

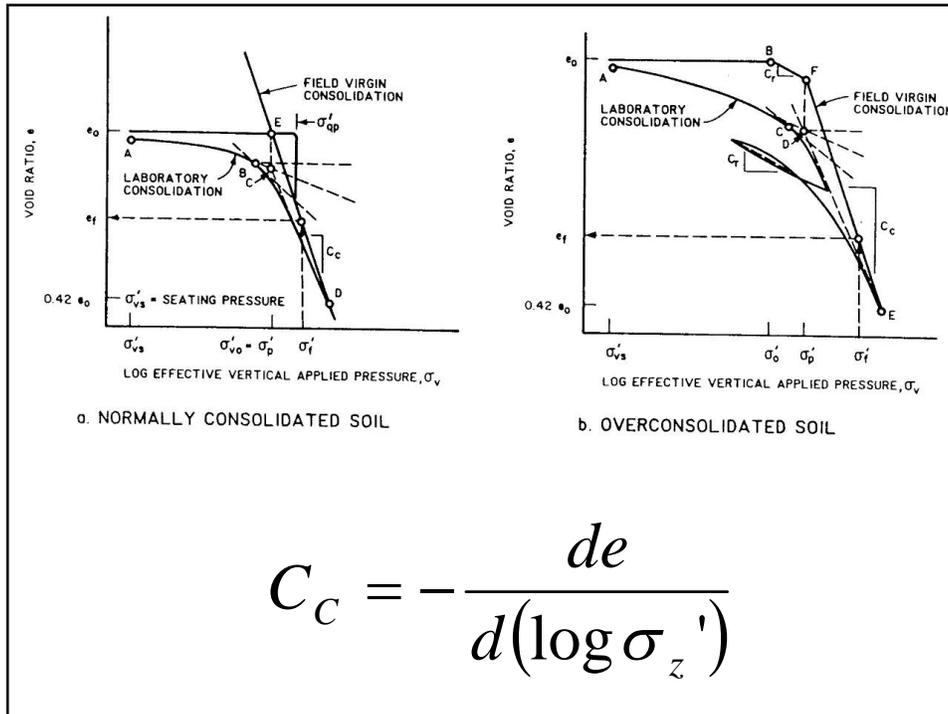
# CONSOLIDACIÓN

- Principio de esfuerzos efectivos
- Derivación de la ecuación de consolidación 1-D

## Hipótesis: Ec. De consolidación (1-D)

- Suelo homogéneo
- Suelos completamente saturado
- Las partículas individuales y el agua son incompresibles
- La ley de Darcy es válida
- Aumento instantáneo de tensiones totales ( $\Delta\sigma_z$ ), sin cambio posterior
- Inmediatamente después de la carga el exceso de presión de poros es constante en profundidad.
- El coeficiente de consolidación ( $C_v$ ) es constante en el suelo
- El proceso de consolidación es 1-D

$$dV = \frac{K}{\gamma_w} \frac{du_e^2}{dz^2} dx dy dz dt$$



$$C_v \frac{\partial^2 u}{\partial z^2} = \frac{\partial u}{\partial t}$$

Ecuación de consolidación (1-D) de Terzaghi