

Estado ligados en el continuo en un modelo de Fano-Anderson de dos canales

Bastían Grez^{1*}, J. P. Ramos-Andrade², V. Juričić^{1,3}, P. A. Orellana¹

¹Departamento de Física, Universidad Técnica Federico Santa María, Casilla 110 V, Valparaíso, Chile.

²Departamento de Física, Universidad de Antofagasta,
Av. Angamos 601, Casilla 170, Antofagasta, Chile.

³Nordita, KTH Royal Institute of Technology and Stockholm University,
Hannes Alfvéns väg 12, SE-106 91 Stockholm, Sweden.

*bastian.grez@usm.cl

Introducción

Estudiamos la formación de estados ligados en el continuo (ELC) [1] en un modelo de Fano-Anderson de dos canales [2]. Utilizamos el formalismo de funciones de Green, junto con el método de ecuación de movimiento para analizar las observables relevantes, como el coeficiente de transmisión y densidad de estados. Nuestros resultados muestran que el sistema soporta ELCs para el caso de configuración simétrica y con niveles de energía de la impureza degenerados, y se observa en esta configuración, que un canal de transmisión se anula por completo. Finalmente, proponemos que el mecanismo puede ser relevante para la construcción de ELC en sistemas electrónicos y fotónicos.

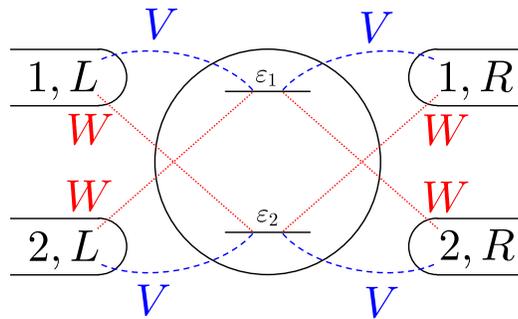


Figura 1: Esquema del modelo de Fano-Anderson de dos canales.

Agradecimientos: B.G agradece el apoyo de la beca de magíster de la UTFSM No. 034/2021. P.A.O agradece el financiamiento de los proyectos FONDECYT 1180914 y 1201876. J.P.R.-A agradece el financiamiento del proyecto FONDECYT postdoctorado 3190301 (2019). V.J. agradece el apoyo de Swedish Research Council (VR 2019-04735).

Referencias

- [1] C. W. Hsu, B. Zhen, A. D. Stone, J. D. Joannopoulos, and M. Soljačić, Nat. Rev. Mater. **1**, 1 (2016).
- [2] B. Grez, J. P. Ramos-Andrade, V. Juričić, and P. A. Orellana Phys. Rev. A **106**, 013719.