

# Propiedades de los materiales



Contenido curricular indispensable: Argumenta el uso de ciertos materiales con base en sus propiedades de dureza, flexibilidad y permeabilidad, con el fin de tomar decisiones sobre cuál es el más adecuado para la satisfacción de algunas necesidades.



## Antes de empezar

1. Escribe las diferencias entre cada par de objetos.

Tronco de un árbol

Hoja de un árbol

---



---



---

Trozo de queso de hebra

Trozo de queso tipo panela

---



---



---

2. Anota alguna propiedad que tienen los objetos de la tabla según su uso. Fíjate en el ejemplo.

Objeto	Propiedad según su uso
Coladera	Permeabilidad
Silla	
Trampolín	
Librero	
Taza	
Pelota	
Casa	
Camiseta	
Casco	
Tenis	
Liga	



## Repaso lo que aprendí

### Las propiedades de los materiales

Se denominan *propiedades específicas* a aquellas que dan características particulares a cada material. Algunas de estas son:

- **Dureza.** Se refiere a la oposición de los materiales a ser alterados, rayados o penetrados; el menos duro es el talco, el más duro es el diamante, que solo puede cortarse con otro diamante.
- **Flexibilidad o elasticidad.** Es la propiedad responsable de que los materiales vuelvan a su forma original una vez que se retira la fuerza que los deformaba.
- **Permeabilidad.** Es la capacidad de un material para permitir que un líquido lo atraviese sin alterar su estructura.
- **Ductilidad.** Un material es dúctil cuando con este se pueden formar alambres o hilos; algunos ejemplos son el cobre, el oro y la plata.

- **Tenacidad.** Indica la resistencia de un cuerpo a romperse o deformarse; por ejemplo, la madera es tenaz.

Con base en las propiedades de los materiales, las personas los eligen para cubrir sus necesidades.



#### 1. Clasifica los objetos según sus propiedades.

Cartón	Playera	Vaso de vidrio	Papel
Taza	Pelota	Liga	Cáscara de huevo
			Esonja

Es duro	Es permeable	Es flexible

#### 2. Relaciona los materiales que aparecen en las fotografías con la propiedad que les corresponda.



Impermeabilidad

Maleabilidad

Elasticidad

 Aprende en casa



[bit.ly/3vltwBm](https://bit.ly/3vltwBm)

3. Argumenta qué harías en la siguiente situación. Toma en cuenta las propiedades de los materiales.
- Te diriges a la escuela, está lloviendo y no tienes mochila, solo llevas tres hojas que debes entregar a tu profesor.

---



---

4. Explica por qué se dice que nuestro cuerpo es flexible.

---



---

### ¿Para qué usamos los materiales?

Las propiedades de los materiales determinan su mejor uso o aplicación. Por ejemplo, no se usa el mismo material para hacer una toalla que para elaborar un paraguas.

El uso de los materiales implica cierta responsabilidad: algunos son peligrosos, otros contaminan el ambiente, pero varios se pueden reciclar. Deben elegirse materiales que contaminen lo menos posible y que se degraden en poco tiempo para reintegrarse al medioambiente.

En general, la elección de un material depende de múltiples factores, entre los cuales destacan las siguientes capacidades:

- Para resistir una deformación; por ejemplo, para evitar ser rayado o penetrado.
- Para doblarse cuando se le aplica una fuerza y recuperar su posición original al retirar dicha fuerza.
- Para permitir que un líquido lo atraviese sin alterar su estructura interna.

1. Marca con una ✓ la imagen que representa el material que contamina menos el medioambiente en cada caso.



Vaso desechable



Vaso de vidrio



Pila recargable



Pila desechable



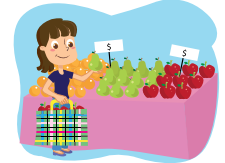
Adornos de papel



Globos



Bolsas de plástico



Bolsas de tela

2. Anota el uso de un material que posea cada característica.

Características	Lo puedo usar para...
Es muy duro, resiste los golpes.	
No deja pasar el agua.	
Se dobla con facilidad.	

3. Anota las características que debe tener el material para la elaboración de los objetos.

Dureza	Flexibilidad	Permeabilidad
Característica	Objeto	
	Un resorte	
	La cabeza de un martillo	
	Un guante de plástico	
	Las vigas de un puente	
	La hoja de un cuchillo	
	La tierra de una maceta	
	El tubo de una manguera	
	La tela de una camiseta	

4. Une el material, el uso y la propiedad que se emplea en cada caso.

Material	Uso	Propiedad que se considera
Plata	Tanque para almacenar gas	Impermeabilidad
Hierro	Piezas de joyería	Ductilidad
Cobre	Traje para protegerse de la lluvia	
Hule	Alambre para cableado eléctrico	

Para profundizar en este aprendizaje, puedes consultar:

LTG, sexto grado, páginas 84 a 87.



**Quiero saber más**

Para ver más ejemplos de las propiedades de los materiales, visita: [bit.ly/3oydXa2](https://bit.ly/3oydXa2)