



Longitud de localización de un modelo de Anderson con desorden débil

Gabino Corona Patricio¹, Luca Tessieri², Jesús Iván Mejía Navarro² y Miguel Alejandro Arreguín Aguirre²

1 Instituto Tecnológico Superior de Tacámbaro, 2 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

gabino.cp@itstacambaro.edu.mx

Con el objetivo de estudiar el efecto del desorden compositivo o estructural cuando se estudian las propiedades de transporte o localización en diversos medios, se han construido modelos unidimensionales que, bajo ciertas simetrías o restricciones, permiten la obtención de expresiones analíticas. Por ejemplo: el modelo de Kronig-Penney que se ha usado para estudiar las propiedades de los autoestados electrónicos, el modelo de Anderson, etc. En este trabajo expondremos una de varias formas de obtener la longitud de localización para un modelo de Anderson constituido por una cadena finita con energías de sitio ε con valores aleatorios: primero consideramos los autovectores de la matriz de transferencia en representación de los sitios de los autoestados en dos sitios sucesivos en ausencia de desorden (autoestados de Bloch) y con éstos como base, realizamos una transformación sobre la matriz de transferencia con desorden desarrollada hasta primer orden, finalmente, usando las propiedades de las matrices de transferencia y su relación con las matrices en representación de las amplitudes de reflexión y transmisión, y considerando el caso límite cuando la longitud de la cadena es muy grande, se recupera la longitud de localización inversa obtenida por Thouless.