

ESCUELA POLITÉCNICA DE INGENIERÍA DE MINAS Y
ENERGÍA

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y
ENERGÉTICA

AMPLIACION DE INGENIERIA NUCLEAR Y CICLO DE
COMBUSTIBLE G612

Práctica N° 2

1.- Inicializar el simulador y cargar al 100% de potencia del simulador.

Verificar que todos los parámetros son consistentes con la potencia demandada.

Seleccionar la pantalla “MW demand SP & SGPC”.

Cambiar la escala de rangos en las gráficas “Reactor PWR & termal PWR” y “Current target load & turbine PWR” y seleccionar los valores entre 80 y 110 %; el “Main steam Hdr pressure & SP” en los valores de 5.000 y 6.500 kPa; y “boiler level” entre 10 a 15 metros; y por último seleccionar “Resolution” a “Max out”.

--

Completar la tabla que se indica a continuación.

Parámetros	Un.	100%FP	90% FP recién alcanzado	90% FP Estable	Retorno 100%FP estable
Reactor Neutron Power	%				
Reactor Thermal Power	%				
Main Steam header Pressure	KPa				
Main Steam Pressure Setpoint	KPa				
Current target Load	%				
Turbine Power	%				
SG1 Boiler Level	m				
SG2 Boiler Level	m				
Reactor Neutron Power	%				
Reactor Thermal Power	%				
Reactor Power SP.	%				
Actual Setpoint.	%				
Demanded Power Setpoint	%				
Demanded Rate Setpoint	%				
Current Reactor	%				

Power					
Power Error	%				
Average Coolant Temperature T_{avg}	%				
Coolante Temperature Reference T_{ref}	%				
Gray rods average position in core.	%				
Core average top flux.	%				
Core average bottom flux.	%				
Dark rods average position in core.	%				

2.- Explicar el comportamiento para los siguientes puntos:

- ¿Por qué la presión del calentador principal aumenta primero y luego cae al valor de presión establecido para el Generador de vapor; mientras que el valor de Setpoint de la presión de vapor permanece inalterable?

- ¿Por qué el nivel de agua del generador de vapor cae inicialmente y luego se recupera?

- El valor "Turbine power (%)" sigue al valor objetivo "Target value (%)". Aunque "The reactor neutrón & Thermal power" se vaya por debajo del 90%, para después recuperarse. Recuerda el ejercicio anterior en modo "reactor leading", y observa que el valor no caía mucho durante los cambios de potencia. ¿Puedes explicar por qué ocurren estos cambios en el modo de "Turbine leading"? ¿Cuál es la diferencia entre los modos "Reactor leading" frente a "Turbine leading"?

3.- Fíjate en los valores mostrados entre las columnas 1 (Full Power) y la columna 3 (90% stabilized), en caso que existan. Explicar la razón de este cambio.