

**EC 2272**  
**Análisis de Circuitos Eléctricos II**  
**Segundo Parcial**

1.- En el circuito de la figura 1,  $\bar{V}_2 = 120/0^\circ \text{ V}_{\text{rms}}$ , y la carga  $\bar{Z}_L$  absorbe 800 W. con un factor de potencia de 0,8 en atraso.

a) Calcular la potencia activa entregada por la fuente  $\bar{V}_S$ .

b) Conectando un condensador C como se indica en la figura, calcular el valor de C necesario para maximizar el factor de potencia visto por la fuente ( $f = 60 \text{ Hz}$ ).

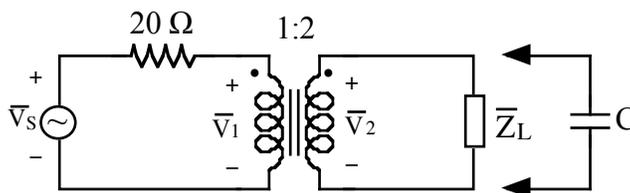


Fig. 1

2.- Una carga trifásica balanceada inductiva (Fig 2) se alimenta a partir de una fuente también balanceada con  $V_L = 220 \text{ V}_{\text{rms}}$  y secuencia abc. La lectura del vatímetro W es 2520 W, y la corriente  $I_A$  es  $20 \text{ A}_{\text{rms}}$ . Determinar: a) Las potencias activa, reactiva y compleja de la carga trifásica.; b) Las impedancias de fase, suponiendo que las cargas están conectadas en estrella o Y.

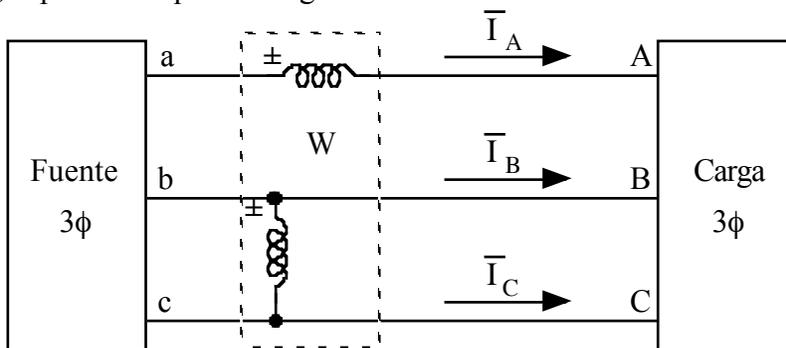


Fig. 2

3.- En la red trifásica balanceada de la figura 3, se sabe que las pérdidas en la línea son un 4,54 % de la potencia consumida por la carga, la cual toma una potencia aparente de  $22\sqrt{3} \text{ kVA}$  con un factor de potencia en atraso. La lectura del vatímetro W es de 11 kW. Determinar:  $P_{3\phi}$ ,  $P_{\text{pérdidas}}$ , el factor de potencia en la carga,  $V_L$  e  $I_L$ . (Fuente con secuencia abc).

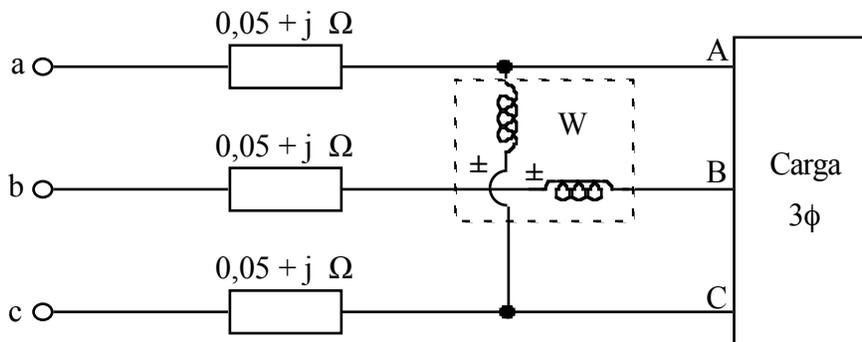


Fig. 3