

# FORO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

## Permutaedros generalizados y polinomios de composición<sup>1</sup>

*Federico Ardila*

San Francisco State University, USA

### Resumen

El permutaedro es el politopo en  $\mathbb{R}^n$  cuyos vértices son las  $n!$  permutaciones de  $(1, \dots, n)$ . Los "permutaedros generalizados" son una familia elegante de deformaciones de estos politopos. En la charla introducimos la operación de "levantamiento" para estos politopos. Esta operación nos permite construir varios politopos cuya existencia fue predicha (pero no demostrada) por Stasheff y otros en la teoría de homotopía.

También construimos una subdivisión de cualquiera de estos politopos en pedazos etiquetados por las composiciones de  $n$ . El volumen de cada pedazo es un polinomio con propiedades interesantes. En particular, este polinomio

- surge naturalmente en el problema de interpolación polinomial de una función exponencial.
- tiene coeficientes positivos, y
- conjeturalmente, tiene coeficientes unimodales.

LUGAR: SALA DE POSGRADO MATEMÁTICAS

FECHA Y HORA: JUEVES 16 DE FEBRERO, 11:00AM.

---

<sup>1</sup>Este es un trabajo conjunto con Jeff Doker, UC Berkeley. La charla no supondrá conocimientos previos en estos temas.