



## Eugene Polzik y Ignacio Cirac, SciAm 50 en 2007

Un paso adelante hacia el ordenador cuántico hecho por dos *Distinguished Invited Professors* del ICFO es uno de los resultados más relevantes de 2007, según Scientific American.

January 08, 2008

---

Un artículo sobre el teletransporte cuántico entre luz y materia por un grupo de investigadores dirigidos por Eugene Polzik y Ignacio Cirac forma parte de SciAm 50, la selección de los mejores logros científicos del año pasado hecha por la revista Scientific American. Polzik y Cirac son *Distinguished Invited Professors* del ICFO y su trabajo fue diseñado y comenzado durante sus visitas al Instituto.

El experimento mencionado por Scientific American es el primer caso observado de teletransporte cuántico entre materia y luz. Además de su interés fundamental para los físicos, este resultado es relevante para el objetivo especulativo de construir redes y

ordenadores cuanticos. Estos sistemas explotarian la mecanica cuantica para alcanzar capacidades de procesamiento sin precedentes. Un enfoque a su desarrollo implica almacenar datos en atomos en forma de estados cuanticos y transmitir esta informacion por medio de ondas luminosas. Pero esto requiere la transferencia de estados cuanticos entre la materia y la luz. Tal transferencia se habia demostrado precedentemente solo entre objetos del mismo tipo (pulsos de luz o particulas). En el experimento de Polzik y Cirac un pulso de luz es teletransportado a un conjunto de 1012 atomos de cesio.



Profs. Cirac y Polzik