

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

Bastían Grez<sup>1\*</sup>, J. P. Ramos-Andrade<sup>2</sup>, V. Juričić<sup>1,3</sup>, P. A. Orellana<sup>1</sup>

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

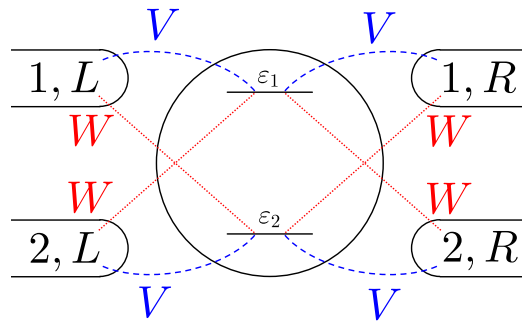
<sup>2</sup>Departamento de Física, Universidad de Antofagasta,  
Av. Angamos 601, Casilla 170, Antofagasta, Chile.

<sup>3</sup>Nordita, 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.