boletín del

CLPU CENTRO DE LÁSERES PULSADOS

Número 12 - Junio de 2013

La sede del Centro de Láseres Pulsados a punto para su inauguración

El Centro de Láseres Pulsados consolida su proyecto fundacional con el fin de obra de su sede en el parque científico en Villamayor. A finales de junio, la empresa adjudicataria Ferrovial ha procedido a la entrega de llaves tras dos añosy medio de construcción; una vez concluidas con éxito las pruebas de las instalaciones.

Aunque aún falta la recepción del mobiliario, se prevé que en otoño el Centro de Láseres Pulsados traslade allí sus oficinas, que actualmente se ubican en el edificio anexo, M3. De esta forma a principios de septiembre esta infraestructura científico-tecnológica singular (ICTS) dedicada a la física de láseres pulsados inaugurará sede.

Se trata de un edificio construido en tres niveles. Mientras que la primera planta está destinada a la gestión y gerencia, la planta baja (nivel suelo) ofrece espacios comunes y despachos destinados a las áreas científico y técnica del Centro. Lo más relevante, sin embargo, se encuentra en un nivel subsuelo, donde se ha ubicado el laboratorio del sistema láser VEGA, equipamiento clave de la singularidad del CLPU y que se convertirá en el único láser en España capaz de alcanzar un petavatio de potencia. Lo que significa por otro lado que será uno de los diez láseres más potentes del mundo. Su compleja estructura ha obligado a varias modificaciones de la plataforma del láser, que además, contiene un búnker diseñado específicamente para impedir la propagación de las radiaciones producidas por el haz. Planificación, reajustes y precisión han determinado que la construcción del edificio y el diseño de las diferentes fases del láser hayan ido de la mano. Por otro lado, sus laboratorios con los equipos complementarios que ofrecen servicios adicionales se mantendrán en el sótano del M3: Taller de Mecatrónica, Unidad de Miscroscopía, Unidad de Osciladores, y otros dos sitemas láser: un CEP y un Spitfire con una estación experimental para la generación de rayos X y otra de microprocesado.

Sede del Centro de Láseres Pulsados a mediados de junio

Plataforma diseñada para el sistema VEGA en la sede del Centro

La entrega de la sede sólo un lustro después de la fundación del consorcio en 2007 y el inicio del proyecto, supone uno de los mayores avances que ha logrado esta ICTS. Tanto el edificio como el sistema VEGA han podido hacerse realidad gracias a la cofinanciación de los Fondos Europeos de Desarrolllo Regional, FEDER.

UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Una manera de hacer Europa

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD

El Centro de Láseres Pulsados instala el compresor para VEGA-2

Técnicos de ALBA y del CLPU durante la instalación de la cámara del compresor

El Centro de Láseres Pulsados consolida VEGA-2 con la instalación de su compresor. Fruto de la colaboración conjunta con otra de las infraestructuras científico-tecnológicas singulares, el Sincrotrón ALBA, el Centro de Láseres Pulsados ha dirigido el diseño de la cámara de vacío según las características técnicas que requería el sistema. Con unas condiciones de estabilidad mecánica medidas y ajustadas, los técnicos de ambas instalaciones procedieron en mayo a la recepción y montaje de la cámara. Conseguir el vacío es una condición fundamental para lograr la experimentación con este sistema capaz de alcanzar los 200 teravatios de potencia. Y es que, es condición *sine qua non* que el haz se propague en vacío para evitar la ionización del aire y la modificación de las cualidades iniciales del haz.

Una vez comprobado que la cámara funcionaba correctamente, a mediados de junio se realizó la instalación del compresor en sí mismo. La compresión es el último paso de los sistemas *Chirp Pulse Amplification* (CPA), en el que se basan todos los láseres del Centro, incluido el que marca su singularidad. Gracias a la CPA los pulsos se estiran temporalmente y amplifican para comprimirse después devolviendo los picosegundos en femtosegundos.

Este mecanismo es el que permite láseres intensos pero compactos.

Detalle de la cámara de vacío del compresor instalado para VEGA-2, sistema láser clase 200 TW cofinanciado FEDER

UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Una manera de hacer Europa

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD

Breves

- El pasado mes de junio el presidente del Comité Asesor Científico-Técnico del CLPU, John Marangos (Imperial College) realizó una visita acompañado del portavoz de la Comisión, Ramón Corbalán (Universidad Autónoma de Barcelona) con el objetivo de conocer de primera mano la evolución del proyecto y preparar la reunión que tendrá lugar a finales de año.

- El Centro de Láseres Pulsados firma un convenio con el Centro de Integración de Formación Profesional Río Tormes con el objetivo de impulsar actividades conjuntas que fortalezcan la calidad docente y profesional.

- El director del Centro de Láseres Pulsados Luis Roso viajó en el mes de mayo a Canadá donde realizó diversas visitas para conocer el estado de otros laboratorio láseres de alta potencia. Al mismo tiempo, dio a conocer a una parte de la comunidad internacional de usuarios el estado avanzado del proyecto del Centro.
  Tras su llegada, pasó del ámbito especializado al de la divulgación con una ponencia destinada al gran público. En el marco de las jornadas 'Acercamos la Universidad a la Sociedad' organizadas por la Universidad de Salamanca, Luis Roso impartió la charla 'El láser donde la realidad parece ficción'.