

TITULO: "Hidrodinámica de sistemas de partículas con frontera libre y el problema de Stefan".

RESUMEN: Consideramos un sistema de partículas en Z que se mueven como paseos aleatorios simétricos e interactúan por exclusión (una partícula no puede saltar sobre otra). Cuando se rescala el tiempo como el cuadrado del espacio, la densidad de partículas evoluciona en el límite macroscópico con la ecuación del calor. Para estudiar poner fronteras libres se consideran configuraciones que está vacías a la derecha de R , la posición de la partícula más a la derecha y totalmente llenas a la izquierda de L , la posición del lugar vacío más a la izquierda. A tasa constante J la partícula en R desaparece, produciendo un salto hacia la izquierda de R y a la misma tasa J una partícula llega a L , produciendo un salto hacia la derecha de L . Rescalando apropiadamente J junto con espacio y tiempo, se muestra que el sistema converge a un problema tipo Stefan de fronteras libres. Trabajo conjunto con Anna de Masi y Errico Presutti.