

$$V_{TH} = V_{TH0} + \gamma (\sqrt{2\phi_B - V_{BS}} - \sqrt{2\phi_B})$$

Voltaje de umbral  
con  $V_{BS}=0$

Coeficiente de efecto  
de sustrato

$$\gamma = \frac{\sqrt{2qN_A\epsilon_{Si}}}{C'_{ox}}$$

Compensación del cambio en la carga  
en la zona de carga espacial debido a  
 $V_{BS} \neq 0$

$$\phi_B = V_t \cdot \ln\left(\frac{N_A}{n_i}\right)$$