

# UDS

**NOMBRE: JOSE MIGUEL GARCIA DOMINGUEZ**

**DOCENTE: ING. CARLOS ALEJANDRO BARRIOS OCHOA**

**NOMBRE DEL TRABAJO: ENSAYO**

**MATERIA: FUNDAMENTOS DE CONSTRUCCIÓN**

**GRADO: 2°**

**GRUPO: ARQUITECTURA.**

# UDS

**INTRODUCCION:** A continuación nos adentraremos a conocer los tipos de materiales que se ocupan en una construcción, como su definición, características principales, esto para poder desarrollar conocimiento y entendimiento.

## 1.1 CONCEPTO DE MATERIA, MATERIAL Y MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN

Es importante saber que la materia ha pasado por diferentes cambios, esto gracias a avances tecnológicos y científicos. La materia tiene propiedades esenciales como la extensión, la inercia, la divisibilidad, la masa y la forma.

¿Cuál es la diferencia entre materia y material? Pues muy simple, la materia es todo lo que ocupa un espacio a nuestro alrededor y material es lo que se le da utilidad, como por ejemplo en una construcción. El yeso, el cemento, el vidrio, el vinil y el ladrillo son ejemplos de **materiales**.

## 1.2 CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES

La clasificación de materiales es muy larga, esto es porque es una gran variedad y también dependen de su uso o aplicación, pero podemos apreciar los más importantes.

**Materiales orgánicos**, madera, maderas industriales, corchos, fibras naturales y cuerdas, son algunos ejemplos. **Plásticos**: termoplásticos, termoestables y elastómeros. **Materiales pétreos aglomerados y conglomerados**, son materiales pétreos que se obtienen naturalmente (rocas) o de manera artificial (vidrios y cerámicos), **Materiales Metálicos**, son materiales completamente naturales que pasan por procesos específicos para poder obtenerlo y darle uso.

## 1.3 ROCAS ÍGNEAS, SEDIMENTARIAS Y METAMÓRFICAS.

Estas rocas son las más antiguas, estas se logran por el enfriamiento y consolidación de magmas fundidos.

Las rocas principales son, **Granito**, que está conformada por cuarzo, feldespato, ortosa y mica. **Sienita**, es casi como el granito pero esta tiene muy poco cuarzo, **Basalto**, es una roca volcánica muy resistente de tonalidad oscura, es compacta y densa,

# UDS

Las rocas sedimentarias se crearon debido al transporte, acarreo, depósito y acumulación de materiales, proviene de rocas ígneas y metamórficas, entre las principales están, Yeso o aljez, Calizas y Mármoles.

## 1.4 AGREGADOS

El agregado es una mezcla del concreto que ocupan un 75% del volumen cubico, según su procedencia, se clasifican en dos grupos, naturales y artificiales.

**Los agregados naturales** son los que se obtienen de canteras o por los ríos, que son arrastrados por las corrientes, **los agregados artificiales** se obtienen ya sea por medios industriales o por productos como arcillas expandidas, escorias de altos hornos o limaduras de hierro, **Piedra triturada**, es el resultado de la trituración de roca de manera artificial. **Escoria siderúrgica**, es un residuo mineral no metálico que consta de silicatos y aluminosilicatos de calcio y otras bases.

## 1.5 PÉTREOS AGLOMERADOS DE ARCILLA.

**Adobes**, son ladrillos de tierra con arcilla, paja cortada y cal, son secados al aire libre y se logra su fabricación de forma rustica. **Tapiales**, son muros que se logra crear con barro en capas moldeadas y apisonadas, y se colocan entre tableros de madera.

**PÉTREOS CONGLOMERADOS DE CEMENTO.** Bloques de hormigón o cemento, Baldosas hidráulicas, Baldosas hidráulicas de terrazo, Adoquines de mortero de cemento u hormigón, Bordillos de hormigón en masa, Celosías de cemento u hormigón, son algunos ejemplos de estas.

## 1.6 MATERIALES AGLOMERANTES Y CONGLOMERANTES

Son materiales que pueden ser adheribles, pegarse o unirse a otros, se utilizan generalmente para unir materiales.

**CONGLOMERANTES AÉREOS**, se endurecen únicamente con el aire, dando mezclas que no son resistentes al agua. **CONGLOMERANTES HIDRÁULICOS**, se endurecen con el aire pero también en ambientes húmedos o con agua. **CONGLOMERANTES HIDROCARBONADOS**, se endurecen con enfriamiento o evaporación y se necesita aplicar calor para poder expandirlo.



## 1.7 LOS CEMENTOS.

Los cementos tienen una gran amplitud de clasificación, ya que encontramos, cementos comunes, cementos de escorias de horno alto de baja resistencia inicial, cementos especiales de muy bajo calor de hidratación, cemento de aluminato de calcio, cemento de albañilería, cementos resistentes a los sulfatos, cementos resistentes al agua de mar, cementos blancos, cementos para usos especiales.

**Cemento Tipo I: Uso genera**, Apropiado para todos los usos donde no se requiere las propiedades específicas de otros cementos. **Cemento Tipo II y Tipo II (MH): Moderada resistencia a sulfatos y al calor de hidratación**, Se puede utilizar en estructuras normales y en miembros expuestos a suelos o agua subterránea donde la concentración de sulfatos o el calor proveniente de la hidratación sean más altos de lo normal pero no severos. **Cemento Tipo III: Altas resistencias iniciales**, Ofrece alta resistencia a edades tempranas, normalmente una semana o menos. **Cemento Tipo IV: Para lograr bajo calor de hidratación**, Se usa donde se deba minimizar la tasa y cantidad de calor generado por la hidratación. **Cemento Tipo V: Alta resistencia a sulfatos**, Se utiliza en concretos expuestos a la acción severa de sulfatos, principalmente donde el suelo y el agua subterránea contienen gran concentración de estos.

## 1.8 MORTEROS Y HORMIGONES.

El mortero es una mezcla de un material conglomerante o aglomerante (no tiene por qué ser cemento).

Se clasifican según la naturaleza del conglomerante o aglomerante. Pueden ser simples, cuando llevan solo un aglomerante o conglomerante, o mixtos, cuando llevan dos o más: Mortero de cemento simple: arena, agua, cemento y aditivos. Mortero de cal simple: igual, pero en vez de cemento, cal. Mortero de yeso: (no se usa, se emplea la pasta de yeso). Cemento y cal hidráulica (mixtos): arena, agua, aditivos y dos conglomerantes que son cemento y cal. Yeso y cal hidráulica (mixtos). Igual, pero con yeso y cal. Yeso y cal grasa (mixtos).

## 1.9 MATERIALES METÁLICOS

Se pueden clasificar en dos grupos principales, Materiales férricos y no férricos, los aceros independientemente se clasifican en 3 grupos, Según su composición, sus

# UDS

utilización y su grado de transformación, algunos ejemplos de aceros son, aceros para estructuras, calderas y recipientes, tuberías y conducciones, maquinaria y elementos mecánicos, útiles y herramientas, entre otros.

## Definición y características

**Varilla corrugada de acero**, esta se ha creado especialmente para el refuerzo del concreto, la parte de arriba de la varilla está colocada de tal manera que estas tengan salientes, también llamadas corrugaciones. **Alambrón**, Varilla de acero que está desprovista de rebabas o salientes o si los tiene, no cumple con las especificaciones de corrugación. **Malla electro soldada**, es un material fabricado con acero grado 60 y laminado en frío, se utiliza para reforzar firmes de concreto y capas de compresión en sistemas de losas aligeradas de concreto.

## FINALMENTE

Podemos dar por entendido que la materia y el material no son lo mismo, que cada uno tiene sus características, así como los tipos de metales, que tienen características y usos muy diferentes, cada uno funciona a su manera y para eso se desarrollan, así como también las rocas que provienen de la combinación de componentes, como las rocas ígneas y los tipos de cementos, como funcionan y como se desenvuelven en el campo de trabajo.