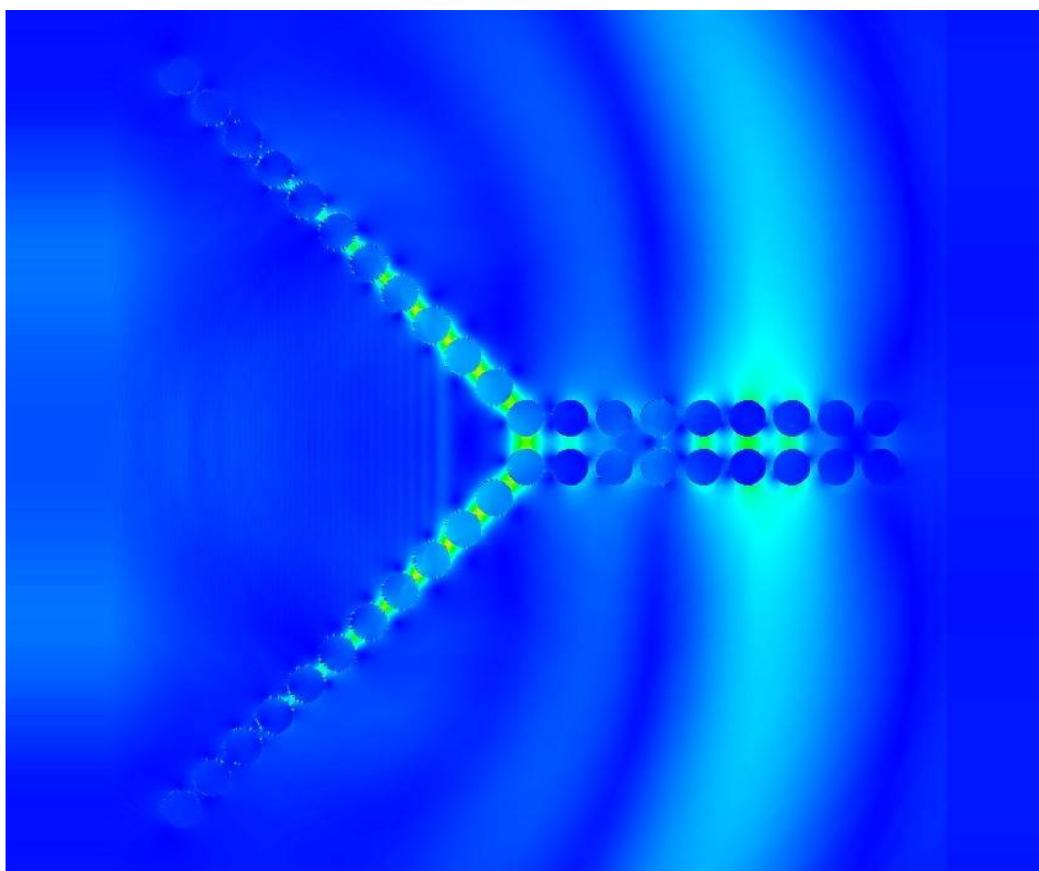


‘Luminosidad cuántica’ en los nanohilos

Un equipo internacional, con participación de varios centros españoles, ha fabricado una nueva estructura cuántica ensamblada en nanohilos que permite la emisión de fotones uno a uno. El trabajo se publica en el último número de la revista *Nature Materials*.

SINC/CSIC

3/2/2013 19:00 CEST



Embudo óptico de nanocables de plata. / [Argonne National Laboratory](#)

Una investigación ha desarrollado una nueva estructura [cuántica](#) capaz de emitir fotones individuales de color rojo. El avance, que se publica en la revista *Nature Materials*, se basa en el confinamiento cuántico que se genera en cada uno de los puntos y que les permite modular la energía de la luz que emiten.

En este trabajo han participado investigadores de la Universidad de Zaragoza, el Institut de Recerca en Energia de Catalunya (IREC), la

Universidad de Barcelona y del Instituto de Ciencia de Materiales de Barcelona del CSIC.

El investigador Jordi Arbiol de este último explica: “El resultado final son hilos unidimensionales, de tamaño nanométrico, compatibles con la tecnología electrónica actual, que permitirían crear dispositivos a mayor escala con un control total de la emisión de luz, fotón a fotón”.

Según el también profesor del ICREA, esta “es la primera vez que se consigue crear, visualizar y analizar este tipo de estructuras”.

La luz emitida por estos puntos cuánticos tiene una gran pureza o monocromaticidad, y su intensidad es superior a la de otros sistemas similares utilizados hasta el momento.

El director del IREC, Joan Ramón Morante, que también ha participado en el trabajo, augura “la posible utilización de estos nuevos sistemas para aplicaciones energéticas avanzadas”.

Para la investigadora de la Escuela Politécnica Federal de Lausana (Suiza), coautora del trabajo, Anna Fontcuberta, “el hallazgo también supondrá un avance en el área de la información cuántica, ya que su emisión es extremadamente brillante y el ancho de línea muy delgado”.

Referencia bibliográfica:

M. Heiss, et al. “Self-assembled quantum dots in a nanowire system for quantum photonics”. *Nature Materials*, febrero de 2013. Doi: 10.1038/nmat3557.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

CUÁNTICA | FÍSICA CUÁNTICA | NANOHILOS | NANOTECNOLOGÍA |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)