

# Universidad Simón Bolívar

Dpto. Conversión y Transporte de Energía

## Tarea III – CT6311

(Entrega: 26 Marzo 2008)

Modelar una máquina de inducción trifásica, alimentada mediante un sistema de tensiones trifásicas y balanceadas en vectores espaciales, vectores espaciales referidos al estator y en variables de campo orientado. Los datos de la máquina en el sistema adimensional de unidades, son los siguientes:

$R_e$	$R_r$	$L_{\sigma e}$	$L_{\sigma r}$	$L_{me}$	$L_{mr}$	$L_{er}$	$2H\omega_B$
0.02	0.02	0.1	0.1	2.0	2.0	2.0	800

Los devanados del rotor se encuentran en cortocircuito y el par mecánico puede ser cualquiera de los siguientes:

1.  $T_m(\omega_m)=0$
2.  $T_m(\omega_m)=0.3+0.7\omega_m^2$   
 $T_m=0.7$ , si  $\omega_m \leq 0.5$
3.  $T_m=1.0$ , si  $\omega_m > 0.7$

En el reporte de la tarea debe representar gráficamente las siguientes variables para los tres tipos de carga, con los tres modelos utilizados:

1. Par eléctrico con respecto al tiempo.
2. Velocidad con respecto al tiempo.
3. Corriente del estator (fase a) con respecto al tiempo.
4. Par eléctrico con respecto a la velocidad.

Comparar en una tabla el tiempo utilizado por cada modelo para culminar su ejecución.

Tiempos	Vectores espaciales	Vectores espaciales estator	Campo orientado
Carga 1.			
Carga 2.			
Carga 3.			

Nota: Recuerde que el tiempo debe estar en por unidad de la base  $t_B=1/\omega_B$  .