

## **PRACTICA N° 8**

### **CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA TRIFÁSICO**

#### **EN CARGAS EQUILIBRADAS**

#### **OBJETIVOS:**

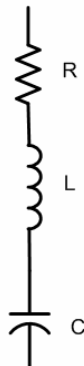
- Corregir el factor de potencia de una carga inductiva equilibrada
- Verificar el efecto que produce en circuitos trifásicos un factor de potencia bajo y un factor de potencia elevado.

#### **FUNDAMENTO TEÓRICO:**

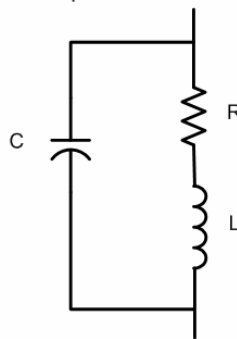
##### **CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA.-**

El factor de potencia en una carga debe ser lo más próximo a 1 para tener un mejor aprovechamiento de potencia activa y se minimice el consumo de potencia reactiva. para esto se conectan capacitores que compensen las cargas inductivas presentes de dos maneras:

en serie



en paralelo



En la práctica se utiliza la conexión en paralelo puesto que no necesita modificarse la configuración del circuito y la corriente de la carga original no varía, cosa que no sucede en la conexión en serie.

##### **ARMADO DEL CIRCUITO.-**

##### **EQUIPOS Y/O ELEMENTOS A UTILIZAR:**

1. Una fuente de tensión trifásica de línea 380 V
2. Analizadores de potencia (vatímetros)
3. 3 resistencias monofásicas del mismo valor
4. 3 inductancias monofásicas del mismo valor

5. 3 capacitancias monofásicas del mismo valor

**PROCEDIMIENTO:**

1. Realizar los cálculos indicados en clases
2. Conectar las resistencias e inductancias por fase en serie y luego conectarlas en estrella y aplicar la fuente de tensión trifásica 380 V a la carga.
3. Conectar el analizador de potencia en las líneas L1 y L2 medir los parámetros indicados en la tabla aplicando el método de los dos vatímetros
4. Adicionar a la carga por fase una capacitancia en serie y completar la tabla
5. Conectar las capacitancias en paralelo con la carga por fase y llenar la tabla

	$I_F$	$P_T = W_1 + W_2$	$Q_T = Q_1 + Q_2$	$S_T$	FP
Sin corregir					
C en serie					
C en paralelo					

**CUESTIONARIO.-**

1. ¿Qué efectos produce en el circuito un mayor factor de potencia? Justifique su respuesta con los datos obtenidos.
2. ¿Qué efectos produce en el circuito un menor factor de potencia? Justifique su respuesta con los datos obtenidos.
3. ¿Por qué razón es conveniente conectar capacitancias en paralelo en vez de conectar en serie cuando se corrige el factor de potencia? Justifique su respuesta.
4. Calcular cual debería ser el valor de la capacitancia en paralelo a conectarse por fase para obtener un factor de potencia igual a 1.

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.-**