

LA ECUACION GENERAL A ESTAS REACCIONES

$$I_T = I_{1a} + I_{2c} = I_{o1} e^{\frac{(\Phi - \Phi_{o1})}{b'_{1a}}} - I_{o2} e^{\frac{(-\Phi - \Phi_{o2})}{b'_{2c}}}$$

∴ EN EL PROCESO DE CORROSION

$$I_T = I_{corr} \left(e^{\frac{(\Phi - \Phi_{corr})}{b'_{1a}}} - e^{\frac{(-\Phi - \Phi_{corr})}{b'_{2c}}} \right)$$

Potencial de equilibrio reacciones \Downarrow COMPONENTE ANODICO \Downarrow COMPONENTE CATODICO

TAFEL ENCONTRO LA RELACION LINEAL:

$$\eta = a + b \log i \equiv \Delta \Phi$$

$$\Delta \Phi = a + b \log i$$

QUE SE OBTIENE CUANDO UNO DE LOS COMPONENTES PREDOMINA FRENTE AL OTRO

SI SE POLARIZA UN CIERTO Φ ANODICO, SE OBSERVA QUE EL COMPONENTE ANODICO AUMENTA Y EL CATODICO DISMINUYE

$$I_T = I_{corr} e^{\frac{(\Phi - \Phi_{corr})}{b'_{1a}}}$$

$$I_T = I_{corr} 10^{\frac{(\Phi - \Phi_{corr})}{2.3 b'_{1a}}}$$

$$\log I_T = \log I_{corr} + \frac{\Delta \Phi}{b'_{1a}}$$

$$\Delta \Phi = -b'_{1a} \log I_{corr} + b'_{1a} \log I_T$$

$$y = b + m x$$

$$\eta = a + b \log i_{corr}$$

LA ECUACION GENERAL A ESTAS REACCIONES

$$I_T = I_{sc} + I_{c1} = I_{sc} - I_{a1} = I_{sc} - I_{a2}$$

EN EL PROCESO DE CORROSION

$$I_T = I_{c1} - I_{a2}$$

COMPONENTE ANODICO
COMPONENTE CATORICO

TAFEL ENCONTRA LA RELACION LINEAL:

$$\eta = a + b \log i = \Delta \phi$$

$$\Delta \phi = a + b \log i$$

PREDOMINA FRENTE AL OTRO QUE SE OBTIENE CUANDO UNO DE LOS COMPONENTES

SE PORRISA EN ESTO ANODICO, SE OBSERVA QUE EL COMPONENTE ANODICO AUMENTA Y EL CATORICO DISMINUYE

$$I_T = I_{c1} - I_{a2}$$

$$I_T = I_{c1} - I_{a2}$$

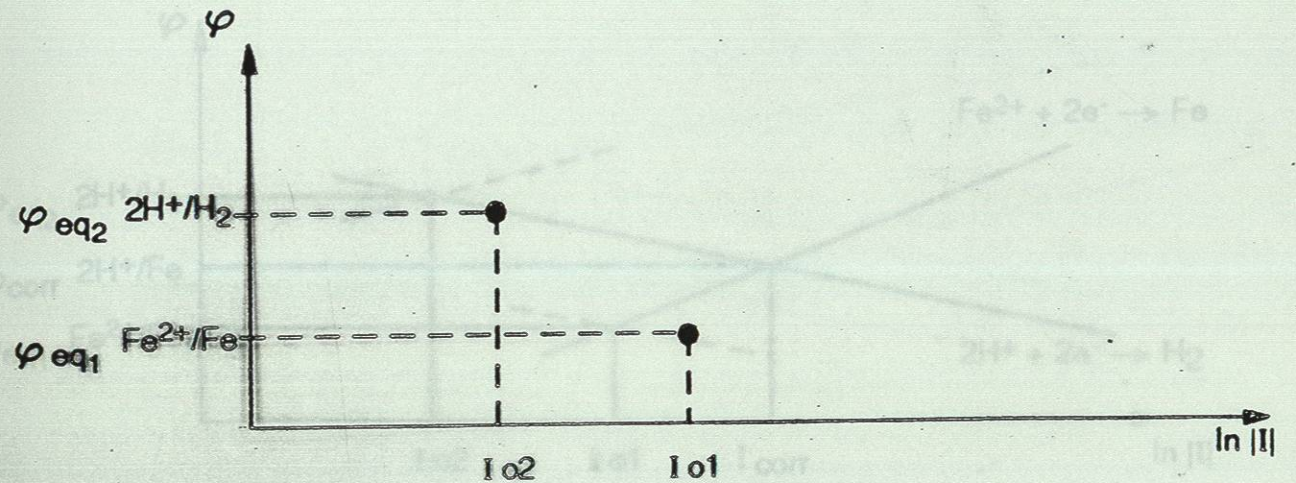
$$\log I_T + \log I_{c1} = \log I_{a2}$$

$$\Delta \phi = a + b \log I_T + b \log I_{c1} - a - b \log I_{a2}$$

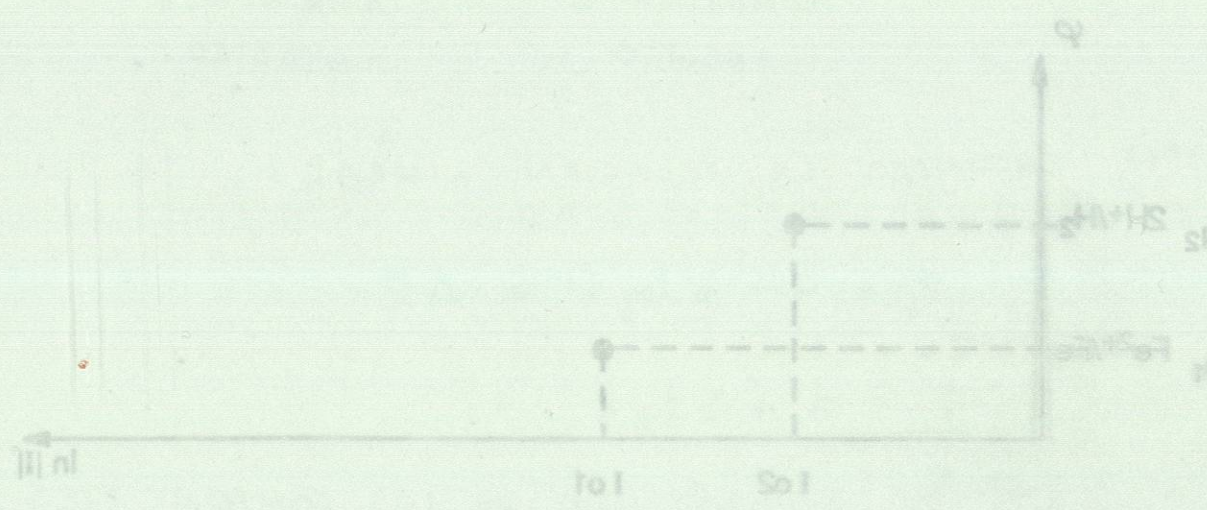
$$\Delta \phi = b \log I_T + b \log I_{c1} - b \log I_{a2}$$

$$\Delta \phi = b \log I_T + b \log I_{c1} - b \log I_{a2}$$

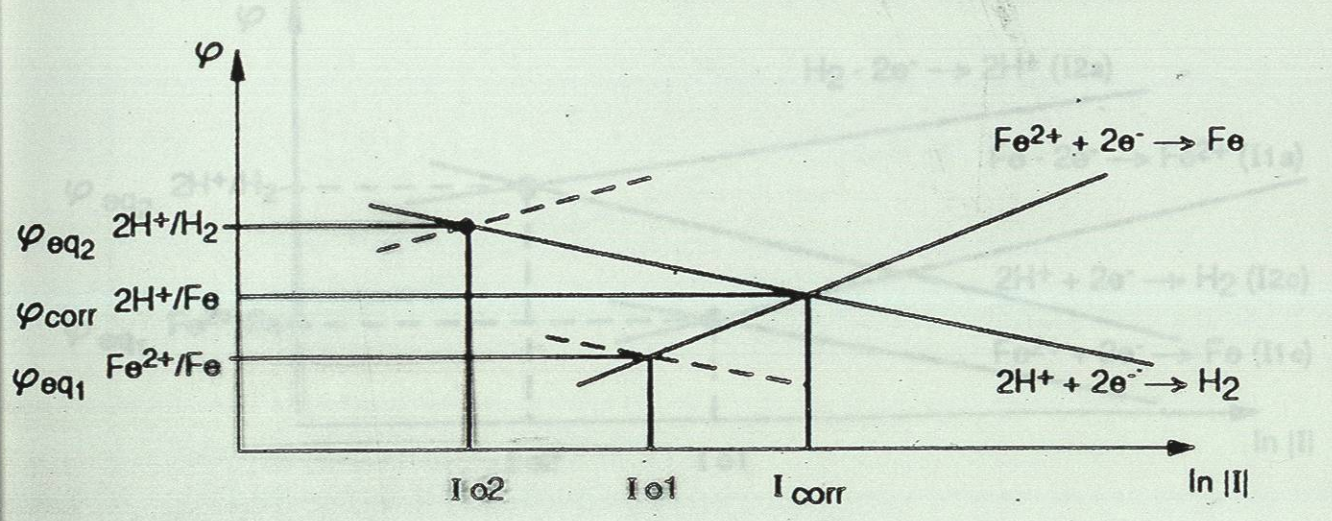
Potencial de equilibrio vs. corriente para dos diferentes reacciones



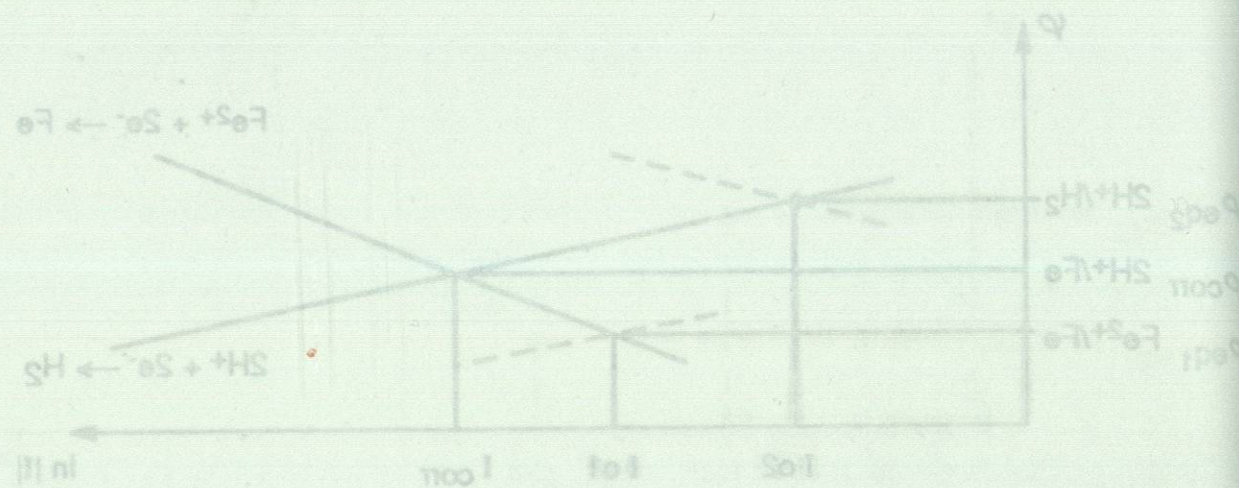
Potencial de equilibrio vs. corriente para dos diferentes reacciones



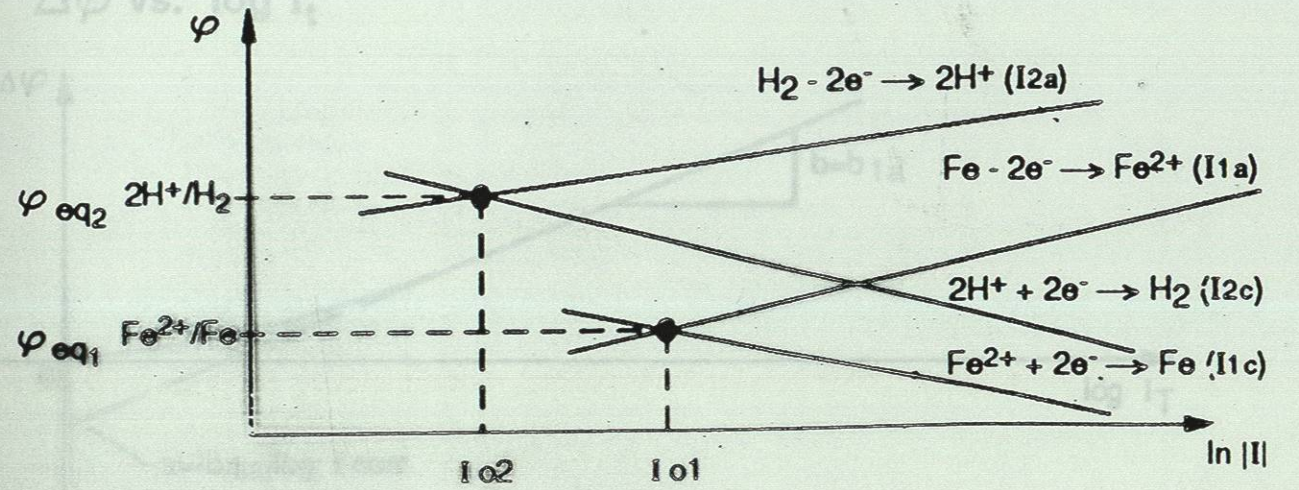
Predicción de la corriente asociada a las semirreacciones



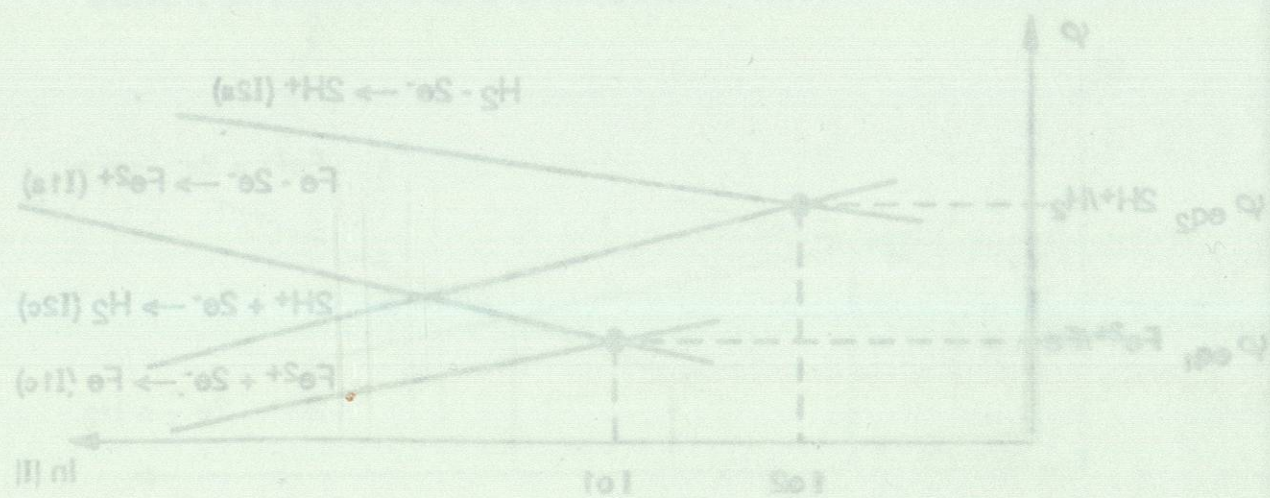
Predicción de la corriente total de cada reacción electroquímica



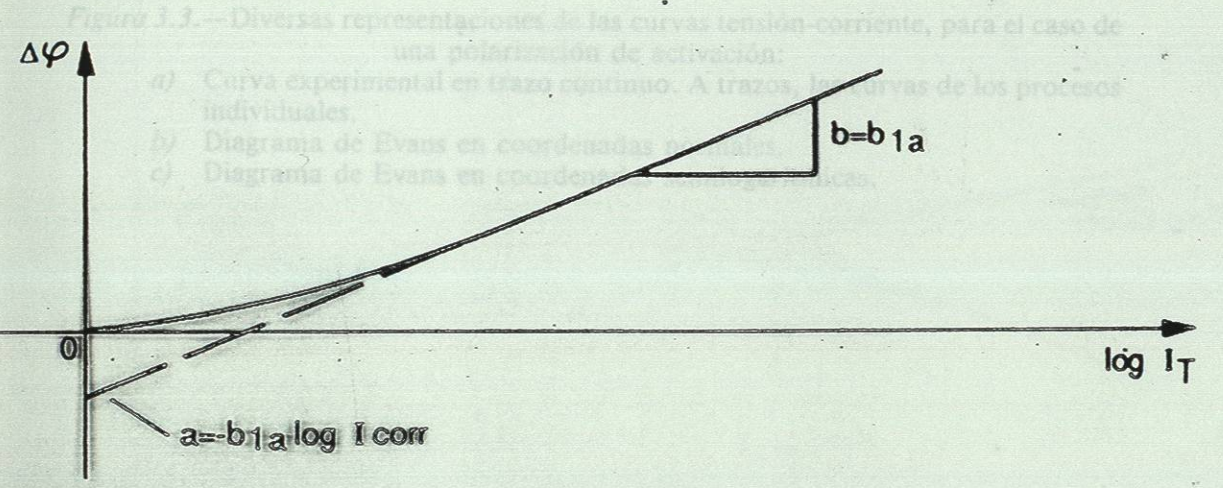
Predicción de la corriente total de cada reacción electroquímica



Predicción de la corriente total de cada reacción electroquímica



Obtención de la pendiente de Tafel mediante diagramas $\Delta\phi$ vs. $\log I_T$



Obtención de la pendiente de Tafel mediante diagramas $\Delta\psi$ vs. $\log i$

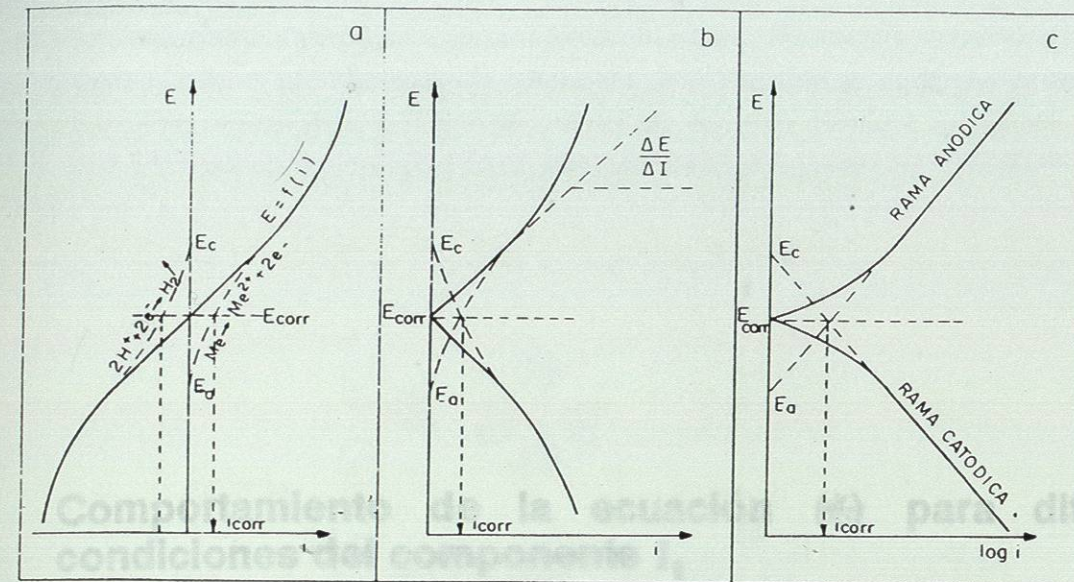
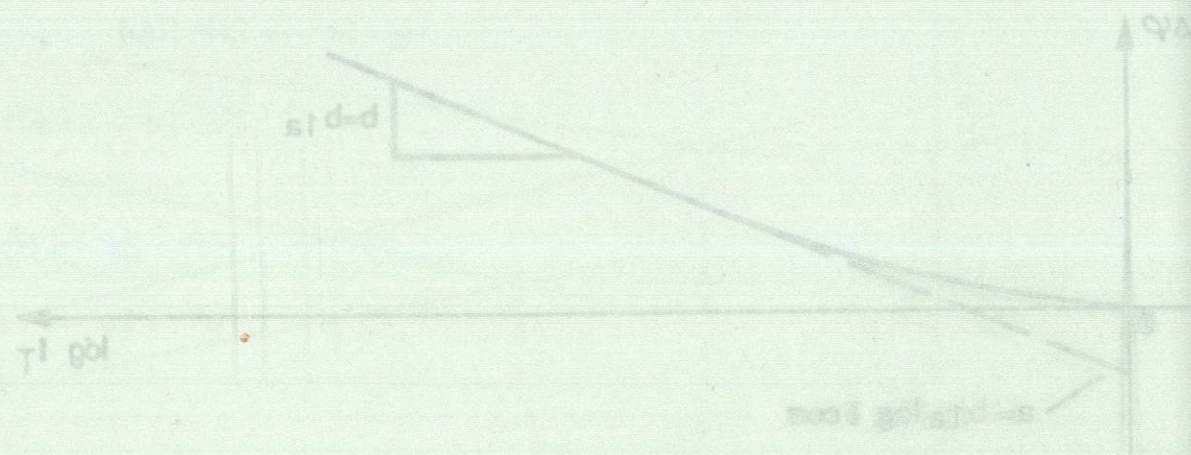


Figura 3.3.—Diversas representaciones de las curvas tensión-corriente, para el caso de una polarización de activación:

- a) Curva experimental en trazo continuo. A trazos, las curvas de los procesos individuales.
- b) Diagrama de Evans en coordenadas normales.
- c) Diagrama de Evans en coordenadas semilogarítmicas.

