

Manifestaciones novedosas del efecto Kondo en sistemas de átomos y moléculas con espín $S > 0$ sobre superficies metálicas

- Armando Aligia¹

¹*Centro Atómico Bariloche, CNEA, CONICET, S. C. de Bariloche, Río N*

Luego de una introducción al efecto Kondo, explicaré brevemente las principales teorías que explican la presencia de un pico o un valle en la conductancia diferencial dI/dV para voltaje $V=0$, observada en experimentos con el microscopio electrónico de barrido. Recientemente, al reinterpretar experimentos en el sistema de un átomo de Co sobre la superficie Cu(111), en los cuales se mide tanto un valle para voltajes cercanos a cero, como una resonancia cerca del fondo de la banda de superficie, vemos que contrariamente a lo sostenido anteriormente, la punta del microscopio “ve” esencialmente a los electrones s del Co y el valle se debe a efectos de interferencia [1]. Esto se ve confirmado por cálculos recientes [2]. Por otro lado, hemos comprobado con otros cálculos teóricos [3], que sistemas de espín 1 con anisotropía presentan una transición topológica cuántica como función de la anisotropía $D(SZ)^2$ de un régimen de un líquido de Fermi ordinario a otro que no se conecta adiabáticamente a uno no interactuante en función de D . Creemos que la ftalocianina de Fe corresponde a esta descripción, la cual permite entender varios resultados experimentales relevantes [4].

Referencias:

- [1] J. Fernández, P. Roura-Bas, and A. A. Aligia, Phys. Rev. Lett. **126**, 046801 (2021).
- [2] M. S. Tacca, T. Jacob, and E. C. Goldberg, Phys. Rev. B **103**, 245419 (2021).
- [3] G. G. Blesio, L. O. Manuel, P. Roura-Bas, and A. A. Aligia, Phys. Rev. B **98**, 195435 (2018), Phys. Rev. B **100**, 075434 (2019)
- [4] R. Zitko, G. G. Blesio, L. O. Manuel, and A. A. Aligia, [arXiv](#), enviado a Nature Commun.