



**Dra. Ana Laura Benavides Obregón**  
Universidad de Guanajuato

**Título:** Transiciones de fase desde la perspectiva de las redes de enlaces de hidrógeno

**Resumen.** En esta plática se analizan las transiciones de fase vapor-líquido y líquido-sólido de dos modelos del agua desde la perspectiva de las redes que forman los enlaces de hidrógeno. Para este estudio se usa el método de dinámica molecular para establecer las redes de enlaces de hidrógeno que se forman en la vecindad de sus transiciones. Mediante la teoría de redes se estudian algunas de sus propiedades topológicas. Se encuentra que estas propiedades presentan una discontinuidad cuando se aproximan a las regiones de transición, análoga a la discontinuidad que aparece para algunas propiedades termodinámicas en la misma región. Este método puede ayudar a la caracterización de transiciones de fase de otros sistemas que forman enlaces de hidrógeno. Asimismo, se espera que el método pueda aplicarse en otros contextos y para otros sistemas, no necesariamente moleculares, en donde se puedan identificar la interacción relevante entre sus componentes y un criterio adecuado para definir los enlaces que definan la red.