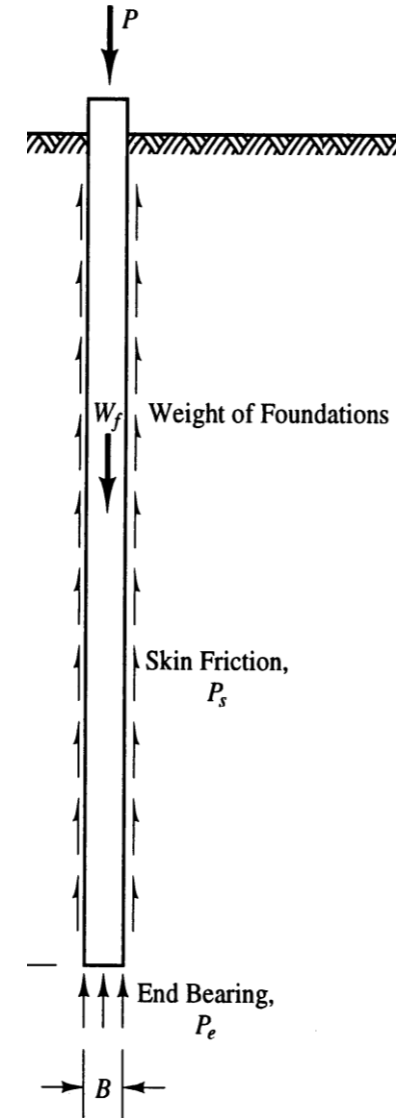
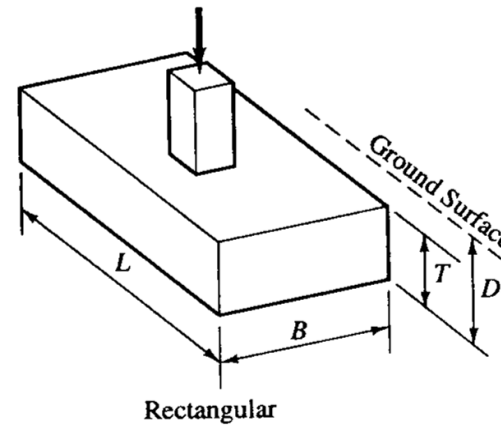
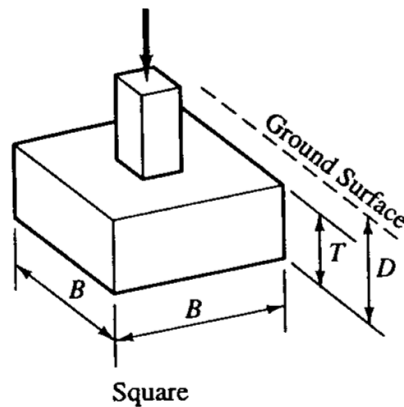


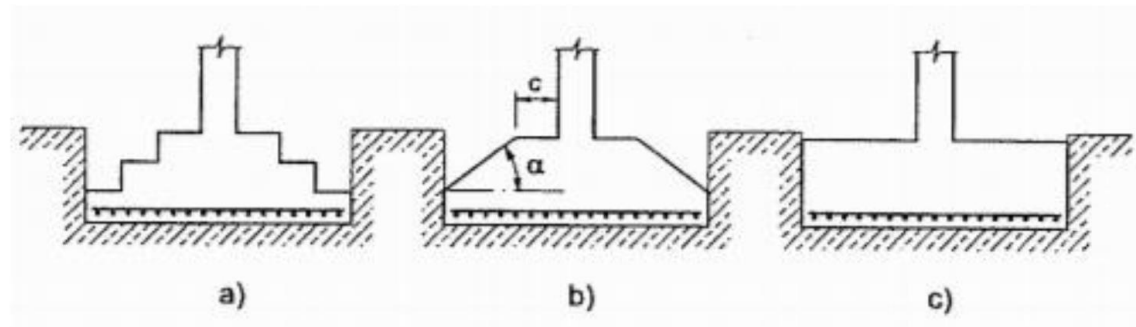
Fundaciones superficiales

Las fundaciones superficiales (bases, plateas) transmiten carga al terreno por su plano inferior y esto es lo que las diferencia de las fundaciones profundas.



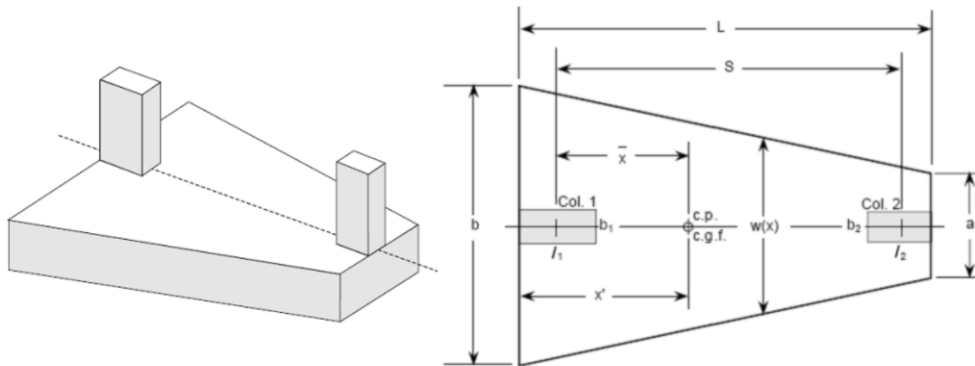
Tipología de fundaciones superficiales

- **Fundaciones aisladas**



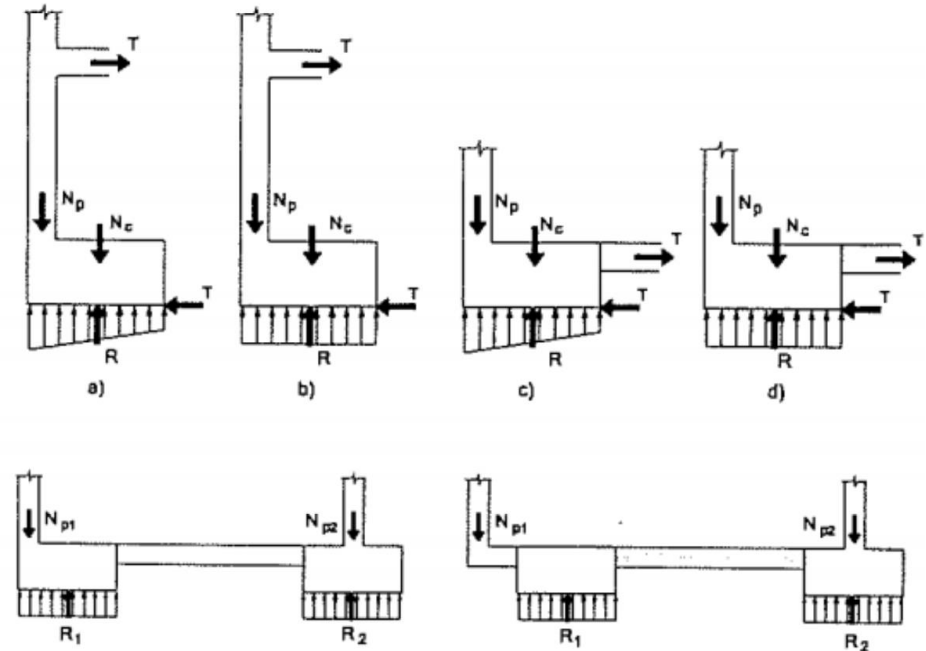
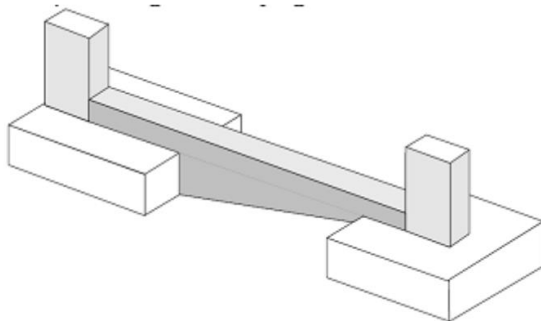
Tipología de fundaciones superficiales

- Fundaciones aisladas
- **Fundaciones corridas**
- **Fundaciones combinadas**



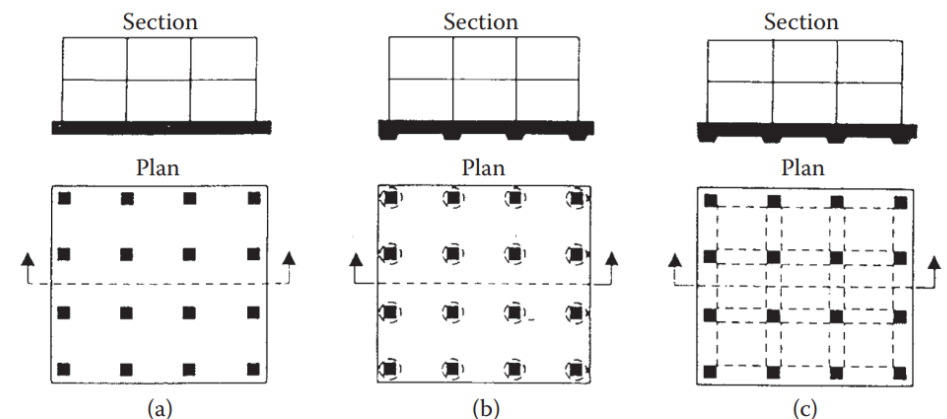
Tipología de fundaciones superficiales

- Fundaciones aisladas
- Fundaciones corridas
- Fundaciones combinadas
- **Fundaciones excéntricas**
 - Bases con tensor
 - Fundaciones con vigas Cantilever



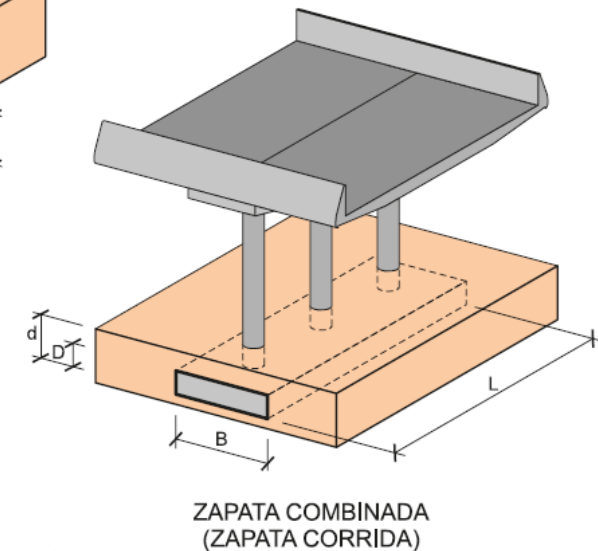
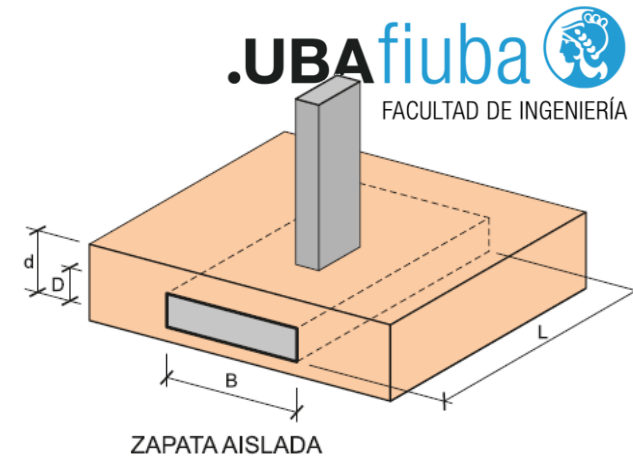
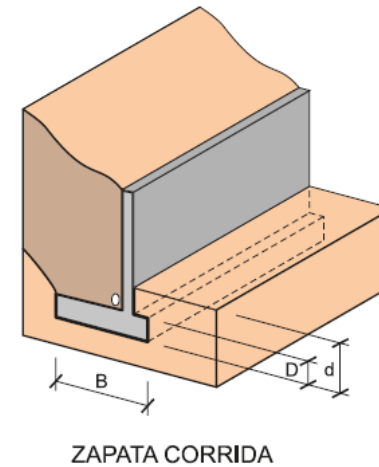
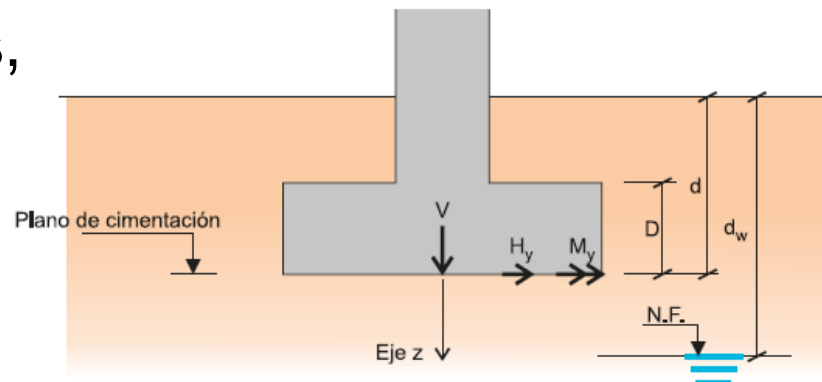
Tipología de fundaciones superficiales

- Fundaciones aisladas
- Fundaciones corridas
- Fundaciones combinadas
- Fundaciones excéntricas
- Algunas tipologías especiales
 - Anillos de fundación
 - Plateas nervuradas



Nomenclatura

- B : lado menor
- L : lado mayor
- D : altura
- d : profundidad de implantación
- d_w : profundidad de la napa
- V : carga normal al plano de fundación
- H_x, H_y : cargas paralelas, direcciones x e y
- M_x, M_y : momentos, direcciones x e y



Estados límites

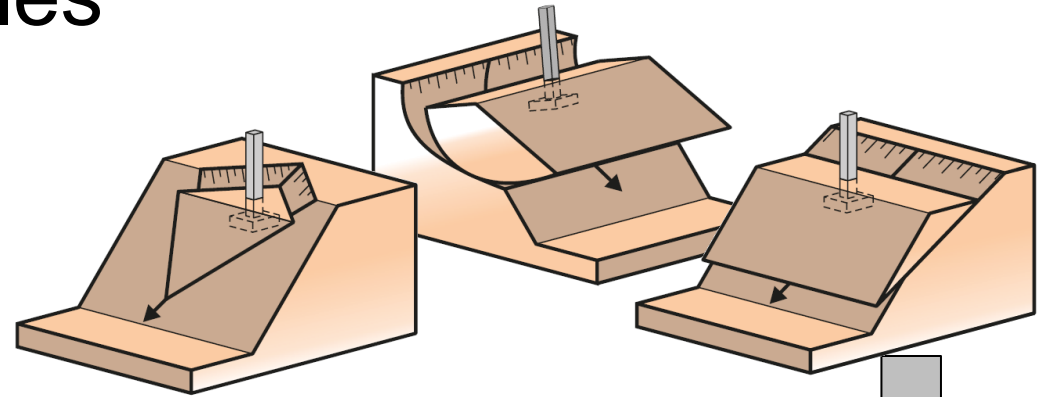
Estado Límite Último (ULS): combinación de cargas y resistencias en la cual la estructura está a punto de fallar (ejemplo: hundimiento de una zapata)

Estado Límite de Servicio (SLS): combinación en la que la estructura sale de servicio, aunque no falle (ejemplo: asentamiento excesivo de una zapata)

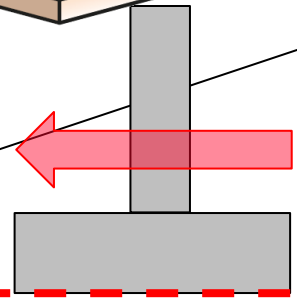
Estado Límite Extremo (ELS): combinación que tiene un período de recurrencia mayor a la vida útil de la estructura (ejemplo: asentamiento de una zapata por acción sísmica)

Estados límite *ULS* aplicados a fundaciones superficiales

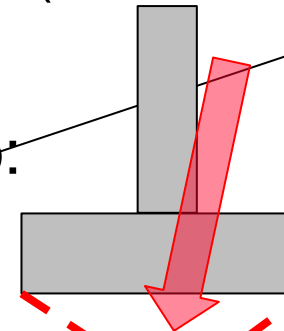
Pérdida de estabilidad global:
la falla no toca la fundación



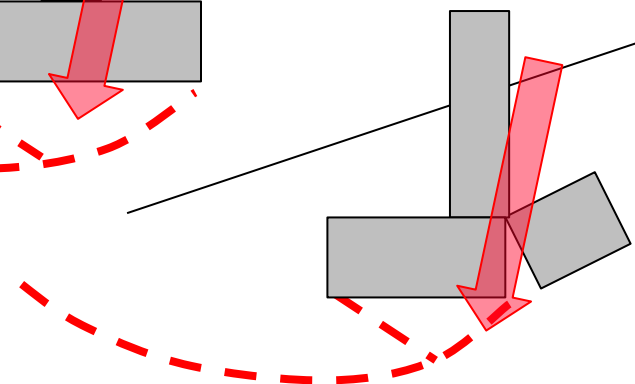
Falla por deslizamiento: el suelo que falla
es el que está en contacto con la zapata (como muros)



Falla por capacidad portante del terreno:
la zapata se hunde pero no se fractura



Falla estructural, o combinada
geotécnica-estructural, o asentamiento
excesivo



Métodos de diseño de fundaciones superficiales

Métodos directos: se verifica cada estado límite en forma independiente

1. *ULS*: asumiendo comportamiento rígido plástico (métodos de equilibrio o estado límite, Vesic o Brinch-Hansen)
2. *SLS*: asumiendo comportamiento elástico (por ej. Schmertmann) y (eventualmente) compresión edométrica

Métodos indirectos: correlaciones con ensayos de campo o laboratorio (por ej. SPT o CPT), “cubren” *ULS* y *SLS* a la vez

Métodos numéricos: resuelven *ULS* y *SLS* a la vez pero no permiten aislar cada estado límite para su análisis independiente

Métodos experimentales: ensayos de carga, medidas prescriptivas (experiencia), método observacional