**Problema de equilibrio de fases.**

Se tiene un sistema binario formado por Compuesto (1) + Compuesto (2). Este sistema presenta un punto azeotrópico para una fracción molar de (1) en el líquido, x1=0.6352 y a la temperatura 80°C. A esta temperatura las presiones de saturación de los compuestos puros (Psat1 y Psat2) son 600 mmHg y 900 mmHg respectivamente. Un ingeniero químico dice que el sistema se puede modelar con la ley de Raoult modificada, considerando el modelo simétrico con el parámetro A = -0.80. En base a esto, resuelva los siguientes puntos:

1. Diga si el ingeniero tiene razón. Justifique su respuesta con un cálculo.
2. Si el ingeniero está equivocado, calcule el parámetro correcto del modelo simétrico con el dato proporcionado en el problema.
3. Diga qué tipo de azeótropo es, con desviación positiva o negativa. Justifique brevemente su respuesta con un cálculo.
4. Calcule la fracción molar del compuesto 2 en el vapor (y2) y la presión (P) de equilibrio para una composición del compuesto 1 en el líquido x1=0.25.
5. Complete el gráfico correcto (página siguiente) con: nombre de los ejes considerando la fracción para compuesto 1, valores de Psat1, Psat2, punto azeotrópico y el punto calculado en d). Además, señale con L, V y L+V las regiones de Líquido, Vapor y Líquido + Vapor e indique cuál es la línea de puntos de burbuja y la línea de puntos de rocío.





