



Nombre de alumno: Cruz Sarquiz Angélica Guadalupe

Nombre del profesor: García López Pedro Alberto

Nombre del trabajo: Organizado PNI

Materia: análisis de materiales y sistemas constructivos

Cuatrimestre: primer cuatrimestre

Carrera: Lic. Arquitectura

Fecha: 21/05/21

## Materiales de construcción

### Cerámicos

### Ladrillo

P	N	I
Son aislantes térmicos de interiores	Es muy difícil encontrar una buena calidad	Su resistencia al fuego es alta
acumulan calor	Requiere de mano de obra capacitada	Es un buen aislante acústico
permiten la difusión de vapor de agua contenido en el aire húmedo	Alto Desperdicio: muchas piezas se rompen o fracturan en el área de trabajo	El ladrillo es un material inerte que presenta poca o nula reacción con la mayoría de los componentes comunes.
Absorbe muy bien la humedad	Es bastante pesado (relleno)	Los ladrillos de tipo aislante o los que se utilizan en mampoterías, no pueden soportar pesos excesivos

### Las tejas

P	N	I
se puede encontrar en el mercado una gran variedad de colores.	No soportan grandes pesos ni golpes..	El color rojo de las tejas, se obtiene por el óxido de hierro que contiene.
Una buena resistencia y durabilidad	Son pesadas, por ello, se deben utilizar en un techo reforzado para soportar peso extra.	resisten a impactos
la gran mayoría son impermeables	Precio: son más caras de instalar.	Facilitan la aislación térmica y acústica
Se evitan los gastos que acarrearán la losa, membranas y otros elementos	No son adecuadas para climas bajo 0 grados.	Es un factor ecológico y tiene un bajo mantenimiento

## Metales

### Hierro

P	N	I
Es muy resistente y muy robusto.	El mantenimiento es costoso	Es muy versátil
es muy resistente a la oxidación	La exposición a temperaturas elevadas acelera la pérdida de la fuerza de la estructura	El hierro es ecológico
Es un material multiusos	Son sensibles a cualquier torcedura o movimiento	La construcción será más rápida y económica
El hierro se puede limpiar solo con pasar un trapo húmedo.	Fractura frágil	Estabilidad en cuanto a fuerza y peso

### Plomo

P	N	I
Tiene una elevación de ductilidad y maleabilidad	Hay pinturas que contiene plomo y puede ser peligroso a los trabajadores	Es el más blando de todos los metales
Tiene una buena resistencia a la corrosión	Es un elemento bioacumulativo	El plomo en plancha cuenta con valiosísimas características de ductilidad y maleabilidad
Puede ser moldeado con mayor facilidad	Prohibición de uso	La plancha y el tubo de plomo pueden manipularse sin la menor dificultad con herramientas manuales
Es un metal pesado	Se desgasta con el tiempo	No requiere un mantenimiento alguno

## Madera blanda

P	N	I
son más económicas que otras tecnologías constructivas	Tratamiento contra humedad e insectos	Las maderas duras se suelen emplearse para construir muebles de lujo.
se pueden manejar con mucha más facilidad	Mantenimiento periódico	Su poca densidad, su calidad, propiedades térmicas, acústicas y la docilidad para trabajarla son ideales para construir desde un mueble hasta la casa entera.
su trabajo es más moldeable	No permite cambios de configuración	Material aislante y antisísmico
Menor tiempo de ejecución	Es muy vulnerable al fuego	Es un factor ecológico y tiene un bajo mantenimiento

## Aglomerantes

## Cemento

P	N	I
Tiene un alta resistencia de compresión	baja resistencia a la tracción	.Tiene una adaptabilidad de conseguir diversas formas arquitectónicas.
Se endurece fácilmente con el contacto del agua	baja relación coste/peso	Posee alto grado de durabilidad.
No se ve afectado por el fuego	Técnica sensible	Se requiere de muy poco mantenimiento
Es muy versátil	Requiere control de la humedad	Capacidad resistente a los esfuerzos de compresión, flexión, corte y tracción.

## Hormigón pretensado

P	N	I
Las vigas de hormigón pretensado la desviación suele ser baja.	Se requiere alta calidad de hormigón denso de alta resistencia.	Desde la técnica del pretensado elimina grietas del hormigón en todas las etapas de carga
Hormigón pretensado se puede utilizar con ventaja en todas las estructuras	Se requiere de acero de alta resistencia, que es de 2.5 a 3.5 veces más costoso que el acero suave.	Como el hormigón no se agrieta, la posibilidad de acero a la corrosión y el deterioro de hormigón se reducen al mínimo.
Con la llegada de hormigón pretensado, que ha sido posible ahora para la construcción de grandes luces.	Se requiere complicadas tensión equipos y dispositivos de anclaje, que suelen ser cubiertos por los derechos patentados.	Rapidez en la construcción
Altas producciones	La construcción requiere supervisión perfecta en todas las etapas de la construcción.	Con elementos pretensados de hormigón se obtienen elementos arquitectónicos más eficientes y esbeltos, a la vez que sus posibilidades son infinitas en la construcción.

## Vidrio

P	N	I
Es un material sólido de estructura amorfa	Por su fragilidad	Pueden ser naturales (vidrios volcánicos) o artificiales
Es un material duro, frágil y transparente.	Su elevado peso.	Lo más usado en la construcción de edificios es vidrio plano y vidrio laminado
su resistencia a la compresión es alta		Elasticidad 10 veces mayor a compresión que a tracción
posee claridad		

## Impermeabilizantes

P	N	I
Mayor durabilidad	No es recomendable su aplicación cuando exista amenaza lluvia	Se puede elegir entre una amplia gama de colores.
Se amoldan a cualquier superficie	Al ser toxico, se debe evitar el contacto con la piel y los ojos	Es un material ecológico
Fácil aplicación	Tóxico por ingestión e inhalación	Bajo costo
Secado rápido	Inflamable en su estado líquido.	

## Suelos

### Suelos arenosos

P	N	I
Fácil para labrar	Sufre más pérdida de nutrientes por lixiviación.	El suelo arenoso por otro lado retiene mejor la temperatura,
Resiste la compactación	Recomendaciones de manejo: agregar materia orgánica (compost, estiércol, abono verde, lombríhumus) para mejorar la capacidad de retener agua y nutrientes.	Los árboles que se pueden cultivar en suelos arenosos está el aguacate, las palmeras, los pinos y los cipreses.
Absorbe agua rápidamente	un suelo arenoso necesita riego más a menudo pero en menor cantidad por aplicación	Es áspero y seco al tacto porque las partículas que lo componen están muy separadas entre ellas y no mantienen bien el agua.

## Suelos limosos

P	N	I
Son pedregosos	Filtran el agua con bastante rapidez	Se llama limo al material inorgánico negro.
De color oscuro	La materia orgánica presente en este tipo de suelos se descompone con rapidez	Una porción seca de limo se puede romper fácilmente con la mano.
son suelos muy fértiles	el limo no es muy buen material de construcción	El material es seco y polvoriento.

## Suelos limosos

P	N	I
Los suelos arcillosos son pesados	no drenan ni se desecan fácilmente	Contienen cierta cantidad de agua que va del 10 al 50%, por peso.
contienen buenas reservas de nutrientes	Difíciles de trabajar cuando están muy secos.	Posee tensión superficial por lo que actúa como pegamento ligero.
Son fértiles	Drenan lentamente y tardan más en calentarse en primavera	Cuando la capa de agua se hace muy delgada, aumenta la tensión superficial y se hace mayor el efecto de adherencia

## Suelos turba

P	N	I
son muy compresibles	Son inadecuados como apoyo para terraplenes o estructuras.	Suele ser de color café o negro y contiene cantidades diversas de tierra.
Son formaciones sedimentarias con exceso de humedad	El gas de los pantanos puede ser peligroso	producen metano o "gas de los pantanos"
Deficiente oxigenación.	Con frecuencia ese gas puede causar la muerte	Consisten en la acumulación de materia orgánica cuando la tasa de acumulación supera a la tasa de mineralización.

## Suelos caliche

P	N	I
son muy duros	En algunas zonas en la que el caliche es duro, resulta difícil excavar.	que contiene ciertos compuestos químicos
Otros caliches son más variables y solo moderadamente duros.	interfiere con el drenaje adecuado del suelo, la formación de las raíces de las plantas	Existe en zonas con índices elevados de evaporación
denso, pesado y duradero	puede contener minerales solubles que no son beneficiosos para las plantas.	En las excavaciones y los afloramientos, un caliche bien desarrollado suele destacar como un sedimento o suelo competente

## Suelos expansivos

P	N	I
Los materiales de arcilla, tienen la capacidad de absorber una gran cantidad de agua y retenerla debido a su estructura	está compuesto de materiales muy susceptibles a desmoronarse con la presencia de algún líquido	son suelos arcillosos inestables en presencia de humedad,
El contenido de humedad es un factor muy importante cuando se habla de la expansión de suelos ya que nos puede indicar donde se podrían presentar expansión si tienen materiales arcillosos.	En caso de que hubiera una edificación sobre esta zona con este tipo de suelos produciría que esta tendera a fracturarse produciendo grietas en las paredes o bien que la cimentación cediera y que toda la edificación colapsara.	su característica principal es experimentar cambios de volumen
		aquellos que presentan expansiones o contracciones



## Suelos rocosos

P	N	I
buen drenaje	se seca poco en verano	Las plantas de origen xerófilo que sí pueden crecer en este tipo de suelos.
Suficientemente seco para trabajarlo a inicios de temporada.	acumula muy poca humedad	es muy complicado el cultivo
	semi-impermeables por lo que no permiten la entrada de agua.	A este tipo de suelos se les llama así porque tienen pequeñas formaciones de piedra en su composición

## Suelos lateríticos

P	N	I
Estos suelos pueden parecer firmes y en ellos es posible realizar cortes de fuerte pendiente;	Cuando se utilizan como materiales de construcción, esos suelos pueden hacerse blandos	Es el suelo propio de las regiones cálidas
Tiene una elevada cantidad de hierro y alúmina	Puede ser inestable y muy poco aprovechable.	Las costras lateríticas se deben a la meteorización de la capa superficial del suelo
	Tiene pobreza en sílice	También se ha utilizado para denominar cualquier suelo rojizo