

4 Uso adecuado y responsable de los materiales

¿Te parece buena idea usar papel para hacer un paraguas? ¿Y cristal para un martillo? Cuando escogemos un material para fabricar un objeto es muy importante tener en cuenta el uso que le daremos.

¿Para qué utilizamos los materiales?

Algunos ejemplos de los usos de los materiales son:

- Para construir **edificios** y **carreteras** se utilizan materiales resistentes que soportan bien la acción de la lluvia, como el hormigón y el asfalto.
- Para confeccionar **ropa** y **calzado** se buscan materiales resistentes que, a la vez, resulten elásticos, ligeros y suaves para que estemos cómodos, como el algodón o el poliéster.
- Para fabricar **máquinas** y **herramientas** se usan materiales resistentes, como el acero. En cambio, las partes por las que las cogemos suelen ser de materiales aislantes que nos protegen del calor o de la electricidad, como el plástico y la madera.

El **hormigón** es una mezcla muy resistente de cemento, arena y rocas con la que se construyen, por ejemplo, los edificios.

La **arcilla** es impermeable y se usa para fabricar ladrillos y tejas.

El **vidrio** es transparente, por lo que se usa para los cristales de las ventanas.

El **algodón**, el **poliéster** y la **viscosa** son materiales elásticos y ligeros que sirven para confeccionar ropa.

La **madera** y el **plástico** son materiales aislantes que nos protegen del calor o de la electricidad. Se usan para fabricar mangos de herramientas.

Los materiales y el medio ambiente

La búsqueda de materiales que hagan nuestra vida más cómoda provoca, a menudo, problemas en el medio ambiente. Así, por ejemplo, la tala de árboles para conseguir madera puede provocar la desaparición de bosques.

Existe una fórmula que nos ayuda a conservar el entorno. Es la **regla de las tres R**: Reducir, Reutilizar y Reciclar.

- **Reducir** es consumir menos materiales en nuestra vida diaria. Por ejemplo, reduces el uso de materiales si acabas las hojas de tu cuaderno antes de empezar otro.
- **Reutilizar** es dar un segundo uso a los materiales ya utilizados. Por ejemplo, puedes reutilizar las cajas de los zapatos para guardar juguetes o pinturas de colores.
- **Reciclar** es transformar los materiales usados en otros nuevos para que se puedan volver a utilizar. Cuando separas la basura en casa y la depositas en los contenedores adecuados, ayudas a reciclar.

Para elegir el **material** adecuado tenemos en cuenta el **uso** del objeto que vamos a fabricar.



vidrio

papel

plástico

¡Separa!



Actividades

- 9 Observa la etiqueta de tu ropa y anota los materiales con los que está hecha.
- 10 ¿Cómo ayuda la regla de las tres R al medio ambiente?

El **acero** es un material muy resistente que se utiliza para fabricar máquinas y herramientas.

Las **rocas** son muy resistentes; por eso, se utilizan para construir muros.

El **asfalto** es una mezcla impermeable y resistente al peso y al calor. Se utiliza para hacer carreteras.

NIVEL: 3ª-4ª curso del Grado de Magisterio Educación Primaria.

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Selección de contenidos a partir de recursos didácticos editados (ACTIVIDAD INDIVIDUAL).

PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA: Los libros de texto son los materiales curriculares más utilizados en las aulas del Sistema Educativo Español. Se utiliza en ocasiones como un recurso estático e inamovible y en otras ocasiones como base para la realización de otras actividades relacionadas con los contenidos explícitos que en ellos aparecen, incluidas las actividades prácticas sugeridas para su realización o simplemente *explicadas*.

La limitación del espacio escrito ocasiona que en ocasiones los autores/maquetadores/diseñadores de recursos gráficos/editores (todo con /as), no puedan incluir todos los recursos que desearían. Por ello en ocasiones mediante mensajes cortos, o recursos gráficos sugieren contenidos de manera implícita o subliminal, que no son posibles desarrollar en su totalidad en el libro, pero que pueden ser una sugerencia al profesorado para abordarlos de manera más amplia con diversas metodologías.

¿QUÉ SABES? ¿QUÉ OBSERVAS?:

Una vez que hayas leído estas dos páginas elabora un listado con contenidos que se trabajan de manera explícita en los textos.

p.e.: Diversas materias primas

.....
.....
.....
.....
.....

¿QUÉ OTROS CONTENIDOS TRABAJARÍAS A PARTIR DE ÉSTOS Y QUE CONSIDERAS NO ESTÁN TRATADOS EN EL LIBRO DE UNA MANERA EXPLÍCITA O SUFICIENTE?:

p.e.: Donde están los contenedores pondría uno para pilas.

.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

¿QUÉ METODOLOGÍA UTILIZARÍAS PARA TRABAJAR TANTO LOS CONTENIDOS EXPLÍCITOS COMO ESTOS OTROS QUE TU HAS AÑADIDO O AMPLIADO?

p.e.: Para trabajar las materias primas haríamos con el alumnado de Educación Primaria un listado de las diversas materias primas que hay en clase.

p.e.: El alumnado de Educación Primaria construiría contenedores de cartón que dejarían por todas las aulas del Colegio para recoger las pilas usadas.

.....
.....
.....
.....
.....

Nombre:

Centro:

Curso:

Edad:

CATEGORIZACIÓN DE LAS RESPUESTAS DADAS POR EL ALUMNADO DE MAGISTERIO DE TERUEL

Tabla 1. Tipos de respuestas realizadas por los estudiantes en la primera cuestión.

Tipo de respuesta	%
<i>Física y Química</i>	
Usos de los materiales	79
Tipos de Materiales	49
Características físicas de los materiales	47
Composición de los materiales	19
Procedencia de los materiales (mineral, vegetal, animal)	11
Lugar de origen de las materias primas	19
Fabricación de materiales/objetos	15
Otros	17
<i>Salud Ambiental</i>	
Uso responsable y reciclaje	96
Comportamientos ambientalmente buenos	28
Tipos de reciclaje y cómo hacerlo	9
Crítica. Sólo realizan estas tareas hombres	2
Trabajar con las protecciones adecuadas	4

Tabla 2. Tipos de respuestas realizadas por los estudiantes en la segunda pregunta.

Tipo de respuesta	%
Uso de contenedores ¿Cómo se reciclan los diversos materiales? Utilización de contenedores y tipos. ¿Qué se hace con su contenido?	51
Aspectos de concienciación y protección del medio	23
Consecuencias comportamiento humano y repercusión en otras generaciones	23
Diferencia entre materia prima y elaborada o transformada	17
Fuentes de energía (también renovables)	13
Producción de materiales a partir de materias primas	9
Discriminación de la mujer en determinados trabajos	6
Extracción de materia primas	4
conciencia social sobre los animales	2
obligatoriedad de protecciones	2
Otros	15

Tabla 3. Tipos de metodologías propuestas por los estudiantes en la tercera cuestión.

Tipo de metodología	%
<i>General</i>	
Comprobar sus propiedades físicas en el aula	32
Hacer listados de materiales de clase, energías renovables próximas o de comportamientos responsables	11
Existencia de contenedores en el centro para su uso	9
Investigar cómo se produce el vidrio, asfalto, plástico, etc.	9
Utilizar el diccionario	4
<i>Ambiental</i>	
Utilizar vídeos/debates/murales	40
Salidas al campo, visitar industrias (también de reciclaje)	30
Trabajos o proyectos de investigación de los estudiantes	28
Fabricar objetos o productos con materiales reciclados	26
Ahorro de papel u otros materiales /fomentar el uso de reciclado, limpieza del entorno	13
Construcción de contenedores para clase	11
Fomentar el uso de energías y materia responsables	11
Visita de expertos O madres/padres de profesiones implicadas	11
¿Cómo introducir de forma preferente materiales reciclados?	2