



**Nombre de alumno: ZULIBETH VAZQUEZ NORIEGA**

**Nombre del profesor: PEDRO ALBERTO GARCÍA**

**Nombre del trabajo: 02. CIMENTACIONES**

**Materia: ANÁLISIS DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS**

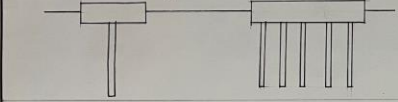
**Grado: 3**

**Grupo: A**

PASIÓN POR EDUCAR

# Cimentación Profunda

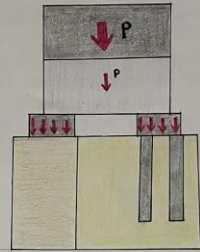
**1.- Pilotes** → Se utilizan cuando no es posible realizar una cimentación superficial; los pilotes son piezas largas a modo de pilares endavados en el terreno que alcanza una profundidad suficiente para transmitir las cargas de la estructura.



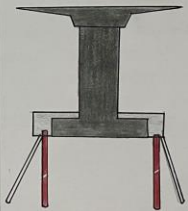
**2.- Grupo de pilotes** → Cuando se tiene un grupo de pilotes unidos por un encepado que puede ser rígido o flexible, sometido a las acciones que le transmite a la estructura a la cual sirve de cimentación, es necesario realizar el reparto de acciones.



**3.- Zonas pilotadas.** → Son aquellas en las que los pilotes no sirven de apoyo directo a los soportes, sino que están colocados para reducir los asentamientos o asegurar la estructura. En estos casos los pilotes son de escasa capacidad portante individual y están situados a distancias regulares.



**4.- Micropilotes.** → Son elementos constructivos que se utilizan para reforzar construcciones. Están integrados por una estructura de acero insertada en una carcasa o armadura de acero que constituye el núcleo portante y que se cubre normalmente con una lechada inyectada de cemento de alta resistencia.



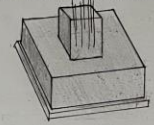
# Cimentación Superficial

La cimentación superficial es la que reparte las cargas de la estructura en un plano de apoyo horizontal. Son construidas a poca profundidad bajo la superficie del terreno (metros de 4 metros) y son:

- 1.- Zapatas aisladas
- 2.- Zapatas combinadas
- 3.- Zapatas corridas
- 4.- Pozos de cimentación
- 5.- Emparrillados de Cimentación
- 6.- Losas de Cimentación.

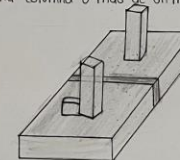
# Zapatas Aisladas

Las zapatas aisladas son comúnmente utilizadas para cimientos poco profundos con el fin de transportar y extender cargas concentradas, causadas por ejemplo por columnas o pilares. Las zapatas aisladas pueden ser de material reforzado o no reforzado. Sin embargo, para la base no reforzada, la altura de la base debe ser mayor para proporcionar la separación de carga necesaria.



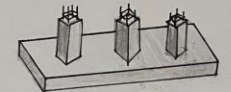
# Zapatas Combinadas

Las zapatas combinadas son un tipo de cimentación superficial, la cual se usa en caso de que dos columnas de una edificación estén separadas por una corta distancia. Las zapatas superficiales brindan 2 veces el ancho de un muro de carga portante, incluso a veces más de una columna o más de un muro.



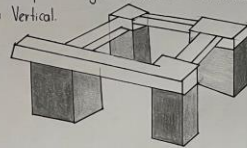
# Zapatas Corridas

Las zapatas corridas son comúnmente utilizadas en fundaciones de muros de carga portante. Una zapata continua normalmente tiene 2 veces el ancho de un muro de carga portante, incluso a veces más de un muro. El ancho y el tipo de refuerzo dependen de la capacidad portante del suelo de cimentación.



# Pozos de Cimentación

Es un tipo de cimentación Semprofunda, utilizada en Suelos blandos, donde no son adecuadas las cimentaciones Superficiales. Soporta cargas horizontales o inclinadas adicionales a la carga Vertical.



# Emparrillados de Cimentación

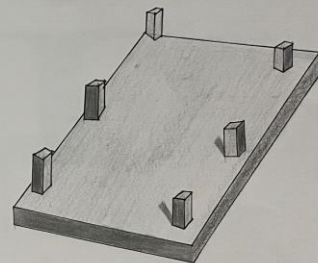
Recojen los pilares de la estructura en una única cimentación, consiste en las zapatas corridas en malla habitualmente ortogonal, de gran rigidez. Suelen emplearse cuando la presión admisible del terreno es baja, existe una elevada deformidad o se esperan importantes asentamientos diferenciales.



# Losas de Cimentación

Se utilizan cuando la carga del edificio es tan alta, que las zapatas aisladas y zapatas corridas no podrían soportar el peso o su empleo sería ineficaz.

Una losa de cimentación es una placa de hormigón apoyada sobre el terreno la cual reparte el peso y las cargas del edificio sobre toda la superficie de apoyo.



## CONCLUSIÓN:

Las cimentaciones superficiales se utilizan mayormente cuando se tiene presente que el terreno es apto para una construcción entre 1.20 y 1.50 m. de profundidad, que el suelo puede resistir la carga de los pilares sin mucho problema, es entonces cuando se opta por utilizar las cimentaciones superficiales, en algunas ocasiones este tipo de zapatas se unen mediante vigas de hormigón armado, conocidas como riostras, en busca de que no se produzcan asientos diferenciales.

Una cimentación profunda es aquella que se utiliza cuando se reconoce que el terreno tiene una capacidad portante escasa a partir de 3 o 4 metros, que es la capacidad del terreno para soportar las cargas aplicadas sobre él, es entonces cuando se tiene que buscar mayor estabilidad en el terreno a una mayor profundidad. Se utiliza también en edificios de mucha altura o proyectos donde se ocupen varios sótanos.