

Formato de las hojas que se entreguen:

Anotar en cada hoja:

- *Nombre.*
- *C.I.*
- *Nº de página.*

Además, en la primera página anotar: ○ *Total de hojas que se entregan.*

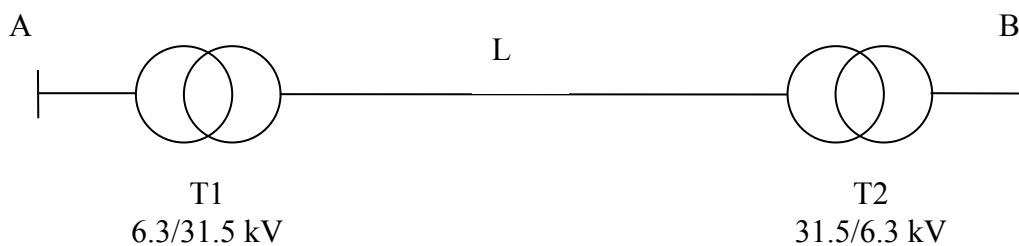
Escribir en las hojas de un solo lado y utilizar hojas diferentes para problemas diferentes.

Material: El único material de consulta que se permite es el formulario del curso.**Duración de la prueba:** 3:30 h.**Puntaje mínimo de aprobación:** 12.5 puntos**No se permiten consultas durante la prueba.****1) <15 puntos>**

En el circuito de la figura se considera una red de potencia infinita conectada en barras A. En barras B se encuentra conectada una carga de potencia aparente 11MVA y $\cos\phi=0.8$ inductivo. Debido a una restricción operativa, existe una limitación en el uso del transformador T2 que restringe la corriente que puede circular por sus bobinados al 80% de la nominal.

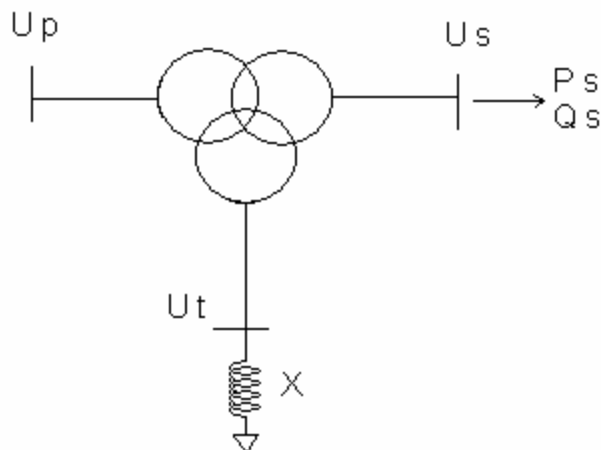
Se pide calcular:

- a) La corriente nominal de T2 correspondiente a cada bobinado (al de alta y al de baja).
- b) La tensión mínima en barras A para cumplir con dicha restricción.

T1, T2: 31.5/6.3 10 MVA $x = 8\%$

L: 1.6 + j 4

2) <25 puntos>



El esquema unifilar de la figura representa una subestación con un transformador T de 3 arrollamientos, que en el secundario alimenta una carga que consume 50 MW con $\cos \varphi$ inductivo igual a 0.8 y en el terciario hay una reactancia variable que ayudará al control de tensión. Además se conoce la tensión en bornes del primario igual a 150kV y en bornes del secundario igual a 30kV. Resolver usando magnitudes en p.u..

a) Calcular el valor de X correspondiente a las condiciones establecidas. Descartar valores intermedios de potencias poco razonables.

Datos de T :

p/s/t	150/31,5/6,3 kV
$x_{ps} = 3,8 \%$	en base 40 MVA
$x_{pt} = 13 \%$	en base 40 MVA
$x_{st} = 9 \%$	en base 40 MVA

3) <10 puntos>

- Describir los distintos tipos de barras usados en flujos de carga.
- Explicar que función cumple la barra flotante.