



# Coloquio IMAFI

Instituto de Matemática y Física

Universidad de Talca

Camino Lircay S/N, Campus Norte, Talca-Chile

---

## Entropía y combinatoria

**Juan Pablo Vigneaux\***

Universidad Paris Diderot, Paris, Francia

### Abstract

Comenzaré introduciendo la función llamada entropía (de Boltzmann-Gibbs-Shannon) y mostraré cómo ella está vinculada al crecimiento asintótico de los coeficientes multinomiales. Alternativamente, esta función puede ser caracterizada axiomáticamente por ciertas propiedades algebraicas remarcables; discutiré una conexión entre estos dos puntos de vista. Como aplicación, presentaré luego una idea de Claude Shannon para recodificar y comprimir de forma eficiente las señales generadas por un emisor aleatorio, que puede ser un proceso multinomial o, más en general, un proceso de Markov en tiempo discreto. Mencionaré al final en qué sentido estas ideas pueden ser generalizadas al conteo de espacios vectoriales.

---

\*e-mail: [jpvigneaux@gmail.com](mailto:jpvigneaux@gmail.com)