente que no tuvo el papel menos absorbente?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. COMPARTA sus datos y discuta sus conclusiones con toda la clase.

## **Aprenda más sobre el papel, árboles y conservación**

Muchas cosas que nosotros utilizamos cada día están hechas de papel. Nosotros cortamos los árboles y luego los cortamos en pequeños pedazos para hacer diferentes tipos de papel. Toma muchos arbole para hacer suficiente papel para todas las cosas que utilizamos.

Los árboles son importantes para las personas y nuestro ambiente en muchas otras maneras. Personas y animales comen las nueces y frutas que crecen en los árboles. Pájaros, ardillas y muchas otras cosas vivientes hacen sus hogares en los árboles. Las raíces de los árboles mantienen la tierra de ser arrastrada por la lluvia. Muchas otras plantas crecen en la tierra.

Podemos conservar los árboles utilizando menos papel. Esto puede hacerse reciclando el papel viejo o reduciendo la cantidad de papel que utilizamos.



## ELABORE

### EXPERIMENTO #2: ¿QUE MARCA DE PAPEL TOALLA ES MEJOR?

Usted puede haber visto comerciales de televisión que reclaman que cierta marca de papel toalla es la “superior y más absorbente”. ¿Pero, usted puede creer todo lo que ve en la televisión? ¿Es realmente una marca de papel toalla mejor que las demás? En este experimento, utilizará lo que aprendió en el Experimento #1 para descubrir más acerca de las propiedades de diferentes tipos de papel toalla.

1. Corte cuadros de diferentes marcas de papel. Reúna los mismos materiales que utilizó para el Experimento #1.
2. OBSERVE y COMPARE las propiedades de diferentes marcas de papel toalla. Haga una tabla de observaciones en su libreta de ciencias, y anote sus observaciones. HABLE con sus compañeros acerca de cuales propiedades pueden hacer el papel toalla absorbente.
3. PRONOSTIQUE que marca de papel toalla será el más absorbente. Para hacer su predicción, piense en los resultados del Experimento #1 y las observaciones de diferentes papel toalla.
4. ESCRIBA la pregunta que usted está investigando en su libreta de ciencias.
5. PLANEE un experimento que comparará diferentes marcas de papel toalla para saber que marca es más absorbente. Hable con sus compañeros acerca de su plan.
6. ESCRIBA en su libreta de ciencias una lista la lista de pasos que usted seguirá.
7. HAGA su experimento, y anote sus conclusiones en una forma organizada en su libreta de ciencias. Su tabla de datos del Experimento #1 le dará ideas para hacer su nueva tabla de datos.
8. MUESTRE los datos de absorbencia de su papel toalla en una gráfica de barra en su libreta de ciencias.

9. ¿Que **conclusión** puedes hacer basada en sus datos? ¿Son los papeles toallas todos los mismos? ¿Es el de marca más cara la más absorbente? **ESCRIBA** acerca de sus conclusiones en su libreta de ciencias. Después comparta y compare sus conclusiones con otros grupos en su clase.



### **Comuniqué su Aprendizaje:**

¡Ahora usted tiene información importante para compartir con la persona de su familia que hace las compras de comestibles! Escríble una carta a esta persona y diga:

- Qué preguntas sobre productos de papel usted exploró;
- Qué usted hizo para conseguir las respuestas a sus preguntas;
- Qué usted descubrió acerca de los diferentes tipos y marcas de productos de papel. Hable acerca de algunos datos que usted anotó en sus experimentos;
- Qué tipo de papel usted recomienda para utilizar en la cocina, y que marca usted recomienda para comprar;

Usted querrá dibujar un diagrama de su experimento para incluirlo en su carta.