

## **Probabilidad no conmutativa y sus conexiones a otras áreas de las matemáticas**

Carlos Vargas Obieta, CIMAT

En la primera mitad de la charla, presentaré los ingredientes básicos de la probabilidad algebraica. La idea principal es abstraer los conceptos básicos de probabilidad e interpretarlos de manera puramente algebraica. Esto nos lleva a percibir objetos algebraicos básicos (e.g. la traza de una matriz, el producto tensorial, un grafo, un simplejo) como objetos de naturaleza probabilística (momentos, independencia, variable aleatoria).

Esto ha sido de gran utilidad en áreas muy diversas como matrices aleatorias, teoría asintótica de representaciones, teoría de operadores y teoría espectral de gráficas. En la segunda mitad de la plática nos concentraremos en el importante rol de las gráficas en probabilidad algebraica y comentaremos relaciones entre probabilidad algebraica y topología algebraica.