



A por el láser más intenso

Salamanca cuenta desde el año 2003 con el láser más potente de España, ubicado en la Facultad de Físicas y en un año instalará en el Centro de Láseres Pulsados Ultracortos Ultraintensos (CLPU) uno de los diez láseres más intensos del mundo, con un petavatio, para en una década conseguir el más potente del mundo

ANA BELÉN HERNÁNDEZ
Rep. gráf. BARROSO

AÚN en fase de construcción y con una previsión de que la obra "finalice en el último trimestre del año que viene", según el gerente del Centro de Láseres Pulsados Ultracortos Ultraintensos (CLPU), Pedro García, este edificio albergará uno de los diez láseres de petavatio más potentes del mundo y "puede que en diez años Salamanca tenga el láser el más potente del mundo", tal y como ha afirmado Luis Roso, catedrático de Óptica de la Universidad de Salamanca y director del CLPU, sito en el Parque Científico de Villamayor y creado a través de un consorcio entre el Ministerio de Ciencia e Innovación, la Junta de Castilla y León y la Universidad de Salamanca.

El que Salamanca llegue a tener el láser más potente del

mundo depende de ELI (Infraestructura de Luz Extrema), un proyecto europeo para construir un láser de 100 petavatios. "En el participa la USAL y el grupo del láser desde hace años-asegura Roso- y ahora estamos generando un lobby español para pedir que este láser, que estará para el 2018 ó 2020, venga a España. Ahora no tiene mucho sentido pedir dinero, pero dentro de diez años sí que lo tendrá porque hay muchos grupos que apoyan a España".

¿PARA QUÉ SIRVE UN LÁSER TAN POTENTE?

Uno de los campos principales en el que se trabaja con láser es la medicina nuclear, que es la medicina que utiliza los isótopos radiactivos y radiaciones nucleares. Este tipo de medicina permite un diagnóstico precoz en varias especialidades como cardiología, oncología, endocrinología, neurología, ne-

frología y urología, neumología, hematología, aparato digestivo, etc. "En todos los hospitales hay equipo de rayos X y de medicina nuclear y con este láser podríamos abrir otras aceleradores más sencillos, más compactos y así obtener técnicas de medicina nuclear que ahora están preservadas a grandes hospitales para que, con el tiempo, vayan viniendo a hospitales más pequeños".

Por ello, Roso tiene como objetivo "abrir aplicaciones del láser en zonas donde jamás parecía que un láser podría haber tenido utilidad". Por ejemplo en aplicaciones como pararrays, generando un canal de ionización, algo parecido a un cable virtual, que puede llevar la corriente eléctrica "para enviar suministro a los trenes y que el tren no tenga que tocar la catenaria". Pero además de las aplicaciones, este centro fue ideado como centro de usuarios para



que investigadores y científicos puedan acudir a utilizar el láser; hacer sus experimentos, proponer utilidades en nuevos campos y acabar extendiendo la industria del láser.

¿QUÉ SUPONDRÁ PARA SALAMANCA?

Además del reconocimiento a nivel internacional, supondrá industria, tecnología y nuevos puestos de trabajo. "Creo que es lo que necesita la Universidad, centros como este, como el de investigación del cáncer, el de neurociencias, etc. -afirma Roso- Centros que atraigan a gente y que muevan tecnología, que genere expertos y anime a que se construyan otros láseres", afirma Luis Roso.

¿CUÁNTO TARDA EN INSTALARSE UN LÁSER DE TAL POTENCIA?

Se instalará en una sala exclusiva para el láser de 60 me-

Además de reconocimiento internacional, el láser supondrá para Salamanca una mejora en la industria, la tecnología y creará nuevos puestos de trabajo

tros de largo y 10 metros de ancho. La instalación se está haciendo en tres fases: la primera, cuando la Facultad de Físicas acogió en 2007 el láser de 20 teravatios; la segunda parte, de 200 teravatios llegará a principios de 2012 y se instalará provisionalmente, para empezar a probar su funcionamiento en el M3 para después llevarla al M5. La última fase, la tercera, será propiamente dicho el láser de petavatio que llegará a Salamanca en 2013 y se instalará en directamente en el edificio M5.

¿SERÁ UN CENTRO RESTRINGIDO A LOS TRABAJADORES?

El Centro se enmarca dentro del mapa de infraestructuras científico-técnicas singulares (ICTS) y por ello es un centro abierto a la comunidad investigadora. En ese sentido ya se están buscando contactos con otros centros del mismo campo de actuación, además de "buscar relaciones interdisciplinarias, que unan diversos campos de la investigación, por lo que estamos sentando las bases de un red de contactos y convenios con centros de investigación de Alemania, Portugal e Italia", como adelanta Pedro García.

Opiniones



LUIS ROSO, DIRECTOR DEL CLPU. Luis Roso nació en Barcelona, lugar en el que se licenció en Matemáticas y en Físicas. Desde 1992 es catedrático de la Universidad de Salamanca, en el área de Óptica de la Facultad de Físicas y es el director de Centro de Láseres Pulsados Ultracortos Ultraintensos, por lo que pronto trasladará su despacho al edificio M3. Será uno de los centros del láser más pequeño de todos, "pero demostraremos que sin espacios enormes se pueden llegar a conseguir cosas con mucha proyección y rentabilidad". En un futuro, le gustaría ampliar los horizontes del CLPU, "mi ideal sería que en el entorno del Centro Láser, además de haber investigación, de abrirnos aplicaciones de medicina nuclear o construir un pararrayos láser, se generaran empresas en Salamanca que fabriquen estos láseres. Eso marcaría un éxito rotundo".



PEDRO GARCÍA, GERENTE DEL CLPU. Pedro García es licenciado en Ciencias Económicas por la Universidad de Alcalá de Henares y diplomado en Ciencias Empresariales por la Universidad de Salamanca. En los últimos diez años ha desarrollado su carrera profesional como director de administración en la Escuela de Pilotos de Salamanca, Adventia y como director-gerente en su última etapa. Como salmantino que es, considera que este centro supondrá para la ciudad "estar en el centro de atención internacional a nivel de investigación, no será un centro muy grande, pero manejará cifras de un volumen de personal en torno a 50 personas de manera estable y, pudiendo llegar al centenar". Sin embargo, Salamanca aún tiene aspectos que mejorar, "hay una desventaja clara en la ciudad, que son las infraestructuras de comunicación, porque los investigadores siempre vienen buscando un aeropuerto internacional que no hay".

Datos de interés

¿QUÉ ES UN PETAVATIO? El Centro del Láser de la Facultad de Físicas ya cuenta con un láser de 20 teravatios (20 billones de vatios), mientras que el futuro láser tendrá un petavatio o lo que es lo mismo, mil teravatios.

EDIFICIO M3. En el mes de noviembre comenzará el traslado de los trabajadores del Centro de Láseres al edificio M3, contiguo al M5, que albergará el láser.

¿QUÉ HABRÁ DESPUÉS EN EL M3? Se instalará un taller mecánico, además de un microscopio de fuerza atómica y un microscopio electrónico, así como sistemas láser auxiliares de menor potencia.

EDIFICIO M5. Este edificio está en fase de construcción por la empresa Ferrovial Agromán y consiste en un espacio de más de 2.200 m2 donde se ubicará el láser de petavatio. La primera piedra del edificio se colocó en febrero y cuenta con un presupuesto de 3,2 millones de euros.

Las tres últimas plazas del Centro

Se precisa de un científico senior y dos jefes para las áreas científica y técnica

El edificio M5, donde se situará el láser, tiene una superficie de 2.269,63 m2 y se divide en tres plantas: la del semisótano donde se ubicará la Sala de Láser de petavatio, un espacio de 60 metros de largo con un control estricto de temperatura, radioactividad, humedad y estabilidad geológica, y cuatro salas de laboratorios destinadas a la investigación; la planta baja con el área de trabajo compuesta por cuatro salas con capacidad para 10 investigadores cada una y un aula para 50, además de la zona de descanso y control. Por último, en la primera planta se situarán el área de dirección y la de administración.

En principio la plantilla será de 50 personas, que puede aumentar en función de los proyectos y avances del centro. Así, el personal será altamente cualificado, tal y como explica el gerente Pedro García: "El centro lo tenemos distribuido en tres áreas: la de gestión, la técnica y la científica, y en torno a ellas distribuiremos el personal, por lo que se requiere una alta capacitación. El centro maneja un equipamiento técnico específico, y el 80-90 por ciento del personal será licenciado y más de la mitad serán doctorados".

Actualmente hay tres plazas abiertas, la de jefe del área técnica, jefe del área científica y un científico senior: "Esta última plaza la hemos publicado en Nature -afirma Luis Roso- que es una prestigiosa revista internacional, y aunque cuesta mucho dine-

ro, nos ayuda a llegar a más gente y a ir dando a conocer el Centro del Láser de Salamanca". La plaza ha sido propuesta por la Comisión Rectora, que espera a un catedrático con experiencia y visión global del tema para ayudar a llevar el rumbo, a definir objetivos y proponer ideas con visión de futuro, "por lo que creemos que la plaza será para alguien de fuera de España o que haya trabajado en otro centro como este en el extranjero".



Maqueta del edificio que guardará el láser de petavatio más potente del mundo.