

Figura 5.1 Condiciones iniciales de los ensayos edométricos con control de succión. Nueva célula edométrica con control de succión.

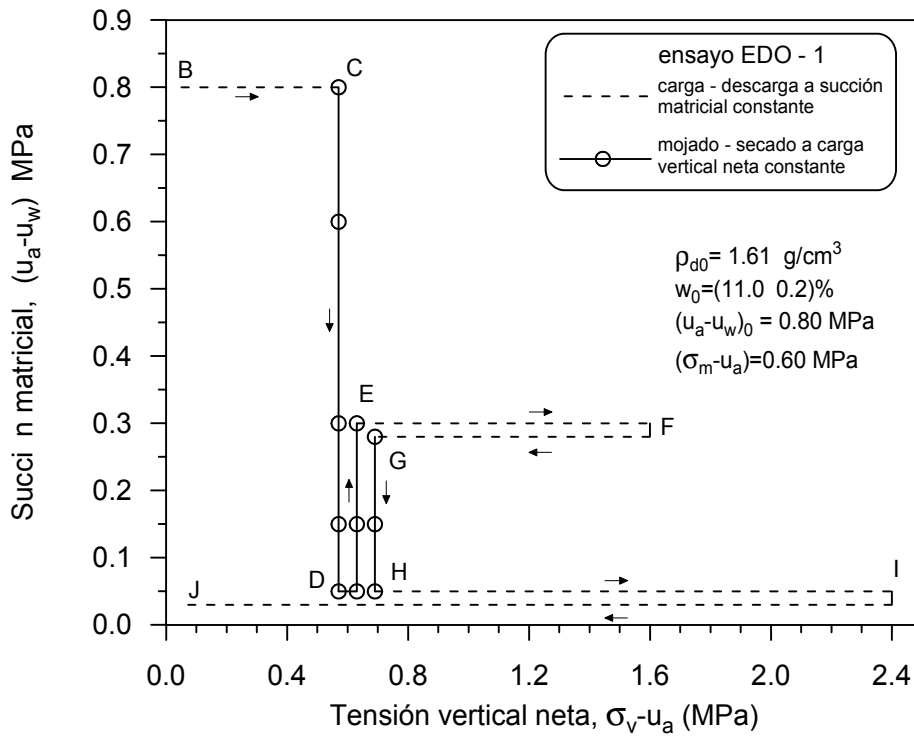


Figura 5.2 Trayectoria tensional realizada en el ensayo edométrico EDO-1.

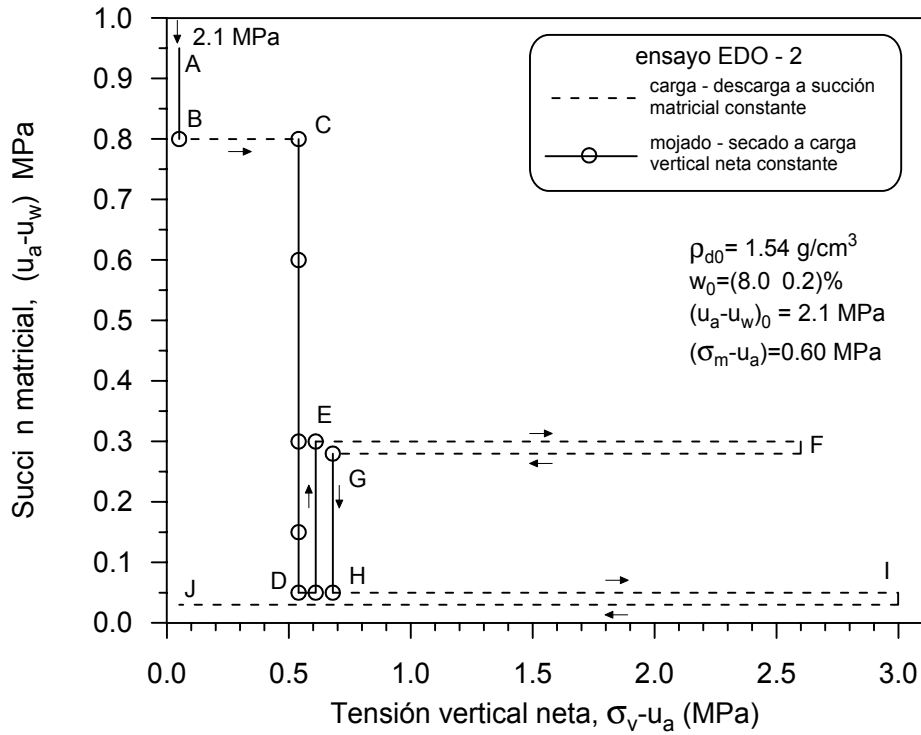


Figura 5.3 Trayectoria tensional realizada en el ensayo edométrico EDO-2.

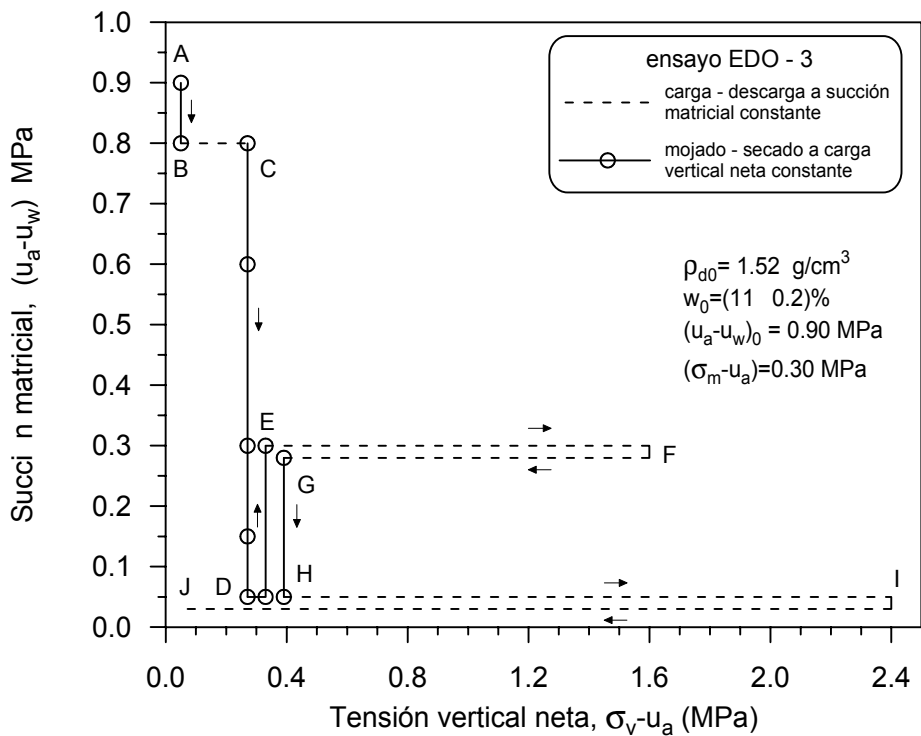


Figura 5.4 Trayectoria tensional realizada en el ensayo edométrico EDO-3.

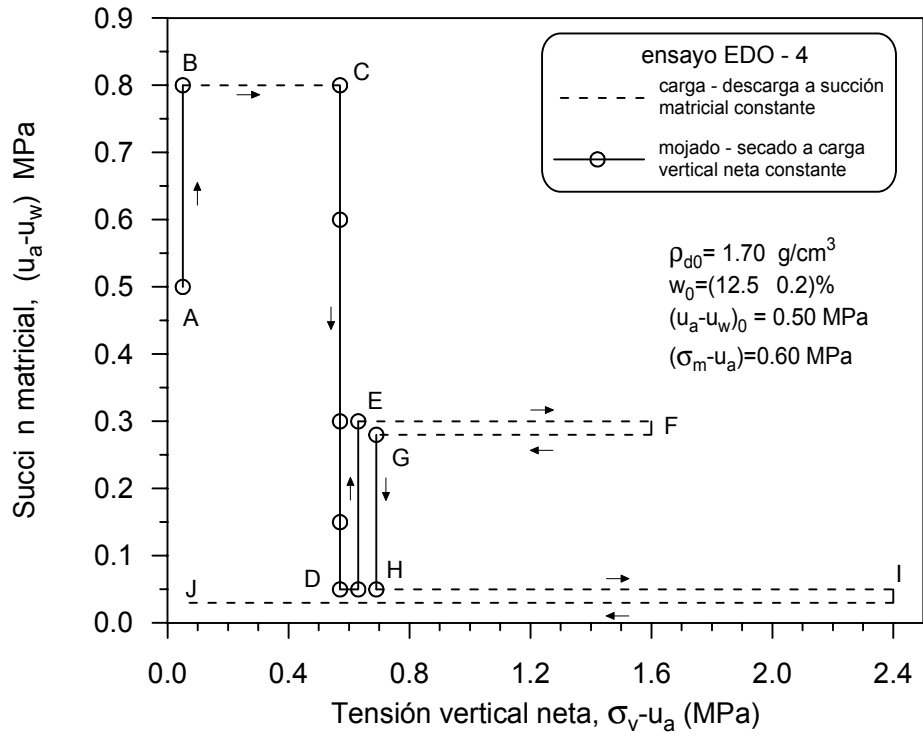


Figura 5.5 Trayectoria tensional realizada en el ensayo edométrico EDO-4.

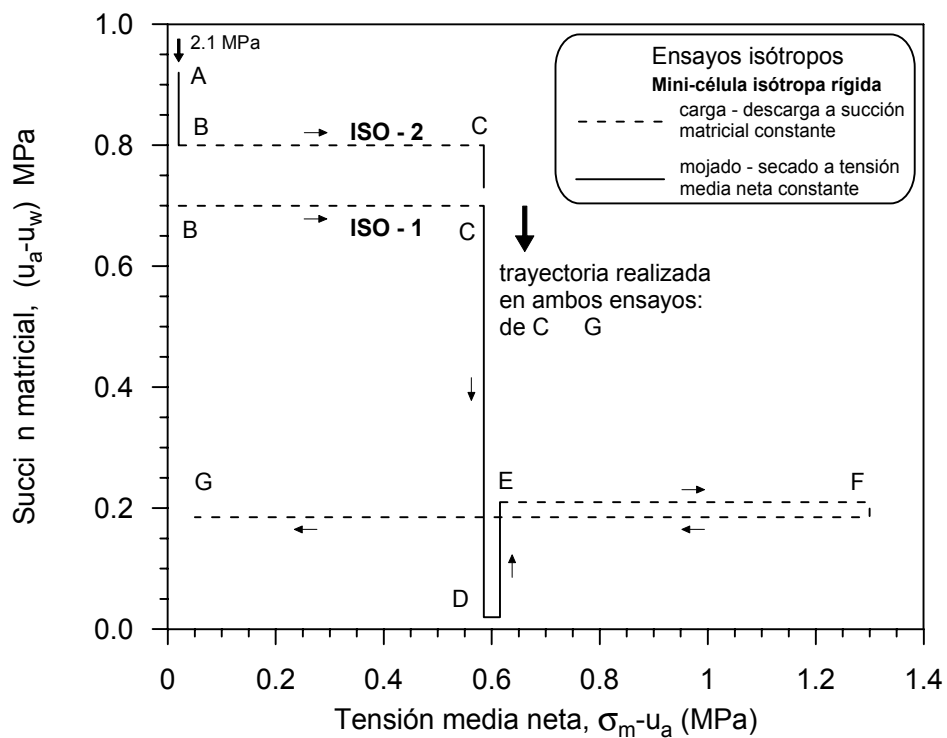


Figura 5.6 Trayectoria de tensiones. Ensayos isotrópicos ISO-1 y ISO-2 (mini-célula isotrópica rígida).

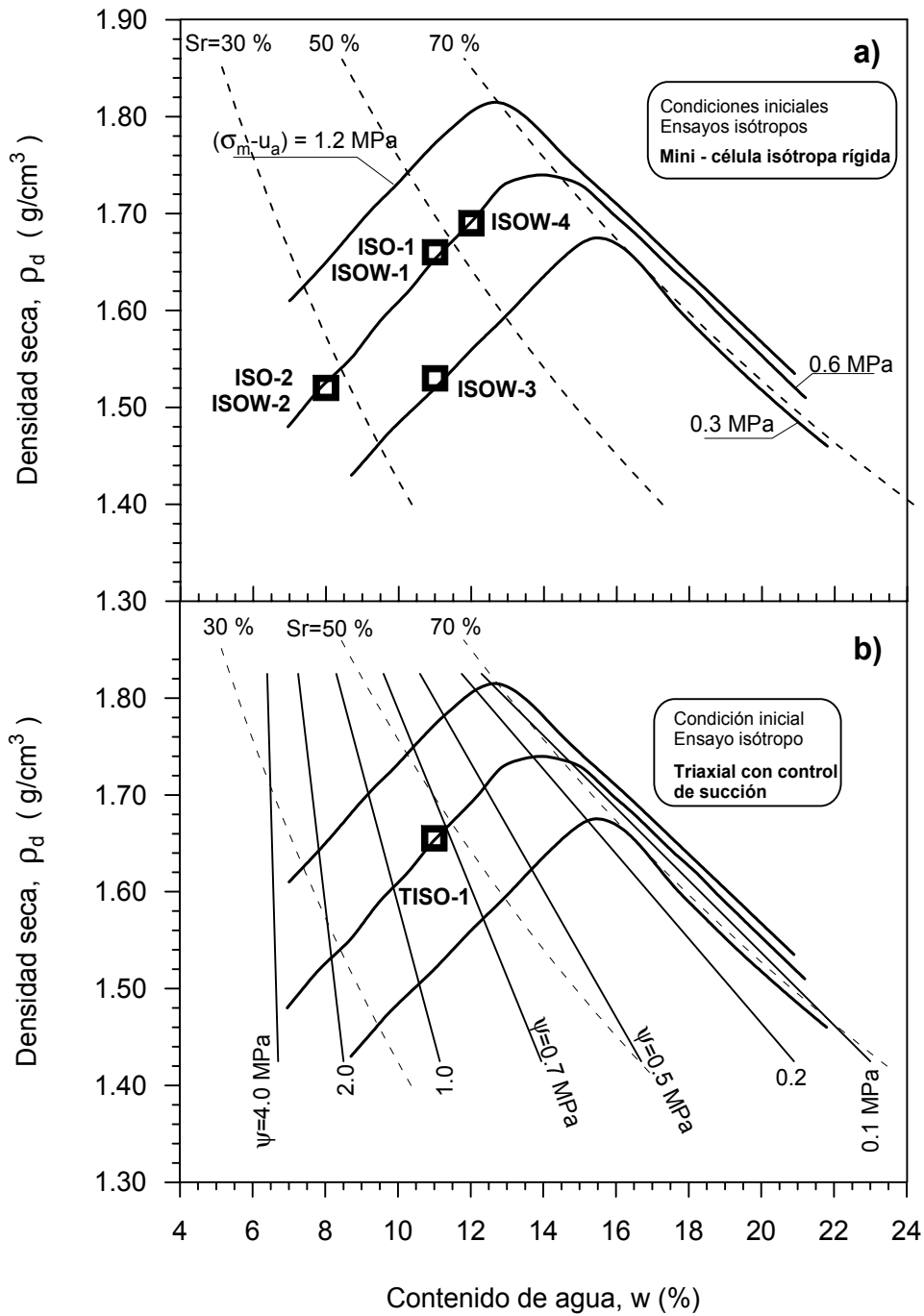


Figura 5.7 Condiciones iniciales de las probetas fabricadas de los ensayos: **a)** isotropos realizados en la mini-célula isotropa rígida; **b)** ensayos isotropos realizados con el equipo triaxial con control de succión. Curvas de compactación estática en condiciones isotropas con contornos de igual succión.

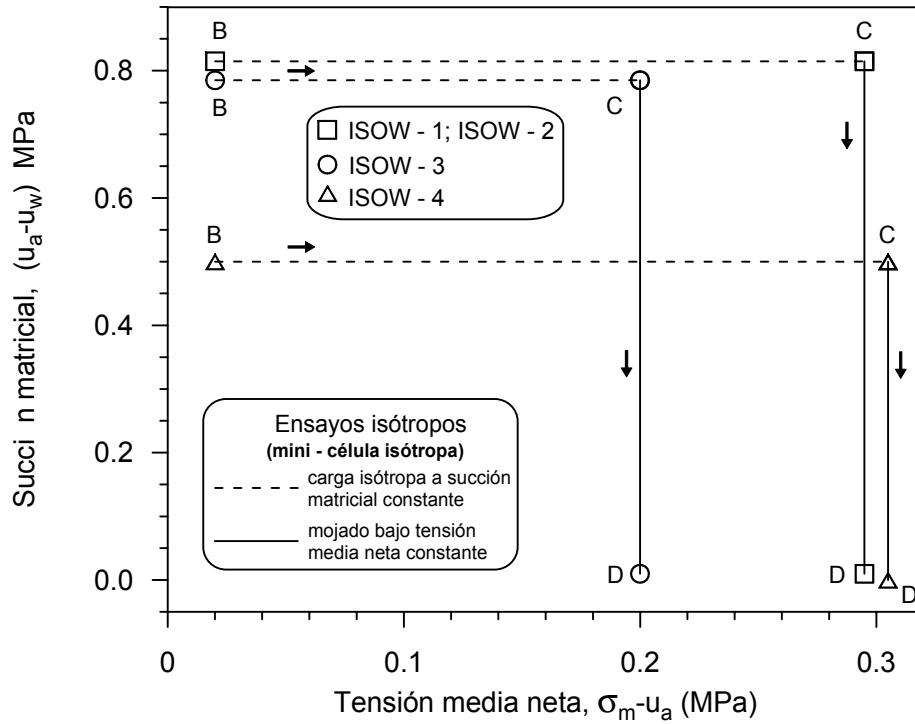


Figura 5.8 Trayectorias de tensiones de los ensayos isotrópicos ISOW (mini-célula isotrópica rígida). ($r = 10 \text{ mm}$, $h = 20 \text{ mm}$: $h/r = 2$).

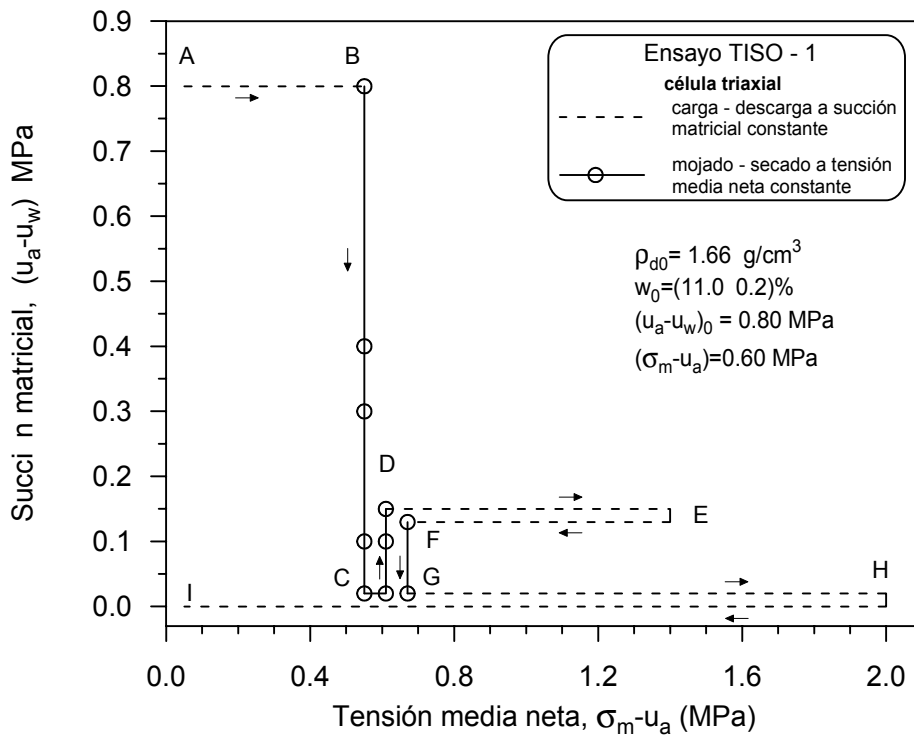


Figura 5.9 Trayectoria tensional. Ensayo isotrópico realizado en la célula triaxial con control de succión. ($r = 19 \text{ mm}$, $h = 76$: $h/r = 4$).

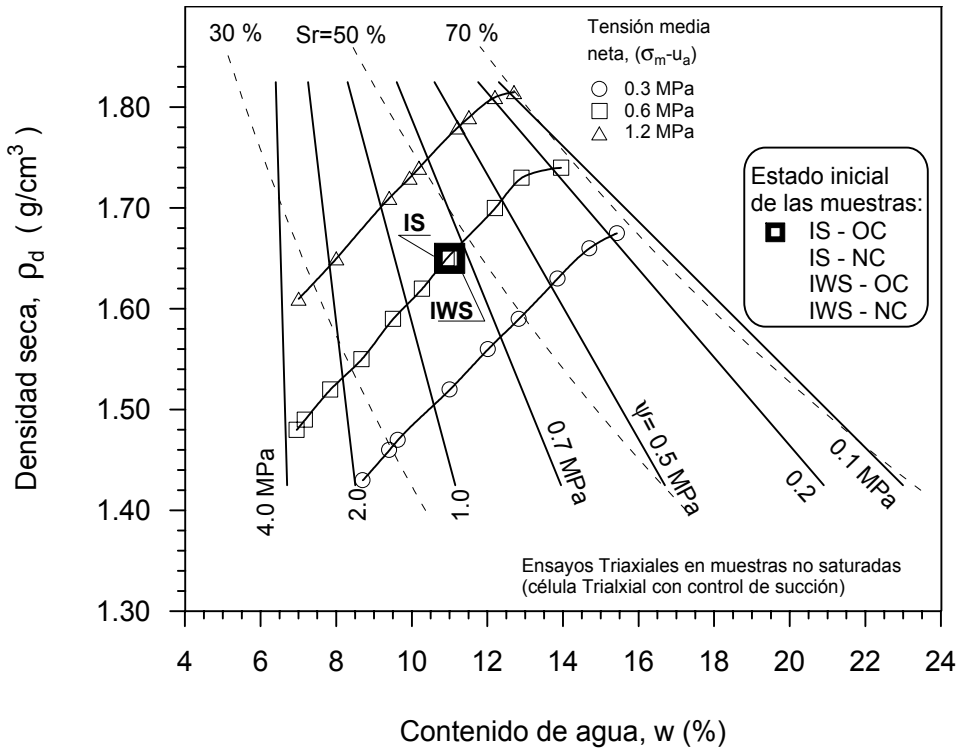


Figura 5.10 Estado inicial de las muestras para los dos grupos de ensayos de compresión triaxial a variación de deformación constante ($v_q = 1 \mu m/min$) en *muestras no saturadas* (IS, IWS) realizados en la célula triaxial con control de succión.

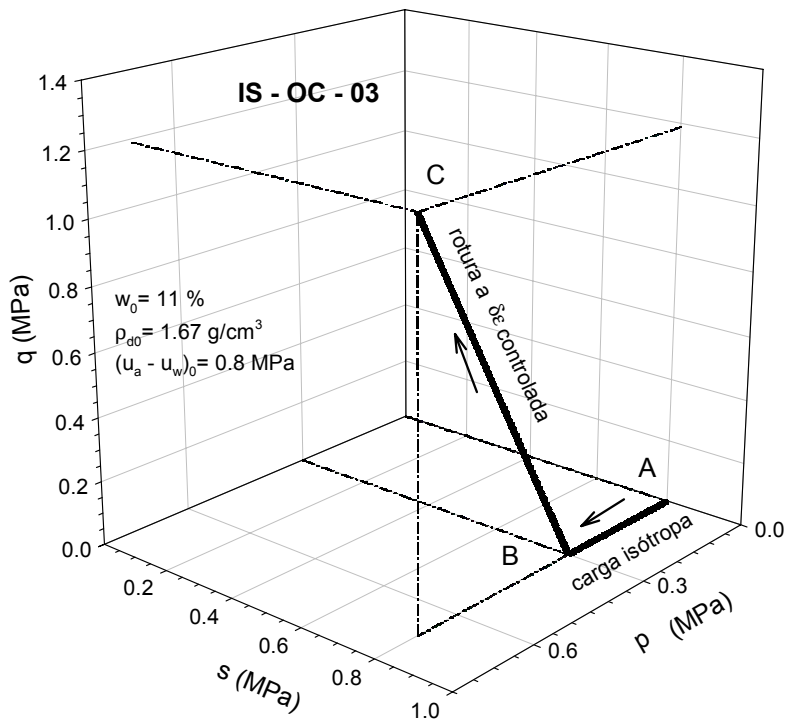


Figura 5.11 Trayectoria tensional ensayo (IS-OC-03) de compresión triaxial a deformación controlada ($v_q = 1 \mu m/min$, $u_a - u_w = 0.8 MPa$, $\sigma_3 - u_a = 0.3 MPa$).

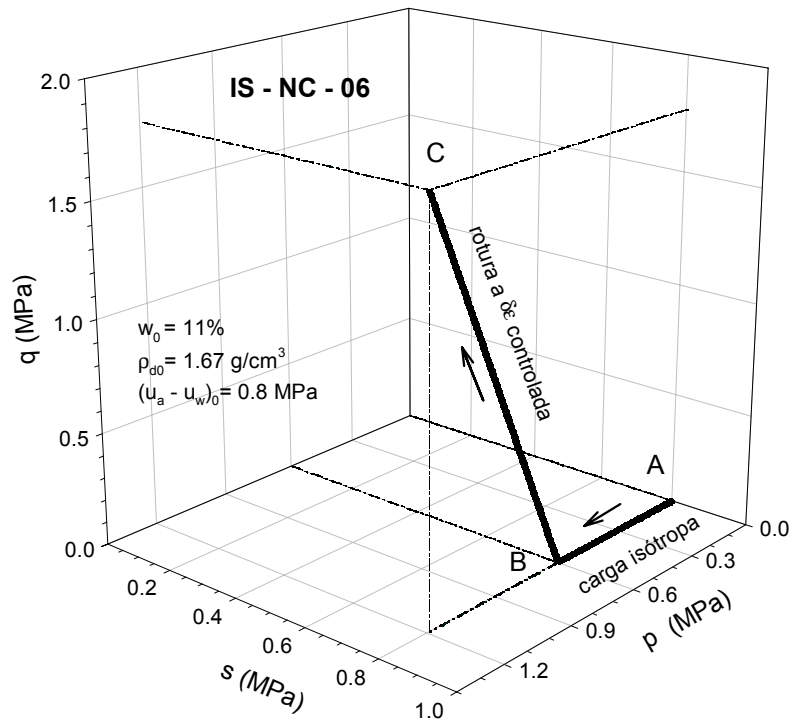


Figura 5.12 Trayectoria tensional ensayo (IS-NC-06) de compresión triaxial a deformación controlada ($v_q = 1 \mu\text{m/min}$, $u_a - u_w = 0.8 \text{ MPa}$, $\sigma_3 - u_a = 0.6 \text{ MPa}$).

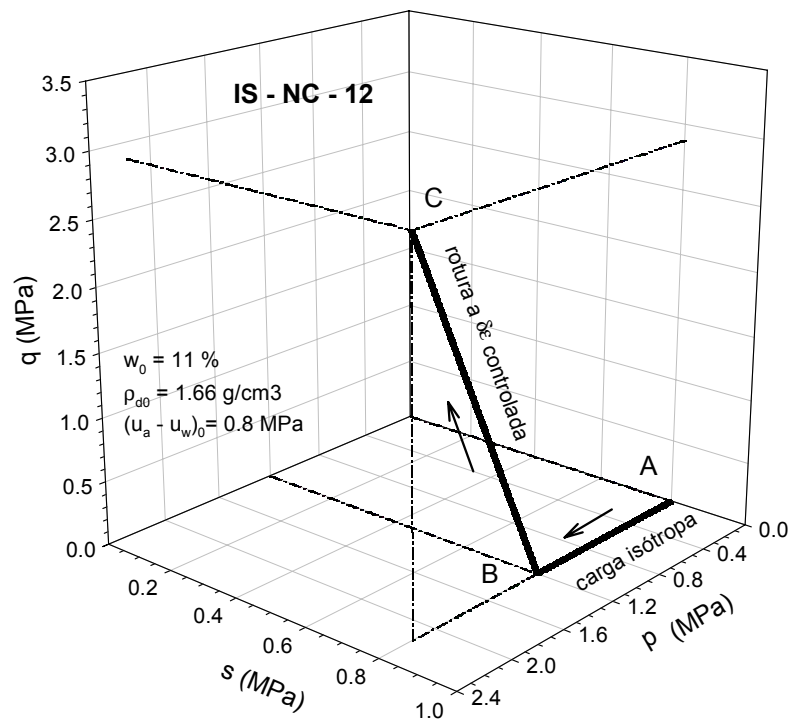


Figura 5.13 Trayectoria tensional ensayo (IS-NC-12) de compresión triaxial a deformación controlada ($v_q = 1 \mu\text{m/min}$, $u_a - u_w = 0.8 \text{ MPa}$, $\sigma_3 - u_a = 1.2 \text{ MPa}$).

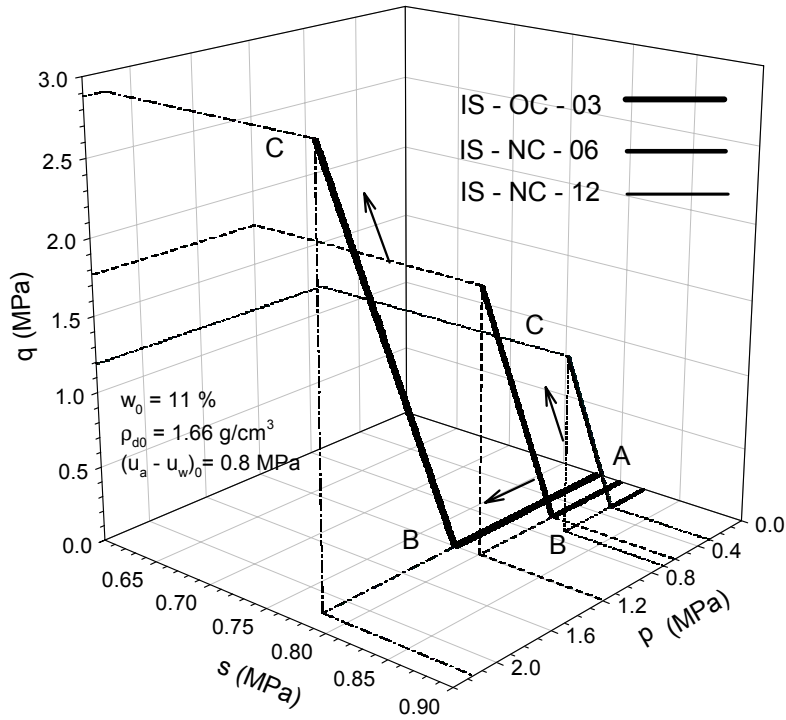


Figura 5.14 Evolución de los ensayos para la determinación de la línea de estado crítico para un valor en particular de succión $(u_a - u_w) = 0.8$ MPa.

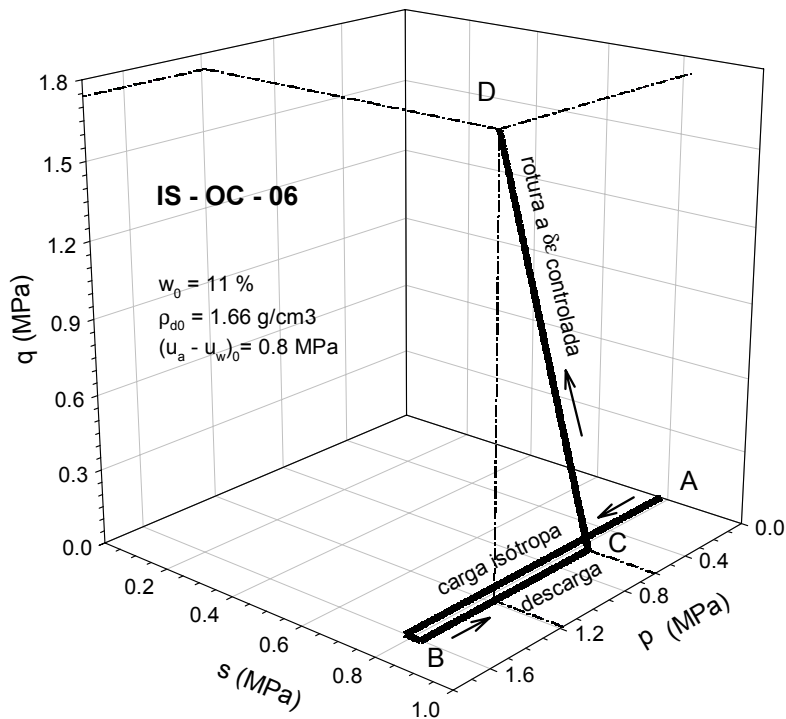


Figura 5.15 Trayectoria tensional ensayo (IS-OC-06) de compresión triaxial a deformación controlada ($v_q = 1 \mu\text{m}/\text{min}$, $u_a - u_w = 0.8$ MPa, $\sigma_3 - u_a = 06$ MPa).

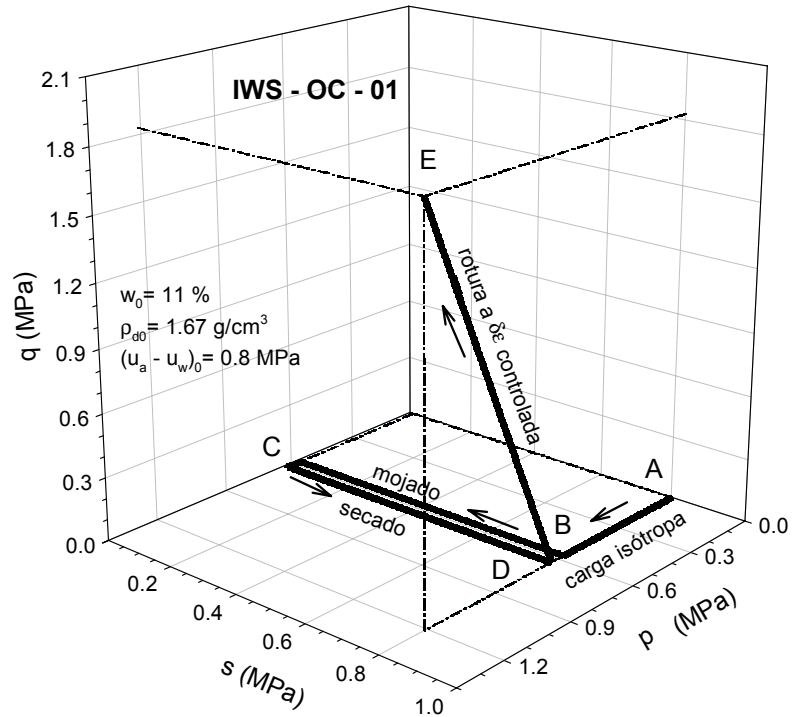


Figura 5.16 Trayectoria de tensiones para el ensayo IWS-OC-01 ($v_q = 1 \mu\text{m}/\text{min}$, $u_a - u_w = 0.8 \text{ MPa}$, $\sigma_3 - u_a = 06 \text{ MPa}$).

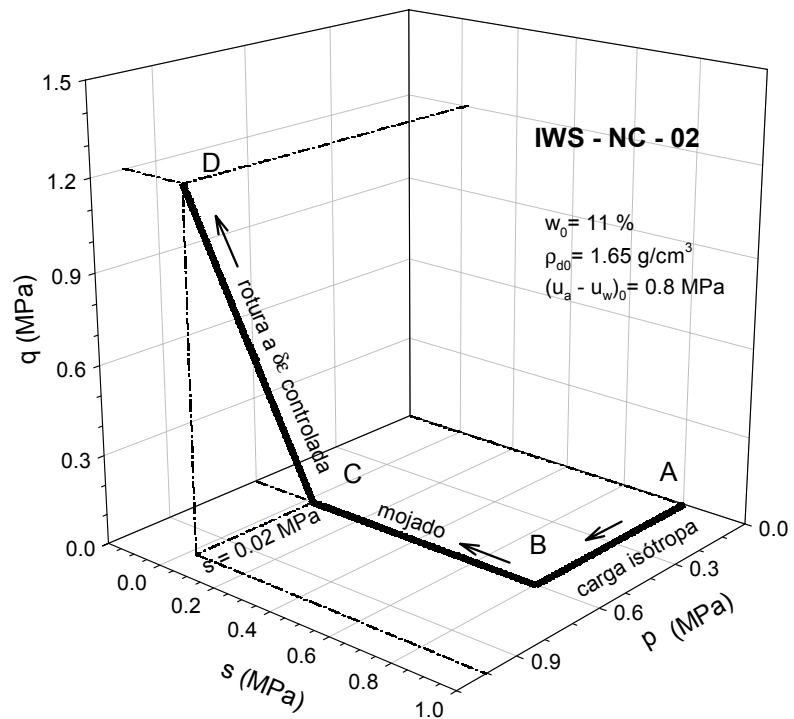
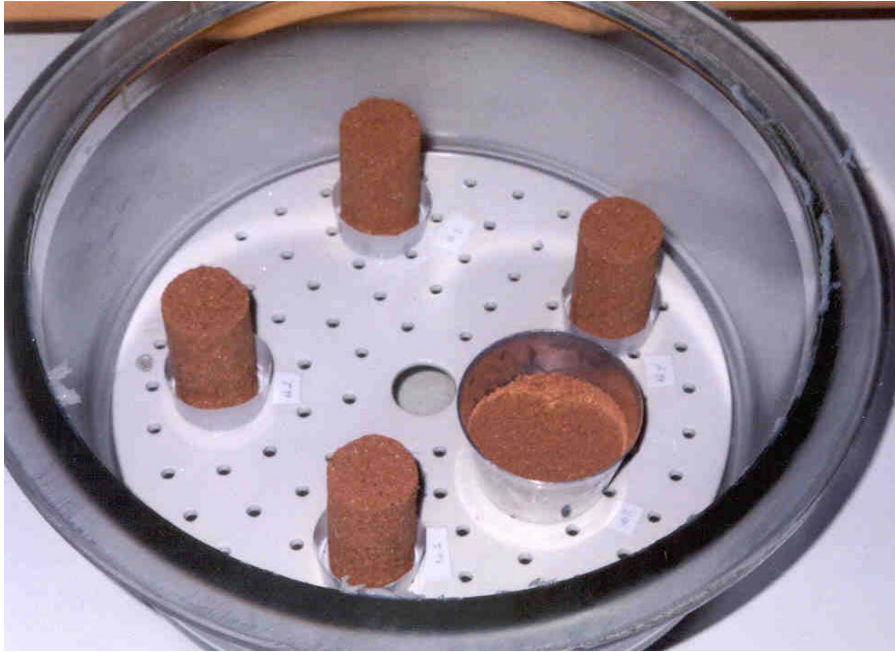
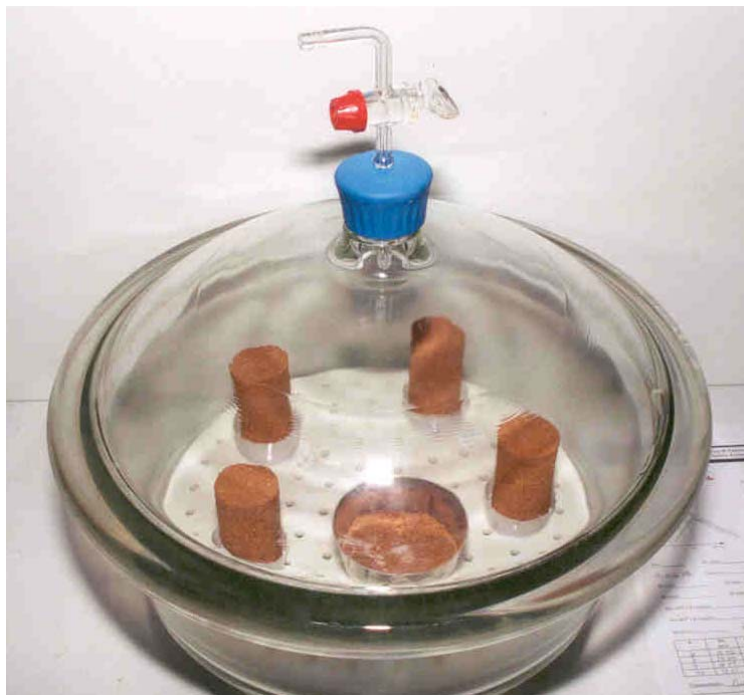


Figura 5.17 Trayectoria de tensiones para el ensayo IWS-NC-02 ($v_q = 1 \mu\text{m}/\text{min}$, $u_a - u_w = 0.8 \text{ MPa}$, $\sigma_3 - u_a = 06 \text{ MPa}$).



a)



b)

Figura 5.18 Transferencia de vapor asociada a la succión total ($\Psi \approx 87$ MPa) con una disolución salina saturada $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. a) probetas preparadas para el ensayo IWS-OC-87; b) probetas bajo atmósfera y humedad relativa impuestas por el procedimiento básico de difusión.

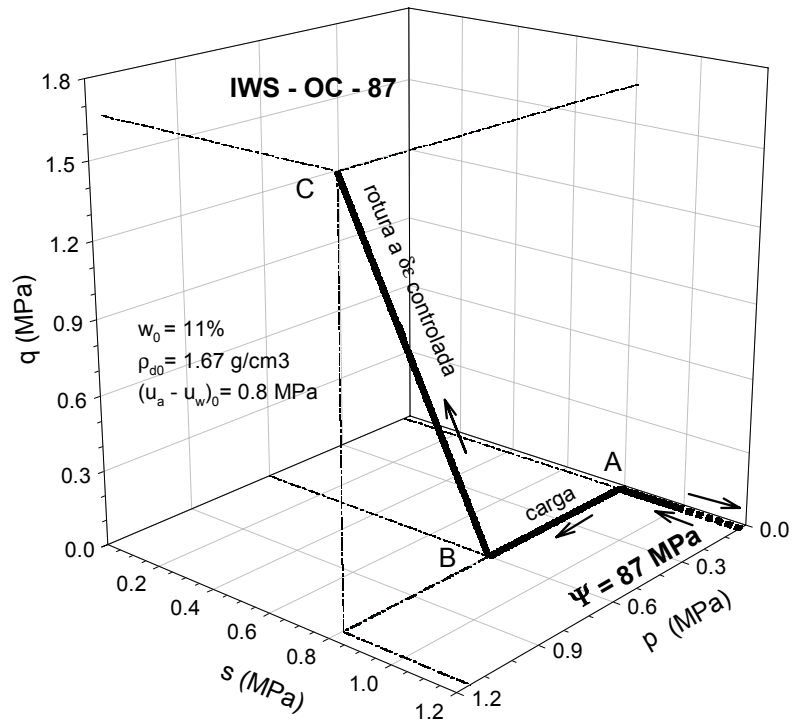


Figura 5.19 Trayectoria tensional del ensayo de compresión triaxial (IWS-OC-87). Succión total (Ψ)= 87 MPa por transferencia de vapor (disolución salina saturada $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$).