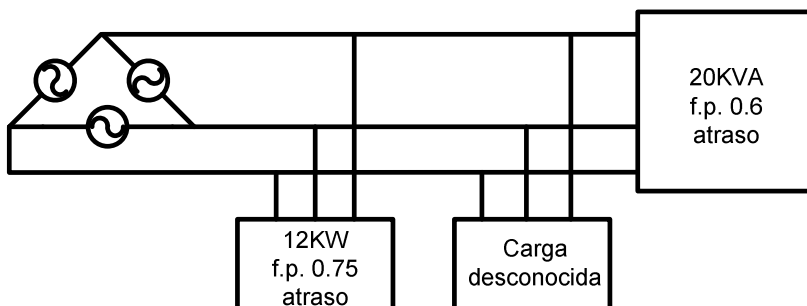


**Clase Auxiliar # 5**  
**EL32C – Análisis de Redes II**

**Prof.: Pablo Estévez Valencia**  
**Prof. Aux.: Rodrigo Flores Medina**

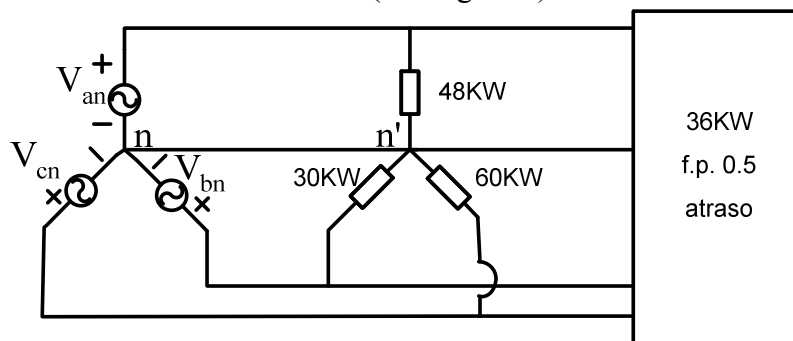
**26 de Octubre de 2006**

- P1** Una fuente simétrica y equilibrada de secuencia positiva suministra potencia a tres cargas, siendo una de ellas desconocida (ver Figura 1). Si el voltaje fase-fase es de  $208[V_{EF}]$ , la corriente de línea es de  $98.6[A_{EF}]$  y el factor de potencia combinado de la carga es de 0.88 en atraso. Determine la carga desconocida en términos de KW y KVAR.



**Figura 1**

- P2** Una compañía de electricidad alimenta a un usuario industrial trifásico y a tres usuarios residenciales monofásicos (ver Figura 2). Determine la corriente  $I_{n'n}$ .



**Figura 2**

- P3** En la red de la Figura 3, la fuente es simétrica y equilibrada de secuencia positiva y opera a 50 [Hz]. El consumo también es equilibrado y en condiciones nominales el voltaje fase-fase en la carga es  $V_{a'b'} = 380\angle 0^\circ$  [V<sub>EF</sub>]. Considere la impedancia de la línea de  $10+50j$  [ $\Omega$ ] .

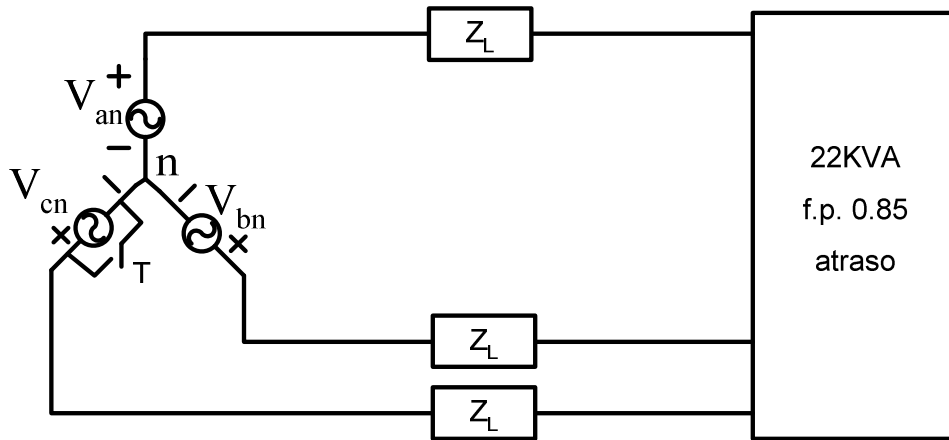


Figura 3

- Con el interruptor T abierto, determine la impedancia del consumo si se encuentra conectada en delta y las corrientes de línea.
- Si el interruptor T se cierra, determine las nuevas corrientes de línea.

- P4** Debido a problemas de funcionamiento la fuente de la Figura 4 entrega una forma de onda, cuya expresión en el tiempo es  $v_{an}(t) = \sqrt{2}V_1 \cos(100\pi t) + \sqrt{2}V_3 \cos(300\pi t)$ . Determine  $v_{an}(t)$ ,  $v_{bn}(t)$ ,  $v_{cn}(t)$  y la potencia activa disipada en la carga si la lectura de los instrumentos electro-dinamométricos ideales es  $V = 330[V_{ef}]$  y  $A = 9[A_{ef}]$ . Suponga que la fundamental sigue secuencia positiva.

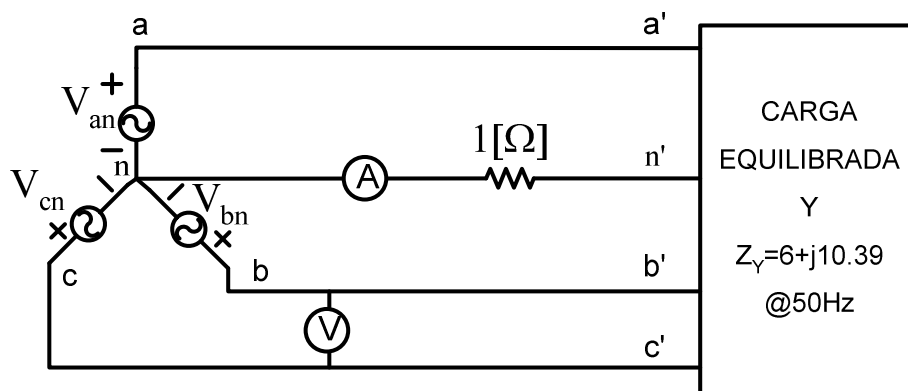


Figura 4