

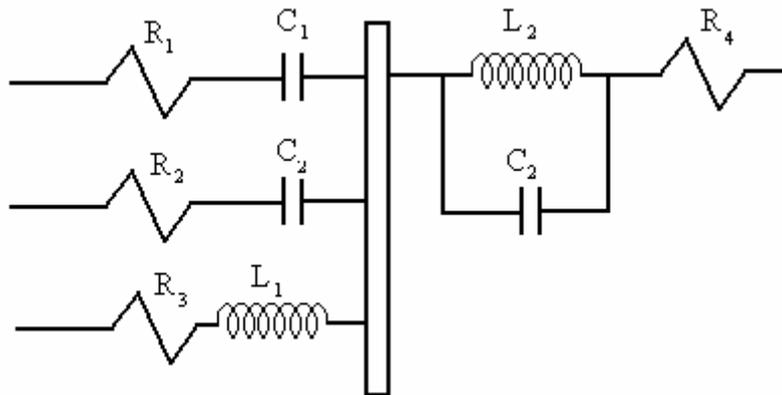
## Laboratorio N° 6: Corriente alterna

### I. Objetivos:

Analizar características del régimen en corriente alterna en circuitos  $RL$ ,  $RC$  y  $RLC$ .

### II. Materiales:

- Osciloscopio
- Generador de frecuencias
- Circuito de prueba utilizado (el mismo que el utilizado para el laboratorio de régimen transitorio):



$R_1 = 150\Omega$	$C_1 = 0,047 \mu F$	$L_1 = 4,7mHy$
$R_2 = 3,3k\Omega$	$C_2 = 0,1\mu F$	$L_2 = 0,5mHy // 160\Omega$
$R_3 = 680\Omega$		
$R_4 = 100\Omega$		

### III. Actividades:

- Para la configuración  $R_3L_1$  determinar el ángulo de desfase entre la señal de entrada y la corriente, y el módulo de la corriente (desde el osciloscopio) para las

siguientes frecuencias:  $39\text{ kHz}$ ,  $13\text{ kHz}$  y  $6\text{ kHz}$ . Realizar un diagrama fasorial y temporal para cada caso. Verificar teóricamente los valores obtenidos.

2. En forma análoga al ítem anterior, repetir el procedimiento para el circuito  $R_1C_1$ , con frecuencias  $40\text{ kHz}$ ,  $13\text{ kHz}$  y  $8\text{ kHz}$ .

3. Para la configuración  $R_1R_3L_1C_1$  determinar experimentalmente la frecuencia de resonancia  $f_0$ , explicando el método utilizado, y comparar con su valor teórico. Una vez hallada esta frecuencia, analizar el comportamiento del circuito para las frecuencias:  $0,5f_0$  y  $1,5f_0$ . Dar una breve explicación teórica y confeccionar los diagramas temporales correspondientes.