**FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA**

**CONVERSIÓN DE ENERGÍA II**

**PRUEBA PARCIAL #2**

Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Cédula: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**PREGUNTAS**. Las siguientes preguntas se refieren a dos generadores de tamaño similar que suministran potencia y energía a una carga industrial.

1. Explique brevemente el procedimiento paso a paso que usted implementaría para emparalelar o sincronizar el generador B con el generador A que suministra potencia a la carga.
2. Una vez sincronizado el generador B, qué ajuste debe realizar a los generadores para distribuir la carga entre los dos generadores.
3. ¿Qué ajuste debe realizar entre los generadores para ajustar la frecuencia del sistema a 60 Hz?

**PROBLEMA**.

Las especificaciones operativas de dos generadores sincrónicos de tamaño similar que alimentan una carga industrial total de motores de 3.5 MVA con factor de potencia 0.8 en retraso se dan a continuación. El generador A tiene ajuste de frecuencia en vacío de 61.0 Hz con pendiente de 1 MW/Hz. El generador B tiene ajuste de frecuencia en vacío de 61.5 Hz y pendiente de 1 MW/Hz. Resuelva las siguientes preguntas.

1. ¿Cuál es la frecuencia a la que funciona el sistema de potencia?
2. ¿Cuál es la potencia real que suministra cada generador?
3. Dibuje el diagrama de Frecuencia Vs Potencia (diagrama de casa) del sistema de potencia.
4. ¿Cuál será la nueva frecuencia del sistema, si se reduce la carga en 1.0 MW a igual factor de potencia?
5. Determine la distribución de potencia real entre los dos generadores, luego del ajuste de la carga.
6. Incluya su resultado en la figura del acápite (c).
7. Haga un cálculo del ajuste sugerido por usted para que la frecuencia del sistema sea de 60 Hz.