



ROXANA GERALDINE HERNÁNDEZ GÁLVEZ

ARQ. PEDRO ALBERTO GARCIA LOPEZ

ANALISIS DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

SUPERESTRUCTURAS

PASIÓN POR EDUCAR

3ER. CUATRIMESTRE

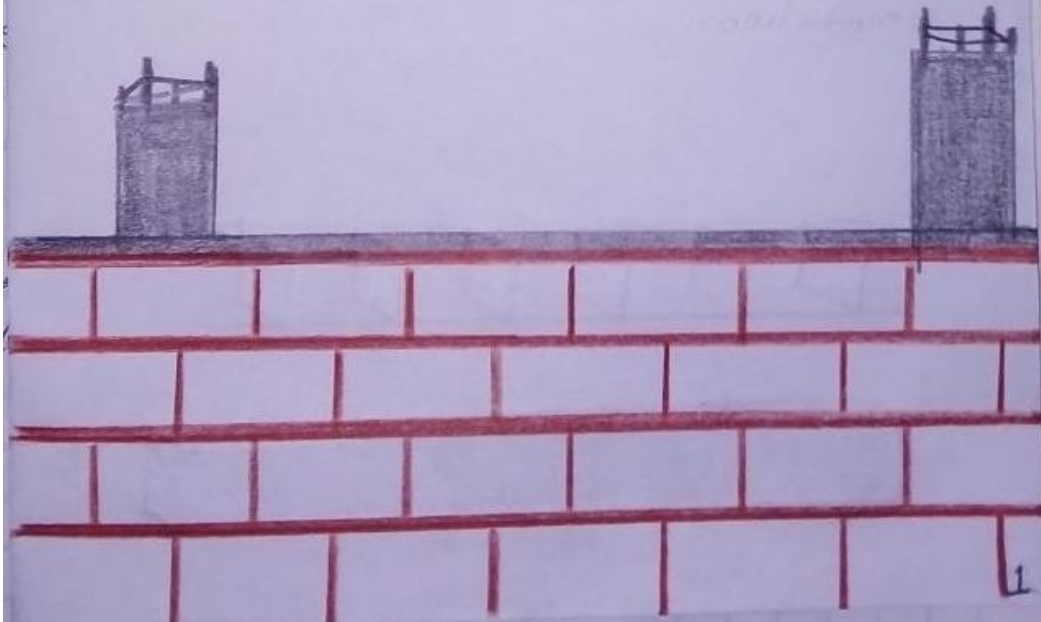
LAR- LICENCIATURA EN ARQUITECTURA "A"

COMITÁN DE DOMÍNGUEZ CHIAPAS A 07 JULIO 2021.

Superestructuras

La superestructura es la parte de la edificación que se construye por encima del nivel del suelo.

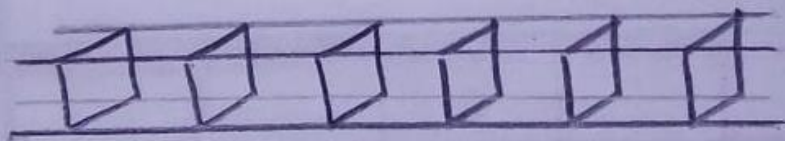
Dentro de esta podemos encontrar los diferentes tipos de cadena de desplante, columnas, losas, muros, trabes, etc.



Cadena de desplante

Es el elemento estructural horizontal que transmite la carga a las columnas y a su vez a la cimentación. Esta se encuentra a continuación de la cimentación y de ahí parte nuestra planta baja o en nuestros entre pisos.

Esta conformada de concreto armado o con elementos metálicos.



Muro

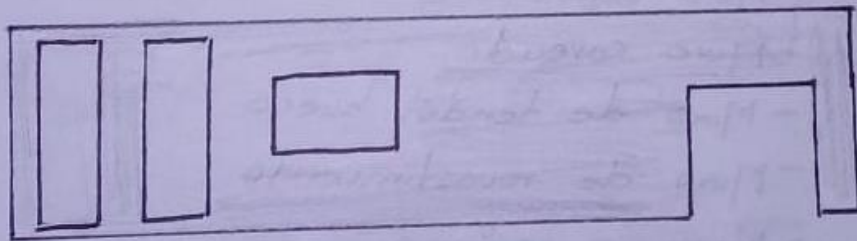
El muro es una construcción que permite dividir o delimitar un espacio de una construcción.

Estos elementos planos verticales se clasifican en tres grupos.

Divisorios

Sirven para dividir o delimitar un espacio o locales de una construcción, estos no cargan la estructura.

Pueden ser de tabique, madera, tablaroca o aluminio.



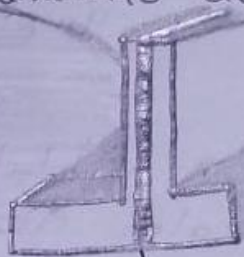
De carga

Estos muros se les llama diafragma y su función es proveer rigidez a la estructura, si absorben cargas y están ligados al sistema de trabes y columnas. Son de tabique, concreto y block



De contención

Sirven para contener una carga en el sentido horizontal; se utilizan en taludes, carreteras y donde se generen cortes profundos, sirven para evitar el desbordamiento de material.



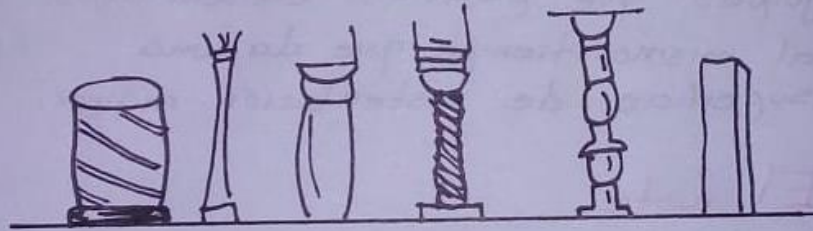
Otros tipos de muros pueden ser:

- Muro de una hoja
- Muro doblado
- Muro capuchino
- Muro careado
- Muro de tendel hueco
- Muro de revestimiento
- Muro de relleno
- Muro de fábrica armada por tendeles
- Muro acostillado

Columnas

Las columnas son elementos verticales y de forma alargada que normalmente tienen funciones estructurales, aunque también pueden erigirse con fines decorativos.

Las columnas clásicas están formadas por 3 elementos: basa, fuste y capitel.

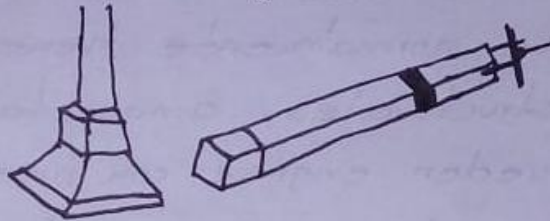


Tipos de columnas

Columna de acero

Este tipo de columnas pueden ser sencillas, fabricadas directamente con perfiles estructurales, empleados como elemento único, o de perfiles compuestos, para los cuales se usan diversas combinaciones, tales como

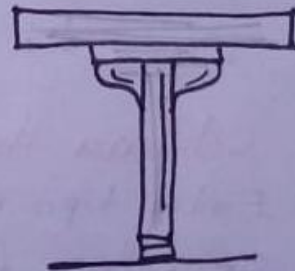
Las viguetas H, I, la placa, la solera, el canal y el tubo y el ángulo de los lados iguales o desiguales.



Columnas de madera

Estas columnas pueden ser de varios tipos: maciza, ensamblada, compuesta y laminadas unidas con pegamento.

De este tipo de columna la maciza es la más empleada, las demás son formadas por varios elementos.



Columnas de concreto armado

Existen tres tipos:

- Elementos reforzados con barras longitudinales y zunchos.
- Elementos reforzados con barras



longitudinales y estribos

- Elementos reforzados con tubos de acero estructural, con o sin barras longitudinales, además de diferentes tipos de refuerzo transversal.

Una columna se compone por tres partes

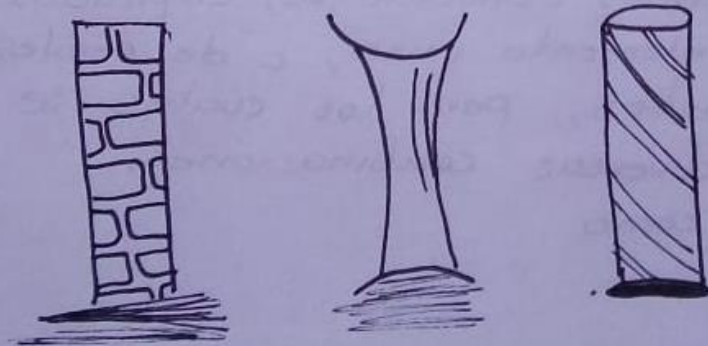
La base

Protege a la columna de los golpes que podrían deteriorarla, al mismo tiempo que da una superficie de sustentación mayor.

El fuste

El capitel

Es necesario para proporcionar un asiento capaz de recibir el mejor entablamiento



Clasificación de columnas

Columna aislada o exenta

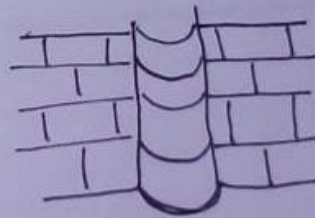
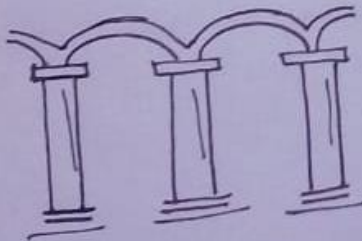
Es la que se encuentra separada de un muro o cualquier elemento vertical de la edificación

Columna adosada

La que está yuxtapuesta a un muro u otro elemento de la edificación

Columna embebida

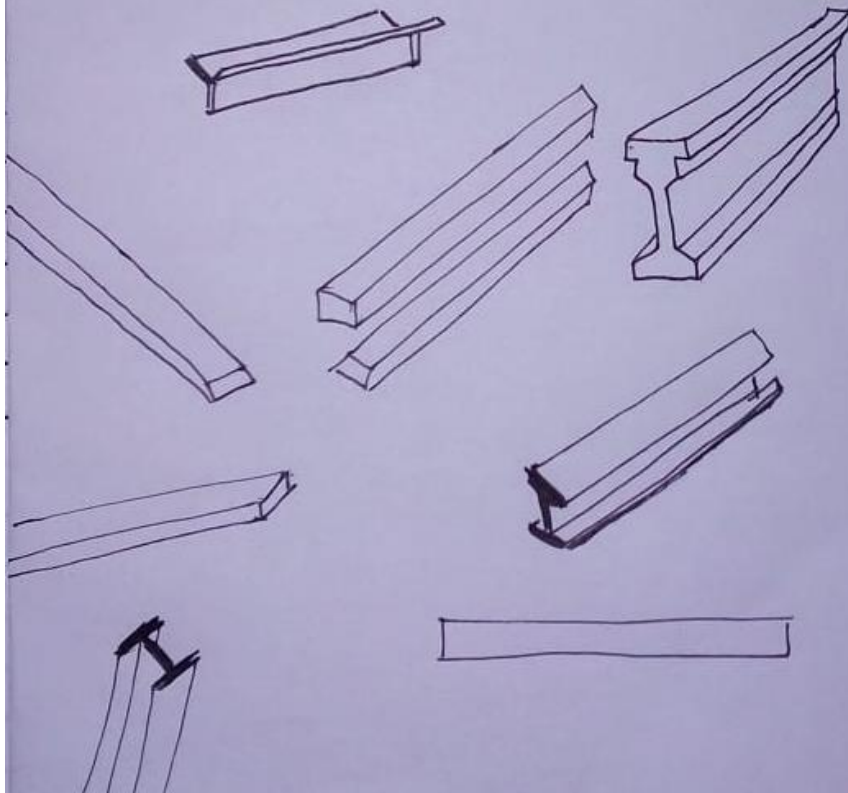
Es la que aparenta estar parcialmente incrustada en el muro u otro cuerpo de la construcción.



Vigas

Las vigas son elementos constructivos lineales que constituyen el esqueleto de las edificaciones arquitectónicas.

Estas regulan la tensión que tendrá la construcción y soportan el resto de los materiales empleados para la edificación.



Tipos de vigas

Viguetas

Son las vigas que se colocan cercanas entre sí para soportar el peso del techo y el piso de un edificio.

Cumple con las funciones de soporte y cimentación. Pueden ser de madera, acero o concreto.



Dinteles

Son vigas que se sitúan por encima de las aberturas en una pared de mampostera, sostienen el vano que generan las puertas y ventanas. Actúan de manera complementaria, al espacio de pared que se extrae para dar lugar a la abertura, el dintel la contrapone soportando el peso sobre la viga que lo construye.



Largueros

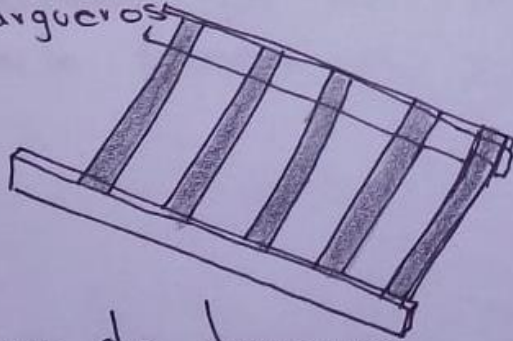
Son vigas que se ubican paralelas a lo largo de un camino de un puente. Son los cimientos de las construcciones que quedan suspendidas en el aire, tales como los viaductos, los acueductos, los sostenimientos o los posaderos.

Vigas de timpano

Son las que soportan el peso y la linealidad en las paredes exteriores de una edificación, y también el techo en el caso de los pasillos.

Para generar estabilidad giran un recorrido de abajo hacia arriba.

Largueros



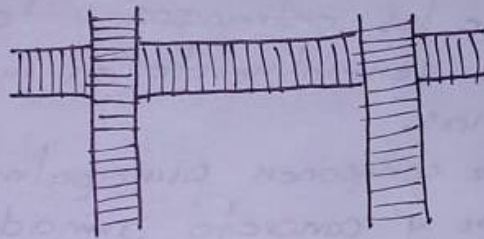
Vigas de timpano



Armaduras

Armaduras o puntales, son la que se forman cuando los extremos superiores e inferiores de 2 vigas se unen una a la otra.

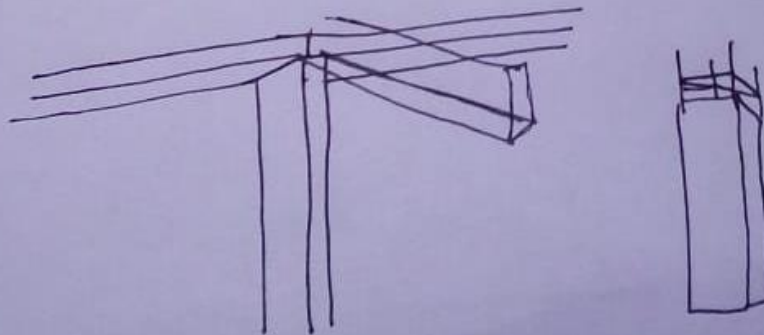
Su función es que las estructuras sean capaces de soportar las cargas del peso.



Pilares

Son similares a las armaduras, aunque el término se usa exclusivamente para cuando el ángulo formado es de 90° .

Cumple la doble función de absorber el peso en el extremo superior y cimentarlo en el extremo inferior.



Trabes

Son elementos estructurales alargados horizontales, de diferentes materiales y de relativamente pequeña sección transversal, generalmente rectangulares cuya función principal es soportar las cubiertas de los entrepisos y techos, se apoya generalmente en muros o columnas.

Estas se componen principalmente de acero y concreto armado/reforzado.

Los trabes son elementos de madera, cemento, acero u otro material que sirve para reforzar y darle firmeza a una construcción.

