

**Trabajo Práctico - Rectificación Polifásica controlada**

En este trabajo práctico se utilizarán 2 modelos Simulink provistos por la cátedra, uno que implementa un rectificador trifásico de media onda ***R3FMO\_ctrl*** y uno trifásico onda completa tipo puente, ***R3FOCPuente\_ctrl***.

Sobre ambos modelos realizar las siguientes tareas:

- 1.- Releva los modelos implementados para comprender los respectivos funcionamientos.
- 2.- Los tiristores tienen una señal (bloque que implementa un tren de pulsos) que los dispara. Diseñar los tiempos  $t_1$ ,  $t_2$ , y  $t_3$  para los respectivos disparos que tenga en cuenta diferentes ángulos de disparo  $\alpha$ .
- 3.- Realizar ensayos para los siguientes valores de ángulo de disparo, ancho de pulso y carga:

**Ángulos de disparo:**  $\alpha_1 = 0$ ,  $\alpha_2 = \pi/3$ ,  $\alpha_3 = \pi/2$

**Ancho de pulso de disparo:**  $\Delta t = 5\%$  y  $\Delta t = 35\%$

**Potencia en la carga**

**Media Onda:**  $P_{M0} = 100W$ ,  $Q_{M01} = 50Var$  y  $Q_{M02} = 500Var$

**Onda Completa:**  $P_{OC} = 5000W$ ,  $Q_{OC1} = 500Var$  y  $Q_{OC2} = 5000Var$

- 4.- Repetir los ensayos anteriores suponiendo que hay una falla de software y uno de los tiempos de conmutación, ( $t_1$ ,  $t_2$ , o  $t_3$ ), vale cero.

Observar las formas de onda de las tensiones y corrientes en la carga y en uno de los tiristores. Calcular el valor medio y eficaz de las variables de salida.

- 4.- Programar una falla de cortocircuito en alguna de las llaves de los respectivos rectificadores y analizar qué ocurre.