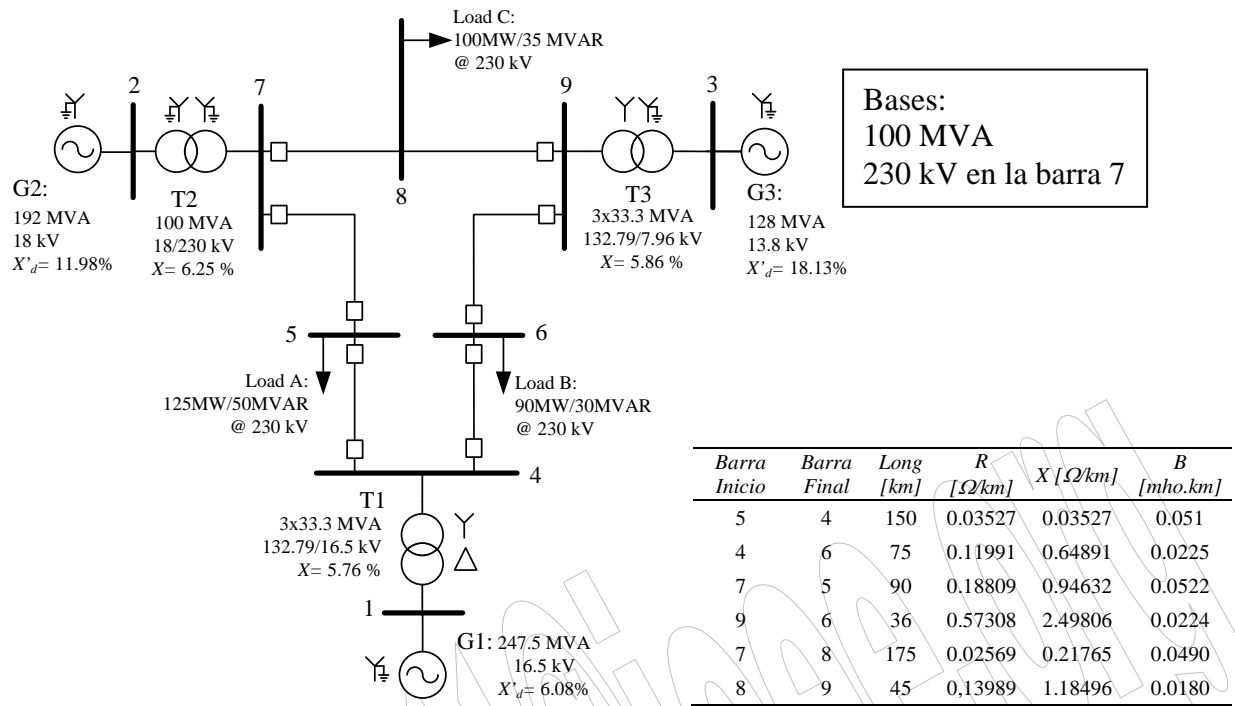


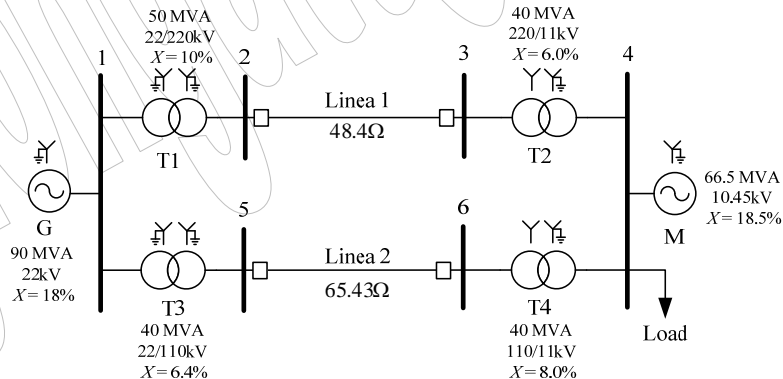
# 1er Examen Parcial de Sistemas de Potencia I

**PROBLEMA #1:** Dado el siguiente sistema de potencia:



- 1.1. Construir el diagrama de impedancias en por unidad, en las bases de 100 MVA, y 230 kV en la barra 7. [30 %]
- 1.2. Efectuar las consideraciones necesarias y construir el diagrama de reactivancias en el sistema por unidad, en las bases de 100 MVA, y 230 kV en la barra 7. [15 %].

**PROBLEMA #2:** El diagrama unifilar de un sistema de potencia trifásico se muestra a continuación.



Seleccionar como bases 100 MVA y 22 kV en el lado del generador. (2.1) Dibujar el diagrama de impedancias, en por unidad en las bases dadas, incluyendo la Load [10%]. La carga trifásica en la barra 4 absorbe 57 MVA a factor de potencia 0.6 en atraso a 10.45 kV. Suponiendo que el motor opera a plena carga a factor de potencia 0.8 en adelanto con voltaje en terminales de 10.45 kV. (2.2) Determine el voltaje en la barra del generador, en por unidad [20%]. (2.3) La FEM interna del motor en por unidad [15%].

**PREGUNTA #3:** Justifique plenamente tres (03) razones para que los sistemas de potencia operen de manera interconectada [10%]