

**Título de la Tesis: “Síntesis y optimización de plantas que procesan mezclas ricas en dióxido de carbono”**

**Magister en Ingeniería Química**

**Autor: Martínez, Aída Noemí**

**Director: Dr. Esteban Brignole**

**Resumen**

La síntesis de nuevos esquemas de producción y la optimización operativa de los ya existentes constituyen una de las áreas más importantes dentro del diseño de procesos químicos.

Los procesos de separación de gases de yacimiento son fuertemente dependientes del contenido de gases condensables en la mezcla a tratar y de la composición del dióxido de carbono. En el presente trabajo se ha enfocado el problema de síntesis y se ha desarrollado un esquema de procesos que permite el tratamiento de mezclas de gas natural con elevado contenido de dióxido de carbono. Se utiliza una mezcla de butanos - pentanos como solventes para evitar el congelamiento del dióxido de carbono en la columnas de destilación, que operan por debajo del punto triple del dióxido de carbono.

En la segunda parte del trabajo se realizó la optimización operativa del proceso propuesto, resolviéndose un problema de optimización no lineal para determinar cantidad de reflujo, cantidad de solvente, configuración de las torres e integración energética óptima.