



NOMBRE DEL DOCENTE: NATIVIDAD RÍOS
CORREO: natividad.rios@medellin.edu.co
AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA
NOMBRE DEL ALUMNO _____

FECHA: _____
WHATSAPP: 3054851130
GRADO: DECIMO **GRUPO:** 10°1, 10°2

TALLER # 9

INTRODUCCIÓN A LOS MATERIALES



Los objetos que nos rodean están fabricados para satisfacer las necesidades del ser humano y mejorar su calidad de vida: ropa, electrodomésticos, transportes, casas, teléfonos, ordenadores, etc. Estos objetos se fabrican con una gran variedad de materiales cuya elección es fundamental si queremos que nuestro producto final cumpla su cometido. Los materiales constituyen cualquier producto de uso cotidiano y desde el origen de los tiempos han sido utilizados por el hombre para mejorar su nivel de vida.

Al principio, éstos se encontraban espontáneamente en la naturaleza: la madera, la piedra, el hueso o la piel. Más tarde se empezaron a emplear otros materiales más elaborados como la arcilla, la lana o las fibras vegetales, para llegar más tarde al empleo de los metales y las aleaciones y terminando, con la revolución industrial, con el auge del uso del acero por encima de todos los demás materiales.



Se debe tener la mayor información posible para que cuando debemos optar por un material, para fabricar un objeto, una herramienta, o una máquina, la elección sea acertada, reuniendo el material todas las características que precise.



La obtención de nuevos materiales y los procesos productivos para su transformación en productos finales es un fin de la tecnología. Para ello es necesario conocer sus orígenes, propiedades, características y comportamiento ante los distintos tipos de requerimientos.

Se han desarrollado innumerables materiales diferentes con características muy especiales para satisfacer necesidades muy concretas de nuestra compleja sociedad, metales, plásticos, vidrios y fibras. Actualmente los adelantos electrónicos más sofisticados se basan en el uso de semiconductores. Por eso, es importante conocer los tipos de materiales que podemos encontrar; sus características; saber elegir los que mejor se adapten a nuestro objeto y al sistema de fabricación que vamos a emplear; así como valorar las ventajas e inconvenientes de cada uno.

ORIGEN DE LOS MATERIALES

Un material es un artículo, elemento u objeto que tiene una presencia física tangible y posee características propias que lo distinguen de los demás. Desde el punto de vista técnico y tecnológico, los materiales son los elementos que habrán de transformarse para crear un producto, por ejemplo: el agua, una planta, una roca, una fruta, etc.

Por su origen, existen dos tipos de materiales: naturales y sintéticos. Los materiales naturales son los que se encuentran libremente en la Naturaleza: rocas, agua y petróleo crudo. También aquellos que provienen de plantas, animales, bacterias y de





cualquier otro ser vivo. Un material natural es la seda, producida por el gusano del mismo nombre; lo mismo que las semillas, el follaje y la piel de los animales, entre otros.



Por otra parte, los materiales sintéticos son producto de procesos técnicos que modifican por completo la naturaleza de los materiales originales. El caso del caucho resulta ilustrativo: es una goma resinosa que se extrae del árbol del mismo nombre; una vez que se le calienta y se le somete a procesos químicos se convierte en la materia fundamental de los neumáticos de una bicicleta, por ejemplo.

En la actualidad, casi todos los productos sintéticos son derivados del petróleo. Los plásticos constituyen el ejemplo más notable. Debido a sus características de flexibilidad, facilidad para moldearse y resistencia a la degradación, se han convertido en parte primordial de los objetos que nos rodean: vasos, bancas, mesas, lentes, prendas de vestir, etc.

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

Cada material tiene un conjunto único de características que lo identifica: color, forma, consistencia, etc. Por ejemplo, el agua es transparente, adopta la forma del recipiente que la contiene y tiene consistencia líquida, entre otras características; en consecuencia, a partir de estas es posible definir un material.

Son las características de los materiales las que determinan también la función que desempeñarán en el producto final.

De la misma manera, cuando se elaboran herramientas y máquinas, se buscan materiales idóneos para la función que habrán de desempeñar. Imagina la cabeza de un martillo hecha con papel.

Con el paso del tiempo, el ser humano ha desarrollado materiales cada vez más adecuados para la actividad en que se utilizarán. Primero, mediante aleaciones, en que se combinaban dos o más materiales para hacerlos más fuertes, consistentes o durables. Los primeros seres humanos observaron que al añadir una pequeña cantidad de carbón al hierro se obtenía acero, que es más resistente. Más adelante, al agregar cromo al acero, se logró que este ya no se oxidara, lo que produjo un material más durable: el acero inoxidable.

Otro caso es el de la sustitución de un material con otro para realizar mejor una función. Al principio, las vasijas en que se cocinaba eran de barro. Más adelante, se empezaron a fabricar utensilios de cerámica y, en la actualidad, muchos de estos se elaboran con aluminio.

ACTIVIDAD

1. Nombra algunos materiales de uso común e indica para qué se utilizan.
2. Argumenta qué material crees que es imprescindible en nuestra vida diaria.
3. ¿Cuáles crees que han sido los avances técnicos que nos han permitido crear materiales sintéticos, es decir, «inventar» nuevos materiales?
4. Indica algunos problemas ambientales asociados a la producción de materiales, su transporte, utilización y gestión de sus residuos.
5. Escribe algunos ejemplos de materiales de uso común que...Se utilicen tal como se obtienen en la naturaleza.