

## 1 INTRODUCCIÓN

El equilibrio de las fases líquido y vapor (ELV) es de gran utilidad en muchos procesos de separación y purificación, por lo que se ha dirigido un extenso número de investigaciones teóricas y experimentales para su mejor entendimiento. A pesar de que las mezclas binarias son un poco comunes, un amplio conocimiento de ellas resulta esencial, ya que la extrapolación de su comportamiento es necesaria para caracterizar a las mezclas multicomponentes. (Walas en Chavela, et. al. 2000).

En el aprendizaje del equilibrio líquido-vapor, es necesario conocer y entender conceptos útiles para su interpretación y explicación, como lo son: la fugacidad, el coeficiente de fugacidad y otros derivados de los criterios para el equilibrio de fases. Las mezclas binarias y su comportamiento, son estudiadas por medio de diagramas en dos dimensiones. Dichos diagramas, dan una buena idea a los estudiantes del ELV, pero si además se presentan diagramas en 3-D y sus cortes en 2-D, se cae en la cuenta de que los diagramas en 2-D son una proyección en el plano de la superficie tridimensional de la que provienen. Hasta el momento, hay poca disponibilidad de superficies en 3-D de mezclas binarias, y en su mayoría, sólo existen dibujos de las mismas, aún cuando éstas muestran más fácil y claramente el comportamiento de las mezclas.

Se han hecho algunos intentos por proponer herramientas que permitan explicar el ELV con mayor claridad, ya sea por medio de una interfaz amigable para el usuario que permite el manejo de las ecuaciones del ELV como el de Da Silva (1991), o para su entendimiento a través de la generación de datos y su graficación en 2-D y 3-D como el de Jolls, et al (1983). El propósito de este trabajo es programar una interfaz amigable al usuario que sirva como herramienta de enseñanza del ELV por medio de mostrar animaciones de gráficos 3-D de los diferentes tipos de mezclas binarias y permita al usuario dibujar diagramas 2-D de las mismas.