



***Nature Photonics* reconoce el liderazgo internacional del Centro de Tecnología Nanofotónica de la Politècnica de València en el campo de los metamateriales**

- La prestigiosa revista *Nature Photonics* identifica a investigadores del NTC como autores del mayor hito internacional alcanzado hasta la fecha en el desarrollo de metamateriales fotónicos

Nature Photonics, revista de mayor impacto internacional en el campo de la óptica, destaca en su último número el liderazgo internacional del Centro de Tecnología Nanofotónica de la Universitat Politècnica de València en el campo de los metamateriales.

La publicación, editada por el grupo Nature, recoge un amplio reportaje escrito por dos de los *popes* de referencia mundial en este campo, Costas M. Soukoulis, físico del Laboratorio de AMES (Iowa State University) y Martin Wegener (Karlsruhe Institute of Technology).

En el reportaje ambos investigadores hacen una revisión de los logros científicos conseguidos hasta el momento en todo el mundo, así como los retos de futuro, en el desarrollo de metamateriales fotónicos. Y lo más novedoso en este campo según recoge *Nature Photonics* lleva el sello del Centro de Tecnología Nanofotónica de la Universitat Politècnica de València. Desde sus laboratorios, los investigadores del NTC Javier Martí, Carlos García Meca, Alejandro Martínez y Juan Hurtado –junto con ingenieros del King's College de Londres– desarrollaron el primer metamaterial multicapa de índice negativo a frecuencias del espectro visible, insensible a la polarización de la luz y con bajas pérdidas. Esta investigación fue publicada por *Physical Review Letters*

“Con este metamaterial avanzamos hacia la “lente perfecta” ideada por el físico británico, Sir John Pendry. La consecución y aplicación de esta lente permitiría incrementar la capacidad de almacenamiento de sistemas ópticos, diseñar microscopios de alta resolución que permitan ver hasta cadenas de ADN o implementar circuitos cada vez más pequeños en dispositivos electrónicos”, explica Alejandro Martínez, investigador del Centro de Tecnología Nanofotónica.

Además, según añade Javier Martí, director del NTC, con este nuevo metamaterial, fabricado y medido en los laboratorios del Centro, “damos un paso más hacia la invisibilidad en el espectro óptico” destaca, que es uno de los objetivos del proyecto del programa CONSOLIDER “Engineering Metamaterials”, financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología, y coordinado por el Centro de Tecnología Nanofotónica.

Para Javier Martí, la referencia de *Nature Photonics* al trabajo desarrollado por el equipo de ingenieros del centro “constituye un reconocimiento de las máximas autoridades mundiales de este campo de la investigación y supone un incentivo de gran valor para el trabajo diario que llevamos a cabo”.



Datos de contacto: Luis Zurano Conches
Unidad de Comunicación Científica e
Innovación (UCC+i)
actualidad+i+@ctt.upv.es
647 422 347

Anexos:

'Nature Photonics' acknowledges the internationally recognized leadership of the Universitat Politècnica de València's Nanophotonics Technology Centre of the Polytechnic of Valencia in the field of metamaterials field

- The prestigious 'Nature Photonics' journal identifies NTC researchers as the people behind the most important international breakthrough in the development of photonic metamaterials to date

Nature Photonics, the magazine that has the greatest international impact in the field of optics, acknowledges the international leadership of the Universitat Politècnica de València's Nanophotonic Technology Centre in the field of metamaterials in its latest issue.

The magazine, published by the Nature group, contains a lengthy report written by two of the world's leading figures in this field: Costas M. Soukoulis, an AMES Laboratory physicist (Iowa State University), and Martin Wegener (Karlsruhe Institute of Technology).

In their report, the two researchers review the scientific achievements made so far worldwide, as well as future challenges in the development of photonic metamaterials. And the latest innovation in this field, as recorded by *Nature Photonics*, bears the Universitat Politècnica de València's Nanophotonic Technology Centre's stamp. It was in its labs that NTC researchers Javier Martí, Carlos García Meca, Alejandro Martínez and Juan Hurtado, along with engineers at King's College in London, developed the first multilayer metamaterial exhibiting a negative index at visible spectrum frequencies, insensitive to light polarization and with low losses. This research was published in *Physical Review Letters*.

"With this metamaterial we move towards the *perfect lens* imagined by the British physicist Sir John Pendry. Creating and applying this lens would allow us to increase the storage capacity of optical systems, design high resolution microscopes that would make it possible to see even DNA strands, or implement ever smaller circuits in electronic devices", said Alejandro Martínez, a researcher at the Nanophotonic Technology Centre.



Besides, adds the NTC's director, Javier Martí, thanks to this new metamaterial that has been manufactured and measured at the NTC's labs, "we take a step closer to achieving invisibility in the optical spectrum", which is one of the objectives of the CONSOLIDER "Engineering Metamaterials" program, a project funded by Spain's Ministry of Science and Technology and coordinated by the UPV's Nanophotonic Technology Center.

In Javier Martí's view, the reference in *Nature Photonics* to the work done by the NTC's team of engineers "is a recognition by the world's foremost authorities in this research field, and a most valuable incentive for the daily work that we do".