

Reorganización de las líneas del sistema láser VEGA para experimentos *pump-probe* (VEGA-P&P). ICTS-2020-04-CLPU-17

Financiado por

El objeto de esta ayuda está relacionado con el objetivo "Fortalecer el Centro como una instalación de vanguardia en el campo de los láseres pulsados ultracortos ultraintensos" al garantizar la fiabilidad y mejorar la funcionalidad del sistema láser y mejorar la versatilidad del entorno experimental de la instalación a través de la puesta en funcionamiento de las siguientes nuevas líneas.

- Subproyecto UC-PW: Apertura de una nueva línea de láser de petavatio sin comprimir. Esta actuación permitirá deflectar la línea de VEGA-3 antes de su compresión final para ofertar en la sala de experimentación pulsos láser de 40 J, 30 fs a una tasa de repetición de 1 Hz sincronizados con VEGA-1 y VEGA-2.
- Subproyecto D-L: Construcción de una línea de retardo que permita compensar la diferente distancia recorrida por los pulsos de las distintas salidas de VEGA. Esta actuación hará posible la combinación temporal de las distintas líneas en la sala de experimentación.
- Subproyecto V1: Construcción de una línea de transporte con estabilización para llevar VEGA-1 a la zona de experimentación y ofertarla a usuarios en combinación con las otras líneas.
- Subproyecto CEP: Adquisición de un cabezal para el láser de bombeo del oscilador del sistema de fase estabilizada para poder ofertarlo en la sala de experimentación de forma sincronizada con las otras líneas de VEGA.
- Subproyecto ST: Mejora y caracterización de la estabilidad en la preamplificación del sistema con objeto de conseguir la mejor sincronización espacio temporal entre las líneas a reorganizar.

Para ello se contemplaron las siguientes fases:

- 1.- Análisis de tecnologías y soluciones en el mercado
- 2.- Licitación de los expedientes para la adquisición de los equipos
- 3.- Seguimiento de la ejecución de los suministros
- 4.- Recepción y comprobación
- 5.- Puesta en marcha y funcionamiento
- 6.- Apertura de las líneas
- 7.- Realización de experimentos

El objetivo común de todas las actuaciones que integran este proyecto es conseguir un conjunto de líneas asociadas al sistema láser de petavatio que transformen a éste en una instalación singular dentro del panorama internacional como ya lo es a nivel nacional. Este tipo de reorganización permitirá por un lado la realización de experimentos combinando con VEGA otras fuentes que inicialmente no estaban disponibles, como es el láser de pulsos cortos con fase estabilizada (CEP) y, por otro, permitirá también la realización de experimentos en los que se combinen entre sí las salidas de VEGA.

