



## RESONANCIA TÉRMICA EN REDES CRISTALINAS DE FRENKEL-KONTOROVA CON FORZAMIENTO PERIÓDICO

Santiago Guerrero González<sup>1</sup> y Mauricio Romero Bastida<sup>2</sup>

1 Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, ESIME Culhuacán, 2 Sección de Estudios de Posgrado e Investigación ESIME Culhuacán. [goel\\_mx@hotmail.com](mailto:goel_mx@hotmail.com)

En este trabajo se estudia el flujo de calor a través de un retículo de osciladores armónicos unidimensionales e interacciones anarmónicas con un sustrato modelado por medio de un potencial sinusoidal (conocido como potencial de Frenkel-Kontorova) y sujeto a la influencia de un forzamiento periódico externo compuesto por un primer y un segundo armónico. Para el caso en el cual el forzamiento externo está compuesto de un solo armónico se sabe que, en un rango de temperaturas específico, el flujo de calor invierte su dirección para un rango específico de frecuencias de forzamiento [Phys. Rev. E **81**, 031124 (2010)]. En el caso en el que únicamente el primer armónico está presente determinamos que, aumentando el rango de temperaturas, el efecto de inversión térmica tiende a desaparecer, aunque sigue obteniéndose un flujo máximo, pero de magnitud decreciente, para los mismos valores de la frecuencia ya anteriormente estudiados. En el caso en el que ambos armónicos están presentes obtenemos que la inversión del flujo de calor se mantiene conforme se aumenta el rango de diferencia de temperaturas, con una mucho menor disminución del flujo máximo. Finalizamos discutiendo sobre posibles aplicaciones, tales como ciclos combinados en dispositivos térmicos.