

## Publicada la tercera convocatoria de acceso abierto competitivo a VEGA

Una de las acciones principales que tuvo que ser postpuesta con motivo del estado de alarma proclamado en el país a finales del primer trimestre del año fue la publicación de la tercera convocatoria de acceso abierto competitivo a VEGA, el único sistema láser de petavatio de España. Durante el confinamiento se trabajó en redefinir las bases reguladoras de la convocatoria ajustándolas a lo que se intuía ya como una nueva realidad impuesta por la pandemia. De esta manera, a

finales de julio la infraestructura lanzaba su tercera convocatoria en la que se ofrecía por vez primera en la historia de la instalación la posibilidad de realizar los experimentos en remoto. El período establecido para poder enviar propuestas experimentales llega hasta el 31 de octubre, momento tras el cual se reunirá el Comité de Acceso que seleccionará los experimentos más innovadores, de mayor impacto científico y que más se ajusten a las posibilidades que ofrece el sistema.

En esta tercera convocatoria se ha ofrecido a la comunidad científica internacional el uso de VEGA-2 (salida de 200 teravatios del sistema), con la posibilidad de uso de focal larga o corta; VEGA-3 (salida de petavatio) con uso de focal larga, y varias fuentes secundarias de radiación.

Se puede encontrar toda la información, incluidas las bases reguladoras en su página web:

[www.clpu.es/Convocatorias\\_VEGA](http://www.clpu.es/Convocatorias_VEGA)

## EL CLPU se incorpora a la nueva normalidad

Debido al estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria, que se declaró en el país el pasado 14 de marzo y concluyó el 21 de junio de 2020 (RD 463/2020, RD 476/2020, RD 487/2020 y RD 555/2020), el Centro de Láseres Pulsados, como otras muchas instituciones científicas y de investigación, tuvo que cerrar sus puertas. Aunque esto no significó el cese total de sus actividades, ya que los trabajadores de la infraestructura siguieron su labor desde sus casas, sí postpuso importantes eventos como las campañas experimentales previstas para mayo y junio, o la publicación de la tercera convocatoria para el acceso a su sistema láser de petavatio VEGA. Concluido el estado de alarma, el CLPU dispuso todo para reabrir sus puertas y retomar su actividad diaria. Para ello diseñó y validó un protocolo de prevención que permitió la incorporación paulatina de trabajadores en el marco de las normas de seguridad impuestas por las autoridades. De esta manera, desde finales de junio, los trabajadores del Centro de Láseres Pulsados han alternado la modalidad presencial con el teletrabajo logrando reactivar el desarrollo normal



*Instalación en el área de experimentación tras concluir el estado de alarma.*

de las actividades. Así, por ejemplo, se han podido concluir los mantenimientos del sistema VEGA que quedaron suspendidos, y se ha continuado con la actualización de la zona de experimentación, donde está prevista la llegada de una nueva cámara de vacío

para optimizar la interacción con la línea de petavatio del sistema, VEGA-3. El Centro de Láseres Pulsados se incorpora así a la nueva normalidad afrontando un fin de año en el que ya ha planificado la primera campaña experimental en remoto.

## “La especialización de jóvenes científicos en este campo es crucial para el futuro de la tecnología láser y sus aplicaciones”

Luca Volpe es el director de la Cátedra CLPU de Láser-Plasma de la Universidad de Salamanca. Durante tres años ha impulsado y organizado una escuela internacional conocida como LaPlaSS.

- ¿Qué es LaPlaSS y por qué decide diseñar un evento de estas características?

- LaPlaSS es el acrónimo de Laser-Plasma Summer School; es decir, que nuestro objetivo ha sido diseñar una escuela de verano especializada en la que se han combinado siempre una parte más teórica con una parte práctica vinculada al Centro de Láseres Pulsados. ¿Por qué? Uno de los objetivos de la cátedra que dirijo es llevar a cabo acciones de carácter pedagógico que contribuyan al desarrollo de este campo científico. Por otro lado, hay que considerar que el Centro de Láseres Pulsados es una infraestructura científico-técnica singular y que en ella contamos con VEGA, el único sistema láser de petavatio de España y uno de los tres sistemas de esta clase que en el mundo puede alcanzar una tasa de repetición elevada. Lo que intento decir es que nos encontrábamos en el lugar perfecto para poder impulsar una especialización en este área de Láser-Plasma. Sobre todo considerando que muy pocas universidades europeas abordan esta temática durante la carrera. Prueba de todo ello es el apoyo que desde la primera edición recibimos por parte del proyecto paneuropeo Laserlab Europe.

- Con la llegada del SARS-Cov-2 y la pandemia del COVID-19, muchos eventos han decidido postponerse. Sin embargo, vosotros habéis optado por convertir esta tercera edición en un evento online. ¿Por qué? y sobre todo, en esta nueva versión, ¿cómo se abor-

da la parte práctica de la escuela?

- La llegada de este coronavirus ha obligado a que las sociedades de todo el mundo se frenen por vez primera en décadas, provocando un colapso en muchos aspectos del que vamos a tardar en recuperarnos. Nosotros nos hemos esforzado por buscar una continuidad, y hemos hecho lo posible para lanzar una escuela que, al no tener la limitación de los viajes físicos y el alojamiento, está abierta más que nunca a todo el mundo. Buscando lo positivo de esta rara situación, hemos vuelto a lanzar LaPlaSS con la ilusión de aportar nuestro grano de arena a la formación continua en la ciencia. La especialización de los jóvenes científicos en este campo es crucial para el futuro de la tecnología láser y sus aplicaciones. Ojalá podamos ver en pocos años un nuevo Premio Nobel en Física relacionado con este campo.

Respecto a la parte práctica de LaPlaSS, bueno, tampoco nos ha resultado muy difícil adaptarla porque hoy en día las tecnologías de la comunicación están muy avanzadas. En este sentido, hemos dedicado gran parte del bloque de las lecciones vespertinas a nuestro equipo científico que, desde los laboratorios, explicarán diferentes aspectos de diagnóstico, targetry, de las peculiaridades del propio láser VEGA... etc. Todo ello desde la experiencia de los años que llevan colaborando en los experimentos internacionales que se han llevado a cabo principalmente con VEGA-2.

- Otra peculiaridad de la escuela son los concursos Pecha-Kucha ¿en qué se basa?

- El Pecha Kucha es una modalidad que consiste en pequeñas presentaciones de unas 20 diapositivas que no

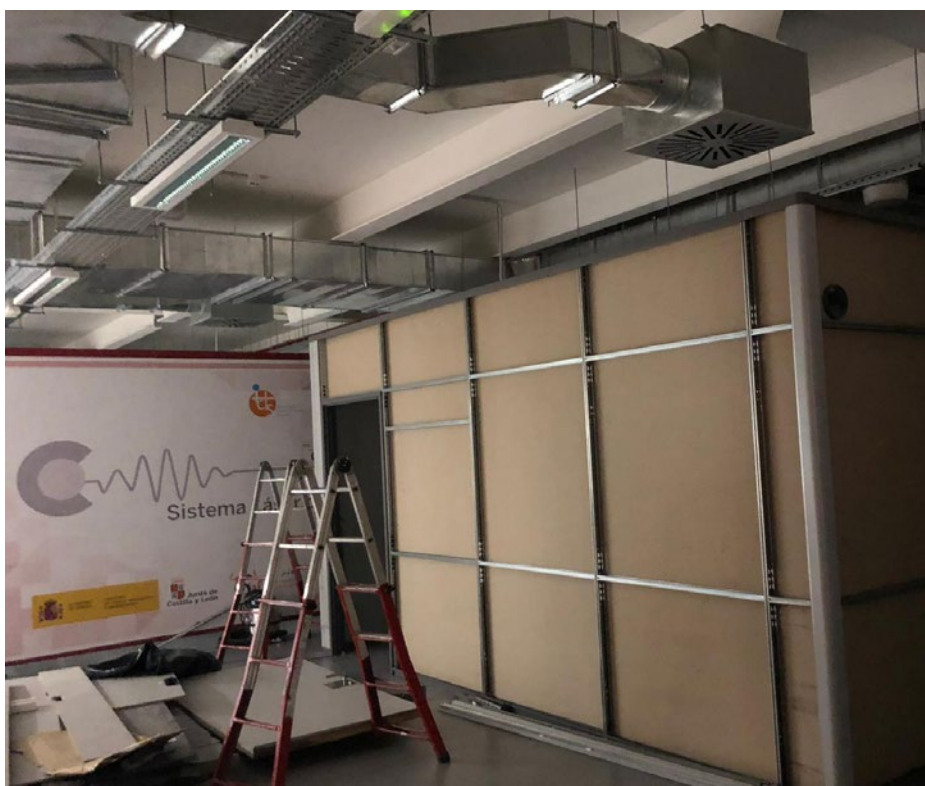


deben durar más de 6 o 7 minutos (a 20 segundos por diapositiva). Esta elección no ha tenido que ver con el hecho de que sea online ya que en la edición pasada también preferimos hacer este tipo de competición a la habitual defensa de pósters. El motivo fundamental es que, por un lado ellos no tienen que cargar con el póster desde su lugar de origen, ni preocuparse por imprimirlo; nosotros tampoco necesitamos tener un lugar físico amplio y preparado para esta exposición de pósters. Pero lo fundamental es que, con ello, intentamos potenciar las habilidades comunicativas de los jóvenes científicos, ya que el Pecha Kucha les exige saber seleccionar qué mensaje concreto quieren dar, preparar unas diapositivas muy claras y limpias y controlar mucho los nervios para no pasarse de tiempo. En este sentido, considerando que LaPlaSS es una escuela, creemos que se ajusta mucho más a sus objetivos.

- Aparte de la escuela, ¿qué otras actividades llevas a cabo a través de la cátedra del CLPU?

- Ahora mismo tenemos abiertas varias tanto a nivel local como internacional: participación en máster y doctorados, organización de cursos de formación permanente (de la USAL), experimentos en laboratorios europeos... Todo ello se puede consultar en la página web del Centro: [https://www.clpul.es/LaPlas\\_Home](https://www.clpul.es/LaPlas_Home)

## La estación de rayos-X llega al M5



*Momento de la reinstalación de la estación de rayos X ya en el edificio M5 del CLPU*

Uno de los objetivos del CLPU es lograr aunar en el laboratorio de su sede, el edificio M5 del Parque Científico, el grueso de los equipamientos científicos complementarios que durante estos años han dotado de versatilidad a la infraestructura, ampliando la comunidad investigadora a la que se ha dirigido. Además de su sistema láser de petawatio VEGA, el CLPU cuenta con otro sistema láser femtosegundo de alta tasa de repetición que, fundamentalmente se utiliza en el área de trabajo de microprocesado (ULAMP), una unidad de investigación y desarrollo de tecnología láser (LITel), un servicio de microscopía SEM, una estación de rayos-X y un taller de mecatrónica, que será el único que permanezca en su ubicación actual, en el edificio anexo M3. La primera unidad trasladada ha sido la estación de rayos X, para lo que los trabajadores del Centro han contado con la ayuda de una empresa externa que ha desmontado y reinstalado la

estación siguiendo todas las precauciones que un equipo como éste exige. El trabajo se prolongó durante una semana, quedando finalmente montado a principios de julio

Este ha sido el primer paso con el que la infraestructura pretende redistribuir y organizar los espacios de su laboratorio principal, en el que quedarán perfectamente delineados la zona de VEGA y su área de experimentación por un lado, y las restantes zonas donde se irán acoplando los otros equipos de investigación con los que cuenta. Paulatinamente se irán realizando los oportunos cerramientos de cada zona, por lo que el laboratorio del M5 quedará totalmente transformado.

Según la planificación, el siguiente equipamiento que será trasladado es el microscopio de barrido electrónico (SEM), a finales de año, siendo el otro sistema láser y su completa estación de micro-mecanizado (ULAMP) el último que acogerá la sede M5 del CLPU.

## Laserlab-EU

Si hay algún proyecto con el que el CLPU ha estado vinculado casi desde su nacimiento, éste ha sido sin dudar el conorcio paneuropeo Laserlab-Europe, que en este año ha comenzado su quinta edición. En ella, por primera vez la infraestructura se une como instalación plenamente operativa. En esta nueva andadura nuestra compañera Sylvie Jacquemot, de la École Polytechnique de Francia, ha sido nombrada nueva coordinadora del consorcio. Por eso, desde el CLPU queremos darle nuestra enhorabuena así como agradecer todo su trabajo a su predecesor, Claes-Göran Wahlström, de la universidad sueca de Lund.



*Sylvie Jacquemot  
Nueva coordinadora de Laserlab-EU*

## Nuevo Máster

El Centro de Láseres Pulsados colabora en el único Máster Universitario en Castilla y León sobre Modelización Matemática que forma parte de la oferta docente de la Universidad de Salamanca. Su objetivo es proporcionar una formación teórico-práctica especializada en el diseño de modelos matemáticos para su aplicación en múltiples ámbitos científico-técnicos: epidemiología matemática, economía, inteligencia artificial, etc. Inscripciones abiertas hasta el 30 de septiembre.

# VEGA

CLPU PW LASER SYSTEM

## VEGA estrena nueva imagen



*Ghassan Zeraouli (i) recibe en febrero el premio de manos del gerente del CLPU, Pedro García.*

En agosto el Centro de Láseres Pulsados completó su imagen con el lanzamiento del logotipo para VEGA Fiel a su tradición de impulsar la creatividad y el corporativismo entre sus trabajadores, el CLPU lanzó a finales del año pasado un nuevo concurso de diseño, esta vez para dotar de una imagen propia a VEGA, el sistema láser que define la singularidad de la infraestructura. El concurso que tradicionalmente lanza cada año es el de las tarjetas navideñas, cuyo diseño hace extensible a hijos de trabajadores. Esta vez, algo más compleja, el objetivo era lograr un diseño que se adecuara a la etimología árabe de VEGA como águila que desciende y se posa. El ganador fue nuestro investigador del área científica Ghassan Zeraouli con un diseño innovador, moderno y sencillo como el propio sistema láser al que nombra. ¡Enhorabuena al compañero!

## El CLPU celebrará en octubre su VI Reunión de Usuarios

Tras varios años de esfuerzos para transformar el Centro de Láseres Pulsados en una instalación plenamente operativa, capaz de ofrecer su sistema VEGA tanto en su línea de 200 teravatios como en la de petavatio; después de dos convocatorias de acceso libre competitivo y varias campañas experimentales lideradas por investigadores de diferentes par-

tes del mundo; el CLPU recupera su Reunión de Usuarios con el objetivo de mostrar a la comunidad nacional las capacidades del sistema. Para ello, y de acuerdo a los tiempos marcados por la pandemia, ha diseñado un evento online con la participación mixta de alguno de sus usuarios, científicos del ámbito nacional y responsables vinculados al consorcio paneuropeo ELI (Extreme Light Infrastructure). Se celebrará los días 1 y 2 de octubre a través de la plataforma Zoom. Todos los detalles los encontraréis en la página web del evento: [www.clpu.es/VI\\_USER\\_MEETING](http://www.clpu.es/VI_USER_MEETING)



## Publicaciones

Pastor, I.; Álvarez-Estrada, R.F.; Roso, L.; Castejón, F. and Guasp, J., Nonlinear relativistic electron Thomson Scattering for laser radiation with orbital angular momentum, vol. 4, no. 6.

Longman, A.; Salgado, C.; Zeraouli, G.; Apiñaniz, J.I.; Pérez-Hernández, J.A.; Eltahlaway, K.; Volpe, L. and Fedosejevs, R., Off-axis spiral phase mirrors for generating high-intensity optical vortices, Optical Letters, vol. 4, issue 8, pp. 2187-2190

Koundourakis, G.; Kucharik, M.; Limpouch, J. et al., Innovative education and training in high power laser plasmas (PowerLaPs) for plasma physics, high power laser matter interactions and high energy density physics: experimental diagnostics and simulations, High Power Laser Science and Engineering, 8.

Nelissen K.; Liszi, M.; De Marco, M.; Ospina, V.; Drotár, I.; Gatti, G.; Kamperidis, C. and Volpe, L., Characterisation and modelling of ultrashort laser-driven electromagnetic pulses, Scientific Reports, 10, 3108.

## El CLPU desembarca en Twitter



Tras abrir su perfil en la red profesional LinkedIn el año pasado, el Centro de Láseres Pulsados ha continuado con su línea estratégica de incorporación a diferentes redes sociales, toda vez que la infraestructura ha comenzado a ser operativa, a lanzar convocatorias de acceso y a realizar experimentos con su sistema VEGA. Aunque ya estaba planificado, el confinamiento debido a la pandemia adelantó su lanzamiento y desde el 16 de mayo, día escogido por ser el día Internacional de la Luz, el CLPU cuenta ya con su perfil.

¡Únete y síguenos! @clpu\_icts