

«Hemos puesto la primera piedra, pero queda mucha ciencia por descubrir»

El grupo de Óptica Extrema de la Universidad de Salamanca logra generar rayos X coherentes e intensos por láser

Por I. P. Caamaño. Foto: Manuel Barroso.

La afirmación de Carlos Hernández, estudiante de Doctorado en la Universidad de Salamanca, refleja la disyuntiva ante la que se encuentra la investigación científica en la actualidad. Se viven grandes logros, pero las ambiciones son mucho mayores y no siempre se cuenta con los medios necesarios para poder hacerlas realidad. La complicada situación económica juega en contra del talento investigador, que en muchos de los casos se ve obligado a probar suerte en otros países.

En este caso la realidad ha sido otra y en Salamanca lo han conseguido. El talento y el trabajo han sido capaces de superar la barrera de una coyuntura social y económica poco favorecedora y su logro ha encontrado reconocimiento con la publicación de un artículo en la revista Science, en el que se da fe del 'hito histórico' que han alcanzado y que sirve como primer merecido reconocimiento de todo el esfuerzo puesto en su labor.

Luis Plaja, profesor titular en el Departamento de Física Aplicada y miembro junto a Carlos Hernández del Grupo de Óptica Extrema, incide en la toma de conciencia de la importancia que entraña este éxito. «Se ha conseguido generar rayos X coherentes e intensos mediante láseres y en el caso concreto de Salamanca hemos aportado un modelo propio, único a la hora de reproducir y simular los experimentos realizados por otras universidades. Éste es uno de los aspectos que hay

que destacar, porque no se trata del éxito de uno solo, sino de muchos. Este avance es el resultado del trabajo de muchos investigadores a lo largo de un extenso periodo de tiempo y abre las puertas a todo un mundo de aplicaciones, algunas ya conocidas y otras por descubrir».

La razón se encuentra en la naturaleza de este tipo de rayos, continúa explicando Luis Plaja. «Uno de los aspectos que los caracteriza es que cuentan con una longitud de onda extremadamente corta y la gran novedad del desarrollo no es tanto el hecho de haberlos generado (que también), como el de conseguir que sean coherentes. ¿Qué implica esta coherencia? Regularidad, control. O lo que es lo mismo, nuevos horizontes y posibilidades de uso».

Y es que, pese al ingente valor que tiene la naturaleza del logro por sí misma, el papel de la aplicación práctica de la coherencia no puede dejarse de lado al valorar la importancia del suceso, ya que es algo muy real «que abarca desde los conocidísimos lectores de CDs a la metrología».

Llegados a este punto yerra quien piense que ha sido una tarea sencilla. «Con nuestro trabajo hemos conseguido demostrar de forma experimental y teórica que es posible crear rayos X con láseres en el medio infrarrojo en el limitado espacio de una mesa de laboratorio», explica Carlos Hernández. «Es sin duda un avance muy vanguardista y la prueba de que la colaboración puede llevar al éxito. En este caso concreto es fruto del trabajo a

Cuestión de coherencia

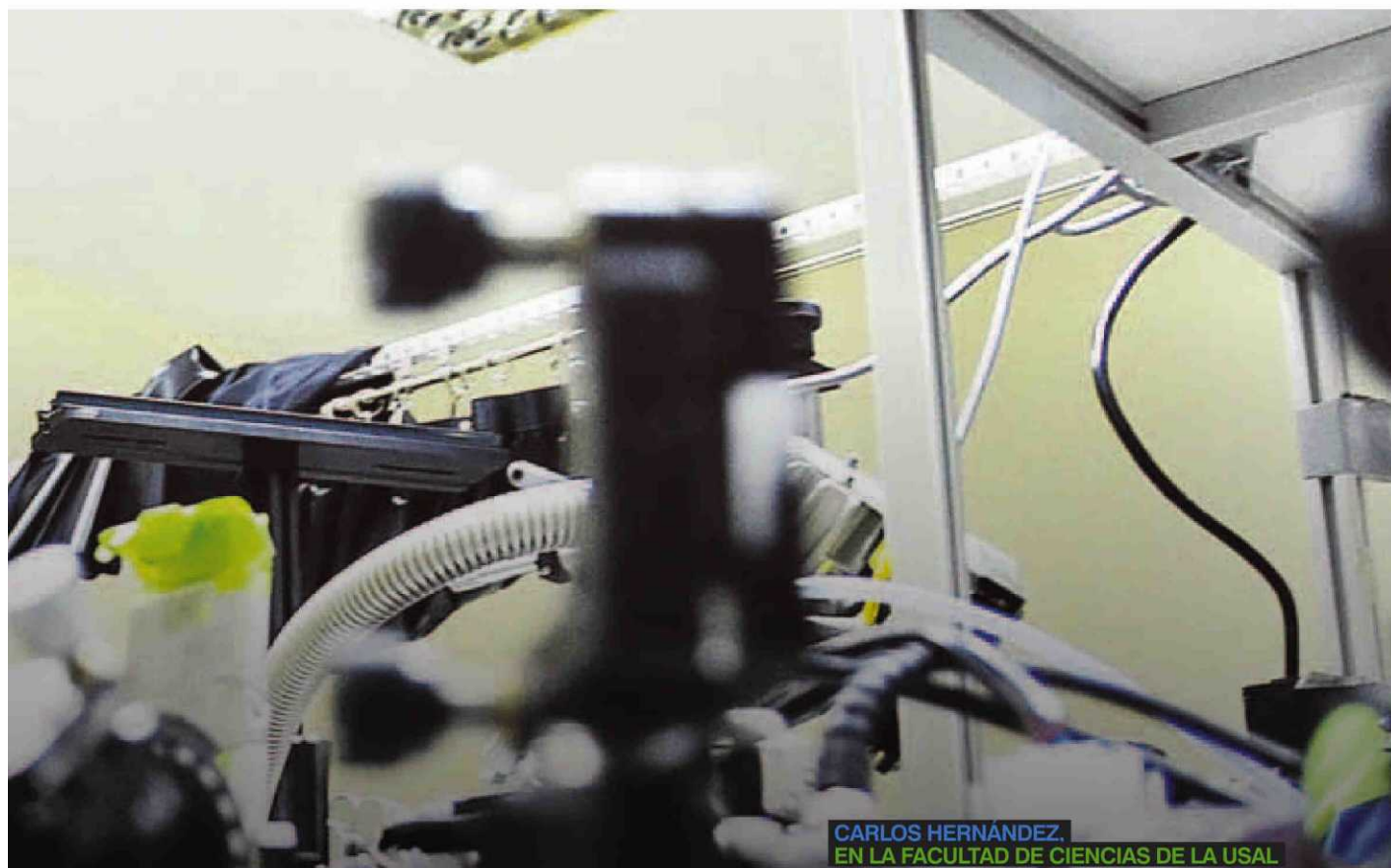
Uno de los rasgos más importantes de este éxito es el hecho de que los rayos generados sean coherentes. Este concepto hace referencia a la forma, regular, en que se distribuye temporal y espacialmente la energía del rayo. Esta regularidad es la que permite que pueda controlarse y aplicarse tanto a la tecnología de los CDs como a la mejora de los actuales sistemas de metrología, por ejemplo.

nivel internacional de cuatro equipos: el de la Universidad de Colorado en Boulder (USA), la Universidad Técnica de Viena (Austria), la Universidad de Cornell (USA) y la Universidad de Salamanca. Cada uno ha aportado el granito de arena de su especialidad y esta capacidad de trabajo en común ha sido la base del éxito».

Pero las consecuencias de esta colaboración van más allá de este desarrollo puntual, recuerdan Hernández y Plaja, puesto que ha permitido constatar las diferentes situaciones que viven unas y otras y comprender que el momento no juega a favor de la investigación española. «Sin duda, el contacto con otras universidades aporta un enriquecimiento muy valioso a los investigadores, pero también nos permite tomar conciencia de las carencias de lo propio», explica el primero.

Y es que si algo se interpone en el presente y futuro a corto plazo de la investigación científica es la coyuntura económica.

«No es descabellado decir que los recortes nos llevan treinta años atrás»



CARLOS HERNÁNDEZ.
EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA USAL

«Sufrimos las consecuencias de los recortes y tenemos que vivir con la realidad de saber que nuestro equipo probablemente no pueda salir adelante el próximo año. Se echa en falta una mayor sensibilidad social y política con respecto a la ciencia y la investigación, especialmente si se compara con la situación que se vive en otros entornos», apunta Plaja.

Jugar a un alto nivel

«Es cierto que en los últimos años la situación había mejorado, especialmente a raíz del aumento en la dotación de material (no tanto en capital humano) y casi heroicamente habíamos demostrado ser capaces de jugar a un alto nivel. Justo por esa razón ahora resulta tan duro tener que afrontar el momento que nos toca vivir. Por desgracia, no es tan descabellado decir que estamos volviendo a la situación que teníamos treinta años atrás».

La conclusión de los investigadores tristemente entra en conflicto con las optimistas aspiraciones de futuro en las que tienen puestas sus miras. A la adversa situación económica de la actualidad se enfrenta la lucha por seguir defendiendo el talento, el trabajo desarrollador y la investigación y por seguir desentrañando, uno a uno, los misterios que construyen el mundo. «Nos encontramos ante un campo totalmente nuevo en el que hay gran cantidad de material para trabajar. Hemos puesto la primera piedra del edificio, pero aún hay mucha ciencia que no se ha observado y conseguir hacerlo es el próximo paso de nuestro futuro», concluye Hernández.



Videoreportaje en
elnortedecastilla.es



DOS IMÁGENES DEL EQUIPO DE ÓPTICA.
EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA USAL.

