



## **Conclusiones y recomendaciones.**

### **Conclusiones.**

El presente trabajo llega a las siguientes conclusiones:

- Se ha detallado una técnica por medio de la cual es posible incluir en el cálculo del equilibrio químico de sistemas complejos, la producción o consumo de especies químicas mediante reacciones limitadas cinéticamente.
- Se ha mejorado el programa que simula el proceso de recuperación de azufre mediante la inclusión de la producción o consumo de especies limitadas cinéticamente en el cálculo del equilibrio químico tanto en el horno de reacción como en los convertidores catalíticos. Se implantó el concepto de temperatura de bloqueo para la simulación de la caldera.
- Se mejoró la modularidad del programa que simula el proceso de recuperación de azufre, permitiendo mayor flexibilidad en la creación de modelos para plantas de recuperación de azufre.
- Se configuró al programa que simula el proceso de recuperación de azufre para su funcionamiento en el sistema operativo *Windows* de 32 bits.
- Se establecieron una serie de parámetros que tienen como fin ajustar los resultados de la simulación con la información reportada.
- Se ha dotado al programa desarrollado de herramienta destinada al análisis de plantas de recuperación de azufre. Esta herramienta permite calcular de forma precisa tanto temperaturas de operación como la cantidad óptima de aire que debe alimentarse a la planta, así como realizar análisis de sensibilidad de variable.
- Se analizaron algunas plantas de recuperación de azufre, los resultados de la simulación se compararon con la información disponible, obteniéndose resultados aceptables. Se comparó el desempeño del programa desarrollado con un simulador comercial obteniéndose también buenos resultados.



---

## Recomendaciones.

Se hacen las siguientes recomendaciones para trabajos futuros:

- Investigar los valores óptimos de los parámetros definidos en las unidades de proceso, tales como las temperaturas de bloqueo, índices cinéticos, índices térmicos y fracciones arrastradas.
- Realizar un seguimiento a los avances en el campo de la simulación del proceso de recuperación de azufre con el fin de continuar con el desarrollo del programa.
- Emplear el programa creado en la simulación de plantas de recuperación de azufre existentes. Comparar los resultados obtenidos con la información reportada en planta.
- Emplear el programa creado con el fin de optimar la operación de plantas de recuperación de azufre.
- Aplicar la técnica detallada con el fin de modelar otros procesos en donde exista un equilibrio químico complejo y donde algunas de las reacciones presentes no lleguen al equilibrio debido a la producción o consumo de especies mediante reacciones limitadas cinéticamente.

