



# MECÁNICA ESTADÍSTICA

## Audantía 2

Universidad del Chile, Facultad de Ciencias,  
Departamento de Física, Santiago, Chile

23 y 26 de Agosto de 2010

**Ayudante:** FELIPE GONZÁLEZ  
**Profesor:** DAVID GOTTLIEB

26 de septiembre de 2010

---

### Problema 1: Espacios de Fase

En el ensamble microcanónico  $(E, V, N)$  encuentre la temperatura de un sistema compuesto por dos fotones en una dimensión.

### Problema 2: Bacterias

5000 bacterias rojas y 5000 azules se reproducen por mitosis cada una hora. Si un predador come bacterias de modo aleatorio de manera que siempre queden 10000, encuentre la distribución de probabilidad del número de bacterias rojas y el efecto sobre el número promedio de bacterias rojas cuando surge un 1% de preferencia por las bacterias rojas.