

En la estación mezcladora de una compañía petroquímica se disponen de las siguientes corrientes de materia prima con sus composiciones y sus costos:

Corriente	Hexano [vol/vol]	Octano [vol/vol]	Precio [U\$S/m <sup>3</sup> ]
Corriente 1	85%	15%	120
Corriente 2	52%	48%	80
Corriente 3	7%	93%	250

La demanda de la estación específica que se deben producir al menos 150 m<sup>3</sup>/h de una corriente que contenga un 63% vol/vol de Hexano.

El ingeniero de procesos de la estación desea saber como mezclar las corrientes 1, 2 y 3 para producir la corriente requerida al mínimo costo, sabiendo que, debido a que los tanques de almacenamiento de cada corriente de la estación tienen una capacidad de sólo 5.000m<sup>3</sup>, se deben consumir al menos 25 m<sup>3</sup>/h de cada una de las corrientes.

- Formular en papel el problema de optimización del mezclado de corrientes **EN FORMA LINEAL**.
- Implementar y resolver el modelo resultante en GAMS y Excel. Encontrar la cantidad óptima a mezclar de las corrientes 1, 2 y 3.
- Indicar las restricciones activas.
- La compañía le asigna un fondo extra de \$1.200.000 a la estación de mezclado para que aumente el tamaño del tanque de almacenamiento de una de las 3 corrientes a 10.000m<sup>3</sup>, reduciendo así el consumo mínimo requerido de esa corriente. ¿Cuál de los 3 tanques convendrá modificar?