

Título: El punto fijo KPZ

La clase de universalidad de Kardar-Parisi-Zhang (KPZ) es una colección de modelos estocásticos asociados a interfaces 1-dimensionales en evolución, incluyendo polímeros aleatorios dirigidos, modelos de crecimiento aleatorio y ciertas EDP estocásticas. Los modelos de esta clase se caracterizan por tener fluctuaciones con un comportamiento inusual, que son independientes del modelo específico pero dependen de los datos iniciales, y que en algunos casos están relacionados con matrices aleatorias.

Una conjetura un tanto vaga en el área era que debiera existir un límite universal, invariante bajo un cierto rescalamiento, para todos los modelos de la clase, que contenga todos los tipos de fluctuaciones presentes en la clase. En esta charla describiré trabajo conjunto con K. Matetski y J. Quastel en donde logramos construir y dar una descripción completa de este proceso de Markov universal, conocido como el punto fijo KPZ, como el límite de uno de los modelos más estudiados de la clase el proceso de exclusión simple totalmente asimétrico (TASEP). En la charla describiré también conexiones entre este proceso y sistemas integrables clásicos, en particular las ecuaciones de KdV y KP.