

MATERIALES

1. LA MADERA

Es un material natural formado por células largas, colocadas paralelamente. Se clasifican en duras (roble, arce y fresno), y blandas (pino, abeto, etcétera). Su color y apariencia cambia según el tipo de madera.

La madera es un producto renovable que se extrae de los bosques. Los árboles convierten la fertilidad del suelo de la tierra en madera. Ésta fue uno de los primeros materiales que permitieron a la humanidad construir desde simples herramientas y utensilios hasta viviendas y ciudades enteras.

La madera es un bien que se puede extraer del bosque de forma continuada sin que se pierdan las funciones ecológicas de este ecosistema. Sin embargo, históricamente, la madera se ha obtenido sin miramientos y arrasando todos los árboles del bosque.

Actualmente, en muchas áreas de los trópicos se cortan las selvas para arrebatar valiosas maderas sin control alguno. La tala de bosque deja entonces de ser un producto renovable para convertirse en una plaga que diezma la biodiversidad planetaria.

Propiedades físicas de la madera

Es hidróscopica, esto es, recoge o pierde humedad de acuerdo con las condiciones de temperatura y humedad del medio, y por lo tanto cambia de dimensiones, se hincha y se contrae. Las propiedades térmicas, mecánicas y de resistencia eléctrica están determinadas por el grado de humedad. La duración de la madera (pudrición) depende del tipo de ésta.

2. LOS METALES

Son obtenidos de minerales encontrados en la naturaleza, y que pasan por diversos procesos hasta que sean transformados en metal.

Los primeros metales que utilizó el hombre fueron el cobre, el oro y la plata, tal y como se encontraban en la naturaleza; después, con ayuda de fuego, aprendió a fundirlos y mezclarlos. Gracias a estos procesos obtuvo aleaciones, de las que resultaron metales con mejores características que en un estado natural. Son clasificados en ferrosos (HIERRO Y ACERO) y no ferrosos (ALUMINIO, COBRE, PLOMO, NÍQUEL Y EL ZINC)

Hay dos procesos de fabricación de metales: el primario y el secundario. El proceso primario es hecho en altas temperaturas con elevado consumo de energía. En el proceso secundario el consumo de energía es mucho menor.

El hierro es el metal más empleado en la actualidad y su mayor uso es en forma de acero, que es una aleación de hierro y carbono. El acero se emplea en la fabricación de gran variedad de herramientas y objetos útiles al hombre.

El cobre tiene usos muy variados, entre los que destaca la fabricación de alambres para transmitir la electricidad.

El cobre y el estaño forman una aleación llamada bronce, y el cobre y el zinc forman el latón.

El aluminio por su ligereza se utiliza en la confección de muchos artículos industriales y utensilios caseros; combinado con otros metales se utiliza en la construcción de aviones, trenes, automóviles, puentes, edificios, etcétera.

3. EL VIDRIO

Este material no se encuentra en la naturaleza. Se obtiene al calentar a grandes temperaturas piedra, caliza, arena y carbonato sódico. Es muy común en nuestro entorno, pues con él se elabora una gran variedad de vasos, floreros, ventanas, platos, etcétera.

Es el residuo sólido reciclable más antiguo existente.

Beneficios del reciclaje: El vidrio es 100% reciclable, por cada tonelada de vidrio reciclado, ahorramos más de una tonelada de recursos, el reciclaje del vidrio ahorra de 25 a 32% de la energía usada en la producción del vidrio.

4. MATERIALES RECICLABLES

Los materiales que podemos reciclar son: El Papel, El plástico, Vidrio, y los Metales

El Ciclo del reciclaje de Vidrio:

1. el vidrio es separado en colores, siendo el incoloro, el de mejor calidad
2. el material es lavado en tanque con agua que después es tratada y recuperada
3. el material pasa por una estera destinada a captación de impurezas como restos de metales, plásticos o vidrios indeseables que no hayan sido retenidos
4. un triturador transforma los embalajes en cacos de tamaño homogéneo que pasan por un tamizador.

En las industrias vidrieras los cacos son pesados y mezclados con arena, piedra caliza y barrilla.

La mezcla es colocada en un horno incandescente hasta ser fundida y transformada en vidrio líquido que es colocado en las máquinas mondadoras.

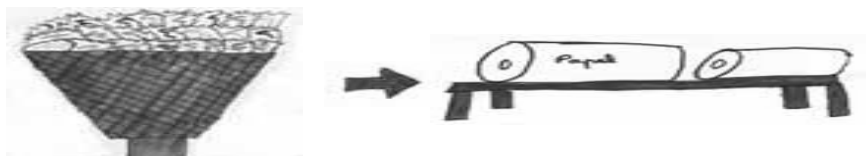
Mientras están calientes los embalajes van a recibir un chorro de aire caliente para que se queden más resistentes

El ciclo del reciclaje del papel:

1. El papel usado es separado de la basura y vendido a los recicladores que lo separan de acuerdo con el tipo.
2. Renuévase los objetos como clips, grampas, plásticos y el papel es arreglado en grandes paquetes llamados fardos que son enviados para las industrias papeleras.
3. Los fardos son cortados en tiras y transportados por una estera hasta uno enorme tanque de agua caliente llamado "hidropulper", que corta y agita el papel hasta que él se transforme en una pasta de celulosa.



4. El agua es retirada de la pulpa por drenaje, eliminándose también por ese proceso las impurezas como fibras o alambres.
5. Productos químicos e colorantes pueden ser agregados a la pulpa antes de ella ser procesada en la máquina de hacer papel. Estos aditivos sirven para dar el color final al papel o para hacerlo lustroso, más intenso o más blanco.
6. La pulpa preparada es tirada sobre una red de alambres que funciona como temes. El agua pasa a través de las mallas dejando solamente las fibras agregadas que se transformaron en papel.
7. El agua dejada en las fibras es prensada y el papel es seco por medio de muchos rodillos y pesados cilindros calentados a vapor.
8. La superficie de lo papel es alisada a través de rodillos de hierro.
9. El papel es enrollado en bobinas y está listo para ser usado nuevamente.



ACTIVIDAD

1. ¿El uso indiscriminado de dichos materiales puede afectar nuestra existencia? Porque
2. ¿Qué piensa de los materiales no BIODEGRADABLES o no Reciclables.
3. ¿Qué instrumentos y herramientas u objetos se pueden construir con la Madera?
4. ¿Qué instrumentos y herramientas u objetos se pueden construir con el Vidrio?
5. ¿Qué instrumentos y herramientas u objetos se pueden construir con los Metales?
6. Investiga que empresas en Colombia trabajan con: Madera, Papel, Caucho, Carbón, Petróleo, Vidrio, Plástico.
7. Realiza la siguiente SOPA DE LETRA. El conocimiento de los materiales te facilitará la búsqueda de cada palabra relacionada, debes encerrarla con cuando la encuentres.

Ferrosos, Madera, Fundición, Ecosistema, Hidroscópica, Aleaciones, Zinc, Aluminio, Cobre, Caliza, Reciclaje, Vidrio, Biodegradable

F	E	R	R	O	S	O	S	V	I	D	R	I	O	E	C	R
M	C	A	A	G	A	S	N	Z	O	A	Z	L	I	B	A	E
M	A	Z	H	I	D	R	O	S	C	O	P	I	C	A	L	C
E	A	D	O	L	E	N	C	O	B	R	E	I	T	K	I	I
R	E	X	E	N	F	U	N	D	I	C	I	O	N	Z	Z	C
B	D	N	I	R	T	M	N	E	L	S	S	X	E	O	A	L
O	A	O	V	I	A	S	E	C	O	S	I	S	T	E	M	A
C	M	X	B	X	Z	I	N	C	S	E	R	V	B	R	A	J
A	L	E	A	C	I	O	N	E	S	O	N	L	O	T	S	E
B	I	O	D	E	G	R	A	D	A	B	L	E	C	I	O	N

9. **APARIAMIENTO**
 - a. Este material no se encuentra en la naturaleza. Se obtiene al calentar a grandes temperaturas piedra, caliza, arena y carbonato sódico. _____ ALUMINIO
 - b. Tiene usos muy variados, entre los que destaca la fabricación de alambres para transmitir la electricidad. _____ HIDROSCÓPICA
 - c. Es un material natural formado por células largas, colocadas paralelamente. _____ ALUMINIO, COBRE, PLOMO, NÍQUEL Y EL ZINC
 - d. Cuando la madera recoge o pierde humedad de acuerdo con las condiciones de temperatura y humedad del medio, y por lo tanto cambia de dimensiones, se hincha y se contrae, se dice que es. _____ HIERRO Y ACERO
_____ HIERRO
 - e. Metales ferrosos _____ VIDRIO
 - f. Es el metal más empleado en la Actualidad y su mayor uso es en forma de acero _____ COBRE
 - g. Metales no ferrosos _____ PLÁSTICO
 - h. por su ligereza se utiliza en la confección de muchos artículos industriales y utensilios caseros; combinado con otros metales se utiliza en la construcciones de aviones, trenes, automóviles, puentes, edificios, etcétera. _____ MADERA

