



Científicos de la Universidad descubren la capacidad de la luz para torcerse sin fuerza externa

La aportación nunca vista abre nuevas vías de estudio ■ Es un paso fundamental para el desarrollo de la tecnología del futuro

B.H. | SALAMANCA

Los científicos del Grupo de Investigación en Aplicaciones del Láser y Fotónica de la Universidad de Salamanca (ALF-USAL) Laura Rego, Carlos Hernández García, Luis Plaja y Julio San Román lideran la investigación internacional en la que se demuestra por primera vez que la luz puede forzar una torsión sobre sí misma en ausencia de fuerzas externas, una propiedad nunca antes vista en ella. Los resultados del estudio, desarrollado en colaboración con la Universidad de Colorado y el Instituto de Ciencias Fotónicas de Castelldefels (ICFO), acaban de ser publicados por la prestigiosa revista Science y abren nuevas vías para la experimentación básica en torno a las dinámicas de las interacciones entre la luz y la materia.

En palabras de los científicos a Comunicación USAL, “lo más

destacable de este trabajo es que hemos generado haces de luz con una nueva propiedad, el torque de la luz”. Hasta la fecha se conocía que los haces de luz podían ser creados con torsión, es decir, con una estructura en forma de remolino alrededor de su eje de propagación. Los ‘vórtices de luz’ -como se conoce a los haces de luz con torsión- son análogos a los torbellinos que forma el viento y, al igual que estos, son

capaces de ejercer fuerzas de rotación sobre los materiales.

El nuevo tipo de haz de luz demostrado por la USAL posee, además, la propiedad de acelerar su torsión en el tiempo, como un remolino que acelerase su rotación. No sólo gira por sí mismo, sino que, también es “capaz de aumentar la velocidad de su giro sin ayuda externa, auto acelerándose”, subrayan los autores. Son, por lo tanto, vórtices que ejercen sobre sí mismos un torque, es decir, luz con auto-torque. Los vórtices de luz tienen aplicaciones interesantes en diferentes ámbitos de la tecnología, si bien todavía a nivel experimental. Quizás la más relevante en relación con el estudio publicado es “la posibilidad de transferir giros a la materia”, apuntan desde el Grupo ALF-USAL. “Es un paso fundamental para el desarrollo de la tecnología del futuro”, concluyen los científicos.

La aplicación más interesante de los vórtices de luz que se autoaceleran es la de transferir giros a la materia