**Evaluación de Propiedades Físicas.**

**Examen final**

Equilibrio de fases de 1 componente y ecuaciones de estado cúbicas:

Realizar un análisis termodinámico del equilibrio de fases de un componente que vincule a los parámetros intensivos que caracterizan al sistema. Construir a partir del diagrama p-T del agua el diagrama potencial químico temperatura, justificando su construcción.

Diagramas g-x y equilibrio líquido-líquido:

A partir del siguiente diagrama energía libre composición, indicar los puntos que pertenecen a la curva espinodal y a la binodal, respectivamente, indicando cómo encontrarlos analítica y gráficamente.

Teoría Química:

1. A partir del segundo principio de la Termodinámica, encontrar la condición de equilibrio químico para una reacción.
2. Considerar una mezcla gaseosa binaria de ácido acético y nitrógeno con una composición dada y a una temperatura determinada. Suponiendo que la presión de vapor del ácido acético y su correspondiente constante de asociación son conocidas y despreciando las interacciones físicas en fase vapor, brindar un algoritmo que permita obtener la presión de condensación para el ácido acético.

Equilibrio líquido-vapor:

1. Completar los siguientes diagramas de curvas de residuo, justificando su construcción. Indicar que representan dichas curvas.
2. Mostrar un esquema de cálculo para curvas de residuo.

Mecánica Cuántica y Mecánica Estadística:

1. Postulados de la Mecánica Estadística. Interpretación de la función de partición molecular y la función de partición canónica.
2. Explicar el principio de correspondencia de Bohr.