



UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS
TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN Y MANUFACTURA

CICLO 2022-01

Tarea Académica 1.3

GRUPO 08

- James Arnold Mosquera de Souza U20211B868
- Daniela Cucho Arhuis U20211D236
- Fabrizzio Adolfo Espinoza Farfan U202010753
- José Efraín Salcedo Tapara U202120892

PROFESORA: Vicky Salazar Revatta

FECHA: 1 de mayo de 2022

LA HISTORIA DE LOS MATERIALES Y LA HUMANIDAD

Los materiales siempre han sido fundamental en cada época en la vida del hombre, y debido a esto cada vez fue mejorando a cosas actuales como las computadoras, los vehículos, y entre otros más los cuales en general son creados por la ciencia. Sin la existencia de los materiales creados por el hombre, esto no hubiera permitido en el avance en la tecnología, siendo así otra historia en la vida de la humanidad y estaríamos como nuestros ancestros sin conocimiento que tenemos hoy en día. Todo esto se lleva a cabo debido a una tarea que se originó a más de 2 millones de años en el pasado, que ha podido lograr hacer diferentes usos de los diversos materiales la cual podemos llamar tecnología de los materiales cuando un hombre prehistórico golpeaba dos piedras entre sí y se quebraban en dos partes. Pronto nuestro antecesor descubrió que sus bordes eran filosos y le permitían cortar ramas, alimentos, cazar, defenderse de animales y de otros hombres. A partir de su hallazgo y con el paso del tiempo fueron creando diferentes tipos de herramientas que facilitaban sus tareas. Luego de los avances obtenidos con la tecnología de la piedra, otro suceso fue fundamental en la evolución; estamos hablando del descubrimiento del fuego, con el cual se accedió, al alimento cocido, al confort del refugio, la construcción de adornos, pero sobre todo con la luz que emanaba el fuego se pudo acceder a cavernas o cuevas y así iniciar la industria minera, que permitió obtener nuevos materiales y materias primas, y así continuar con la evolución. También se sumó la alfarería con la cual fabricaron recipiente para preservar alimentos, techos para sus viviendas y la creación de hornos de

alfarero fueron la base de los futuros hornos de metales y con ellos invención de la metalurgia.

El desarrollo del ser humano a través de la larga historia de la humanidad veremos que en su constante evolución hacia el hombre actual la transformación de las diferentes materias primas encontradas en la naturaleza en armas, utensilios, aperos agrícolas, viviendas, etc., condicionó no sólo la solución de sus problemas de supervivencia, sino que contribuyó también al desarrollo de él mismo. Los primeros materiales utilizados por el hombre a partir de la naturaleza para construir sus herramientas y armas fueron la piedra, el hueso, las pieles, la madera y las fibras vegetales; es decir la Edad de Piedra casi la única prueba de la presencia del hombre sobre la tierra durante el período de más de medio millón de años está constituida por innumerables instrumentos y monumentos de piedra. Posteriormente la utilización del fuego obtenido a partir de combustionar el carbón permitió que al fundir el cobre, zinc y estaño se obtuviera la primera aleación metálica utilizada por la humanidad; el bronce. A lo largo de unos dos milenios hasta el año 1200 a. aproximadamente las civilizaciones del viejo mundo cubrieron sus necesidades con relación al uso del metal para herramientas, armas y otros útiles duraderos con varios tipos de aleaciones de cobre incluido el bronce, esta época es llamada la Edad de Bronce. Gracias a ello se dio el empleo de la utilización del hierro y el bronce en cada momento histórico provocaron el desarrollo de nuevos procedimientos metalúrgicos que, aunque artesanales y transmitidos de generación en generación sentaron las bases de la metalurgia física tal y como la conocemos en nuestros días. Sorprende en la actualidad la altísima calidad que

lograron los herreros y forjadores africanos obtuvieron aceros de alta resistencia fundiendo hierro en altos hornos contruidos de una cerámica que desarrollaron en esa región y que permitían alcanzar temperaturas de hasta 1400°C así se obtuvo el acero de la actualidad.

Otro material utilizado desde la antigüedad es la cerámica cuando los hombres descubrieron que la arcilla húmeda podía, ser moldeada y luego endurecida. Esto le permitió desarrollar el arte milenario de la alfarería, del cual se tienen referencias a través de numerosas obras de arte antiguo, así como objetos de cerámica descubiertos en excavaciones arqueológicas. La piedra, los metales, cerámica y el cemento continuaron dominando la tecnología hasta los primeros años de nuestro siglo. Mas tarde llegó la edad de los plásticos cuando Leo H. Backeland obtuvo la primera resina sintética: la baquelita. Con anterioridad ya se habían modificado algunos polímeros naturales consiguiéndose materiales con nuevas propiedades útiles. En 1839 Charles Goodyear logró el procedimiento de vulcanización del caucho por adición de azufre.

Otro de los materiales es el vidrio. Este es uno de los productos de consumo más difundido desde la antigüedad. Su producción se remonta según investigaciones a nueve milenios atrás. En los últimos años, gracias a los avances en la comprensión teórica de la estructura física y biológica de la materia, así como los progresos en las técnicas experimentales e industriales, han permitido a la humanidad desarrollar nuevos materiales. De esta manera el impulso eléctrico para la transmisión de información por ondas luminosas. Además de nuevos materiales semiconductores que han permitido construir pastillas electrónicas (microchips) con 100 millones de

elementos de trabajo en cada una. En la construcción de aviones y cohetes se han desarrollado aleaciones cerámicas ultraligeras que resisten temperaturas de hasta 1880°C lo que permitirá diseñar en un futuro no lejano aeronaves que superen ocho veces la velocidad del sonido. En la industria del automóvil el ahorro de combustible obliga a recurrir a plásticos de alta resistencia en la construcción de carrocerías y los componentes cerámicos para los motores. Casi todos los equipos militares se fabrican con aleaciones (de hierro u otros metales), cerámicas, plásticos y materiales híbridos. Es más, industrias vitales para cualquier país como las del transporte, maquinaria pesada, maquinaria agrícola y de construcción conceden especial importancia al aprovechamiento de las propiedades de nuevos materiales que multipliquen el rendimiento de los equipos.

La tecnología de los materiales acorde a la historia de la humanidad, el ser humano siempre estuvo vinculado a los materiales en el cual fue evolucionando en distintos periodos de tiempos como las edades de piedra, cobre y bronce mediante diferentes creaciones hechas por el humano mismo. Todo esto se inició por las necesidades del ser humano. El ser humano para poder subsistir ha usado todo tipo de material disponible a su alcance para diferentes propósitos como herramientas, vestimenta, viviendas, etc. En el pasar del tiempo los materiales influyeron en la economía y la seguridad, y debido a la poca existencia y gran demanda de ciertos materiales en el mundo, los países consumidores buscaron otras opciones como el reciclaje y uso de materiales alternativos encontrados en sus diferentes tipos de clasificaciones como metales y sus aleaciones, porcelanas, vidrios y polímeros. Con el descubrimiento

y evolución de nuevos materiales, se abrieron las puertas a una gran diversidad de tecnologías, ya sean dispositivos móviles, aparatos para la medicina, implantes que se asemejen a las partes de un cuerpo humano, recubrimientos electrónicos y entre muchas más.

