

Figura 2.1 Componentes principales de cada una de las fases de un suelo no saturado (Yoshimi & Osterberg, 1963).



Figura 2.2 Estructura de suelos no saturados (Wroth & Houlby, 1985).



Figura 2.3 Estructura del suelo (Alonso et al., 1987).



Figura 2.4 Hinchamiento y colapso para un mismo suelo (Jennings y Kenight, 1975).



Figura 2.5 Máximo colapso según Yudhbir (1982).



Figura 2.6 Variación del hinchamiento y del colapso con la densidad seca y presión aplicada después de inundar (Cox, 1978).



Figura 2.7 Variación del hinchamiento y del colapso después de inundar con la humedad de compactación y densidad seca (Cox, 1978).



Figura 2.8 Hinchamiento en procesos de compactación al inundar tras secar al aire (Holtz, 1959).



Figura 2.9 Variación del hinchamiento con la densidad seca al compactar a diferentes humedades (Giziensky y Lee, 1965).



Figura 2.10 Expansión y colapso durante el humedecimiento de dos muestras compactadas (Escario y Sáez, 1973).



Figura 2.11 Efecto de la carga y del contenido de agua en la deformación volumétrica. Resultados obtenidos mediante el ensayos de doble edómetro, con muestras compactadas mediante impactos al 80 % de compactación relativa (Lawton *et al.*, 1989).



Figura 2.12 Extensión de la envolvente de falla de Mohr-Coulomb (Fredlund, Morgenstern y Widger, 1978).