Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Ingeniería
Departamento de Ingeniería Eléctrica
IEE2123 – Circuitos Eléctricos
Prof. Álvaro Lorca
Segundo Semestre de 2018

Ayudantía 7
Sistemas Trifásicos y función de transferencia

Pedro Ariztía L. pjariztia@uc.cl

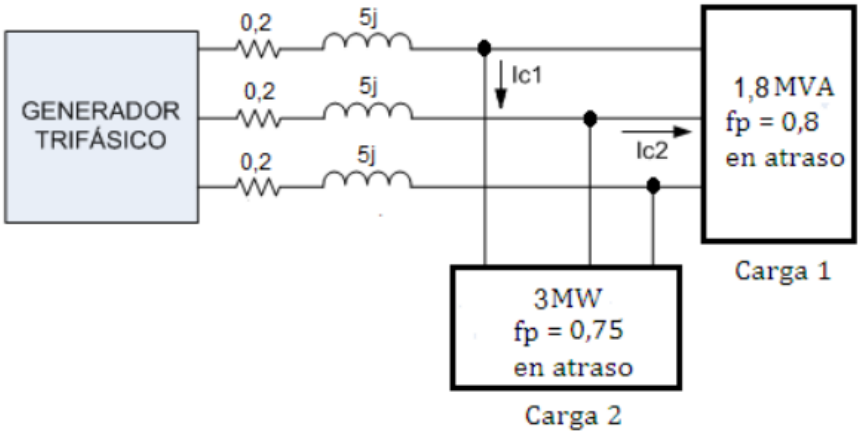
Problema 1:

En la figura mostrada a continuación se muestra a un generador trifásico alimenta a dos consumos a través de una línea de transmisión con impedancia $0,2 + 5j\,\Omega$ por fase. El voltaje entre fases en el nodo de las cargas es de 7 kV_{rms}. Considere que la primera carga está conectada en delta mientras la segunda carga está conectada en estrella. En base a lo descrito anteriormente:

a. Calcule la magnitud necesaria del voltaje entre fases del generador.

b. Calcule el factor de potencia de la carga total.

c. Calcule el valor de los condensadores para corregir el factor de potencia de la caga total a 0.9 en atraso.



Problema 2:

Suponga que tiene 2 sistemas con $V_p = 220\,V$ y $500\,W$. El primer sistema posee un $fp_1 = 0.9$ y el segundo $fp_2 = 0.2$. ¿Cuál de los 2 sistemas es mejor para transferir potencia por medio de una red de transmisión eléctrica? Trabaje con valores RMS.

Problema 3:

A continuación se muestran 4 circuitos diferentes. Responda:

a. ¿Cuál es la función de transferencia para cada uno de los circuitos?

b. ¿Qué ocurre si el valores *alfa* son iguales a $\alpha = 1$?

