



Investigadores logran generar rayos X controlados que permitirán crear nuevas aplicaciones en óptica

El grupo de Aplicaciones Láser y Fotónica de la Universidad de Salamanca lidera el estudio publicado en "Nature Photonics"

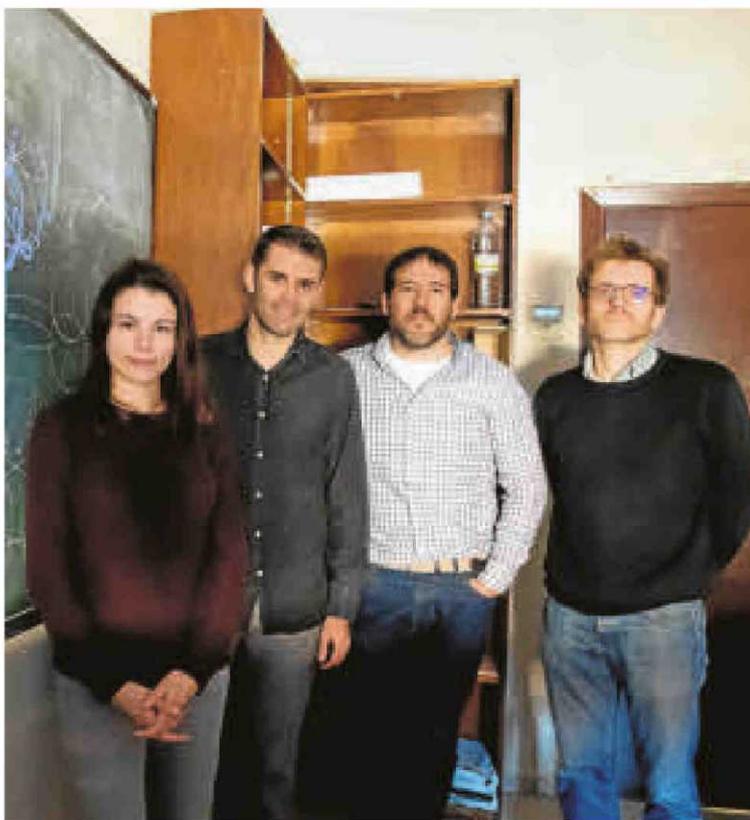
R.D.L. | SALAMANCA

El Grupo de Investigación en Aplicaciones del Láser y Fotónica de la Universidad de Salamanca (ALF-USAL) lidera el trabajo internacional que acaba de publicar la revista "Nature Photonics" y en el que se detalla cómo se han generado por primera vez rayos X coherentes en los que es posible controlar de manera simultánea tanto su momento angular orbital, es decir, el tipo de vórtice o remolino de luz, como su momento angular de espín, esto es, su polarización, según ha explicado Carlos Hernández García, coordinador del estudio, al Área de Comunicación de la Universidad, que ha informado del importante avance.

Este hito facilitará la creación de herramientas ópticas de nueva generación que, según explica el experto, permitirán ahondar en el estudio de materiales magnéticos avanzados o en el conocimiento de la simetría de las estructuras moleculares, entre otras muchas posibles aplicaciones.

Hace unos meses este grupo de investigación del Estudio salmantino publicó la generación de rayos X con polarización "a la carta". Ahora, en palabras de Laura Rego, estudiante de doctorado del grupo, han dado "una vuelta de tuerca más" y, además de controlar la dirección de las oscilaciones de la radiación láser, han sido capaces de configurar un giro similar al de las roscas de un tornillo.

Este logro demuestra que la comunidad científica ha alcanzado un grado de control en la generación de haces de luz coherente de alta frecuencia sin precedente que, con toda probabili-



Los integrantes del grupo de Aplicaciones del Láser y Fotónica.

EL DETALLE

Investigación con Premio Nobel

El desarrollo de la tecnología láser necesaria para generar haces de luz coherentes de alta frecuencia fue uno de los motivos que impulsó a Donna Strickland y Gérard Mourou a la investigación que les ha sido reconocida con el premio Nobel de Física en 2018. Y es que, la comunidad científica internacional lleva varios años buscando cómo controlar la polarización de estos láseres de alta frecuencia, que incluso alcanzan los rayos X.

dad, abrirá la puerta a un gran número de avances científicos y tecnológicos, muchos de ellos aún por descubrir.

Laura Rego, Julio San Román, Luis Plaja y Carlos Hernández García son el equipo teórico del ALF-USAL implicado en el trabajo y han colaborado estrechamente con el equipo experimental de los profesores Henry Kapteyn y Margaret Murnane de la Universidad de Colorado, en Boulder (EE.UU.), y con investigadores del Instituto Nacional de Patrones y Tecnología de EEUU (NIST) y la Universidad Autónoma de Madrid.