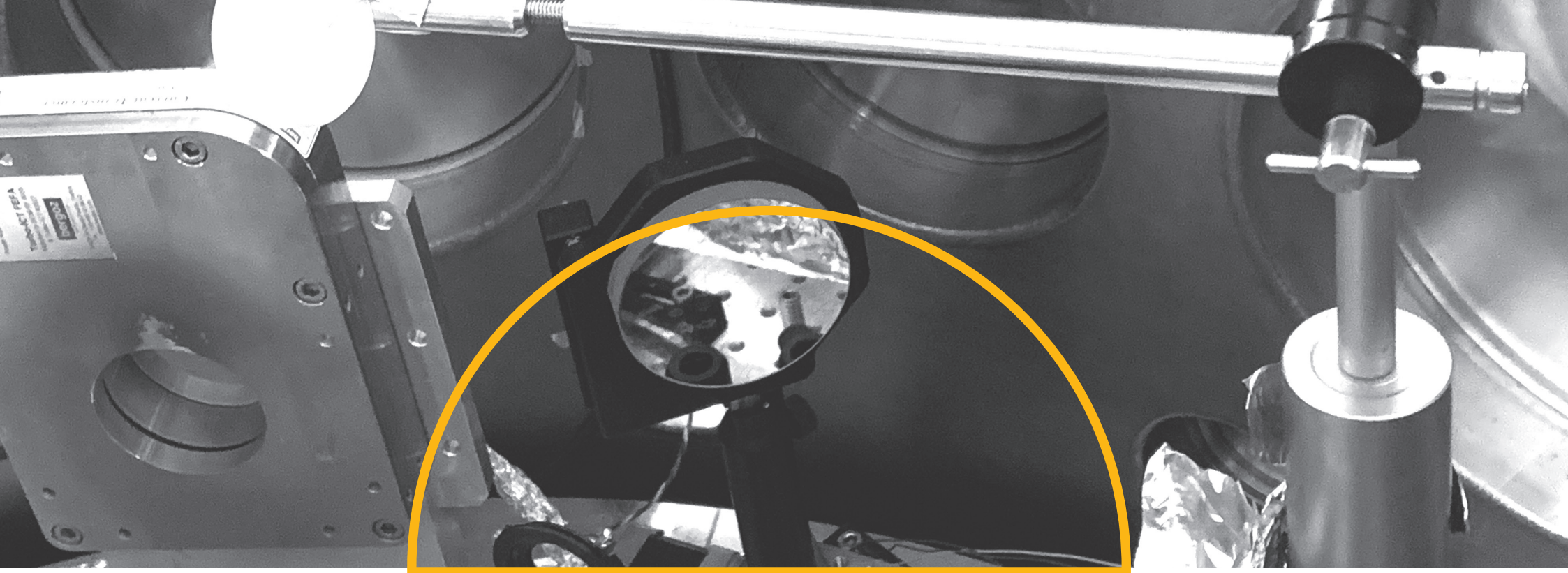

# OBJETIVOS ANUALES

CLPU
CENTRO DE LÁSERES PULSADOS

Consorcio Centro de Láseres Pulsados

**2023**

# O1 - Consolidación y expansión de la infraestructura de usuarios

**Objetivo 01**

**40%**

| ACTUACIONES | INICIO | FIN | ACCIONES | VERIFICADOR (PONDERACIÓN) |
|---|---|---|---|---|
| Mantener y actualizar las estadísticas de las condiciones de trabajo para aumentar la fiabilidad del sistema y planifica la reposición de elementos a alta tasa de repetición. (O1.S1.A6) | 2021 | 2024 | Análisis de la información de la herramienta 'Click & Keep' desarrollada en el área técnica para optimizar el funcionamiento del sistema láser VEGA como equipamiento singular de la infraestructura. | La aplicación ha permitido realizar un análisis de los sistemas de bombeo de VEGA a través de la monitorización del funcionamiento de las 18 fuentes de alimentación tipo PROPULSE y las 38 tipo TITAN. El informe detalla las incidencias más comunes y las medidas propuestas para mitigarlas y mejorar la operatividad del láser. **(2%)** |
| Encuestas de usuarios. Realización y análisis de las respuestas. (O1.S1.A8) | 2022 | 2024 | Se elaborará un análisis con la información facilitada por los usuarios en las campañas cofinanciadas dentro del programa *Transnational Access* de la red Laserlab Europe, que incluya las recomendaciones de mejora del servicio y de la funcionalidad del equipamiento singular. | Se ha redactado un informe analítico de las encuestas de satisfacción relativas a 12 campañas experimentales competitivas aprobadas en la CALL-2 y CALL-3, 1 campaña competitiva restringida (RAD-NEXT) y 1 campaña no competitiva de acceso estratégico. En total se cursaron 82 encuestas y se recibió contestación por parte del 51% de los investigadores. El informe también incluye las recomendaciones para la mejora del equipamiento y de sus funcionalidades. A destacar que el grado de satisfacción alcanzado fue de un 91,67%. **(2%)** |
| Automatización del trabajo con el sistema láser e incremento de las herramientas que permitan trabajar en remoto y en tiempo real. (O1.S1.A7) | 2023 | 2024 | Se terminará de desarrollar y pasará a período de pruebas de sistema la primera versión del prototipo de hardware y software de control que permita el encendido remoto del front-end de VEGA de forma que se reduzcan los períodos de espera presencial en la etapa inicial del encendido en el marco del proyecto DOLEV. | Se ha puesto en marcha el prototipo inicial Click& Start que ha pasado a formar parte del conjunto de herramientas Click&Tool. Ha sido desarrollada en .NET. Es capaz de controlar automáticamente el encendido y apagado de 2 de los 3 láseres de bombeo del front-end y hacer frente a los errores que puedan surgir en ese proceso. **(3%)** |

# O1 - Consolidación y expansión de la infraestructura de usuarios

| ACTUACIONES | INICIO | FIN | ACCIONES | VERIFICADOR (PONDERACIÓN) |
|---|---|---|---|---|
| Llegada al área de experimentación de la líneas de haz sin comprimir, con la línea de transporte subsiguiente compatible con una sincronización en subnanosegundos. (O1.S2.A2) | 2021 | 2024 | Puesta en funcionamiento de las líneas sin comprimir como objetivo del proyecto de reorganización de líneas (*Pump&Probe*). | Se ha puesto en marcha la línea UC-PW dentro del proyecto de reorganización de las líneas del sistema láser VEGA para experimentos 'pump&probe', como uno de los subproyectos del mismo. La nueva configuración permite la utilización en la zona de experimentación de una nueva línea de láser de petavatio sin comprimir. Se redacta un informe donde se resumen todos los trabajos realizados. **(3%)** |
| Diseño y construcción de un búnker externo y una nueva área de experimentación con automatización de alto rendimiento. (O1.S4.A1) | 2021 | 2024 | En el marco del proyecto AREX2, proyectar el equipamiento científico a instalas y el paso de los haces procedentes del sistema láser. Planificar las instalaciones de la nueva área experimental. | *El 31/01/23 se presenta ante el Ayuntamiento de Villamayor el Estudio Detalle para la modificación de la ordenación de las parcelas CS.EQ.01 del Parque Científico USAL. Dicha modificación fue aprobada tal y como comunica la vicepresidenta del consistorio el 27/03/23. **(4%)**<br>*El proyecto básico para la licitación fue presentado para su aprobación el 30/06/23 ante la Oficina de Supervisión de Proyectos del MCI a través de la herramienta Almacén. Tras varias actualizaciones el 18/09/23 se recibe informe favorable. **(8%)**<br>* La nueva zona experimental está siendo diseñada con optimización de espacios en función de VEGA-3 por ser la salida más atractiva para los usuarios. Se ha considerado VEGA-3 como una plataforma de conexión de los demás láseres. Sus ópticas estarán controladas en remoto y el sistema de enfoque se implementará mediante un espejo parabólico de 90 grados. Además, se han planteado dos novedosos espacios: uno dedicado a la distribución de los haces láser y un espacio de trabajo ubicado en la azotea del nuevo búnker. **(4%)** |

Objetivo

01

40%

# O1 - Consolidación y expansión de la infraestructura de usuarios

**Objetivo 01**

**40%**

| ACTUACIONES | INICIO | FIN | ACCIONES | VERIFICADOR (PONDERACIÓN) |
|---|---|---|---|---|
| Participación activa en *Laserlab Europe*, en especial en el Programa Transnacional debido a su relevancia en la comunidad europea. (O1.S5.A1) | 2021 | 2024 | Realización de al menos una campaña de acceso competitivo planeada dentro del Programa Transnacional de *Laserlab* u otra red europea similar (RADNEXT), en el marco de accesos cofinanciados a la ICTS. | Partiendo de los datos recogidos en las solicitudes recibidas a través de la plataforma FARO (*Facility Access Request Online*) se realiza un análisis de las campañas llevadas a cabo en el Centro bajo los requerimientos indicados en la acción. Concretamente se han realizado dos campañas cofinanciadas por Laserlab Europe (una solicitada por ELI-NP y y otra por POLIMI) y otras dos cofinanciadas por el proyecto europeo RADNEXT (siendo un solicitante de la Universidad Burdeos y otro de la Universidad de St. Etienne). **(3%)** |
| Reforzar los vínculos con ELI, en concreto con el consorcio ERIC, y desarrollo de herramientas que pueda utilizarse en alguno de los pilares de ELI. (O1.S5.A2) | 2021 | 2024 | Participación en la primera campaña de acceso competitivo de ELI-NP durante 2023 en el ámbito de los diagnósticos ópticos. | Del 20 de febrero al 24 de marzo, un grupo de científicos del CLPU se desplazó hasta las instalaciones de ELI-NP para la realización del que ha sido el primer experimento con usuarios externos de esta infraestructura europea. El Centro cuenta con un certificado de esta estancia científica con relación de los trabajadores implicados. **(4%)** |
| Consolidación de una comunidad de láseres ultraintensos y ultrarrápidos en España. (O1.S6.A3) | 2021 | 2024 | Actualización y puesta en servicio de la página web de la comunidad RedLUR y diseño de una lista de distribución para potenciar las relaciones entre los miembros y facilitar la oferta de servicios como aportación del CLPU para favorecer los accesos de la misma a la propia ICTS. | A principios de año se realizaron las modificaciones necesarias para lanzar una nueva página web para servicio de la comunidad española de láseres ultrarrápidos que espera poder dotarse de nuevos contenidos según la propia red se haga más dinámica: https://ultrafast.es **(2%)** |

# O1 - Consolidación y expansión de la infraestructura de usuarios

| ACTUACIONES | INICIO | FIN | ACCIONES | VERIFICADOR (PONDERACIÓN) |
|---|---|---|---|---|
| Control computerizado de todos los elementos relativos a un experimento, incluida la instrumentación aportada por los usuarios y su estandarización. (O1.S6.A3) | 2021 | 2024 | Inicio de la fase de programación mediante la contratación del personal técnico para el desarrollo de un sistema de control para la información generada en las campañas experimentales, en el marco del proyecto DOLEV. | Se redactaron y publicaron dos plazas del ámbito de la ingeniería informática en relación al proyecto DOLEV en el mes de mayo de 2023. La plaza 208/23 fue cubierta con un contrato iniciado el 09/10/23. Por su parte la plaza 207/23 quedó vacante, y ha continuado igual en las dos convocatorias siguientes (217/23, publicada el 11/09/23, y la 222/23, lanzada el 30/10/23). **(2%)** |
| Ampliación de las autorizaciones recogidas en la licencia de la IRA 3254 emitida por el Consejo de Seguridad Nuclear. (O1.S3.A7) | 2021 | 2024 | Redactar los procedimientos y contratación del personal necesario para la constitución del primer Servicio de Protección Radiológica (SPR) en laboratorios láser necesarios para la autorización del CSN para la generación intencionada de neutrones. | *Con fecha 15/03/23 se envían al CSN todos los documentos relativos a la constitución del nuevo Servicio de Protección Radiológica (SPR). **(2%)**<br>*Se realizó la redacción de la convocatoria pública de Jefe del SPR y se remitió a la directora para su aprobación con fecha 01/06/23. Posteriormente fue publicada en el portal de empleo del CLPU con el número de convocatoria 215/23 el 23/07/23. Realizados todos los procesos de difusión, recepción y gestión de currícula, evaluación de requisitos, examen, entrevistas, con sus respectivas valoraciones, actas y resoluciones, quedó resuelta con la asignación de la plaza a uno de los candidatos. Actualmente, se está pendiente de la autorización del Consejo de Seguridad Nuclear para que el candidato pueda cubrir el puesto a través de un nuevo contrato de trabajo como Jefe del SPR. **(1%)** |

Objetivo

01

40%

# O2 - Investigación y formación para reforzar la instalación de usuarios

**Objetivo 02**

**20%**

| ACTUACIONES | INICIO | FIN | ACCIONES | VERIFICADOR (PONDERACIÓN) |
|---|---|---|---|---|
| Prospectiva de aplicaciones en nuevos campos como el de conservación artística o análisis de materiales históricos y arqueológicos. (O2.S2.A4) | 2022 | 2024 | Colaboración con la Universidad de Valladolid en proyectos de utilización de láseres pra la conservación del patrimonio en el marco de colaboraciones con instituciones académicas. | El 17/02/23 se presenta el proyecto 'Generación de una Infraestructura Transfronteriza de I+D+i y una red de conocimiento científico-técnico sobre el análisis y preservación del patrimonio histórico-cultural' en el marco de la convocatoria del programa Interreg (España-Portugal) cofinanciado por la UE. El proyecto contaba con la colaboración dela Universidad de Valladolid (coordinador), el CLPU, la Dirección General de Patrimonio Cultural, Novadep Scientific Instruments y la Universidad de Évora. **(5%)** |
| Organización de eventos de formación especializada en el marco de *Laserlab*, ELI, etc. (O2.S3.A2) | 2021 | 2024 | Organización y gestión de los eventos internacionales NEILS y LAPLASS en el ámbito de la formación especializada indicada en el Plan Anual. | Dentro de la propia organización de los eventos se publican las respectivas webs de cada evento con toda la información: **(5%)**<br>*NEILS (20-21/04)<br>https://www.clpu.es/events_2023_neils<br>* LaPlaSS2023 (4-7/09)<br>https://clpu.es/en/laplass2023_home |
| Participación en al menos un máster o doctorado sobre láseres extremos. (O2.S1.A4) | 2021 | 2024 | Formalizar acuerdos de colaboración con universidades españolas para que el CLPU participe en programas formativos de postgrado que permitan la atracción y retención de talento. | Se ha redactado el Convenio tipo de Cooperación Educativa para la realización de formación y prácticas externas entre el consorcio CLPU y potencialmente cualquier otra Universidad. Se llevaron a cabo todos los trámites exigidos por la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, incluyendo la solicitud de los correspondientes informes favorables de la Abogacía del Estado, la SE de Presupuestos y Gastos y de la SE de Política Territorial, tras lo cual se obtuvo la correspondiente autorización de la Secretaria General Técnica del Ministerio de Hacienda y Función Pública. **(3%)** |

# O2 - Investigación y formación para reforzar la instalación de usuarios

| ACTUACIONES | INICIO | FIN | ACCIONES | VERIFICADOR (PONDERACIÓN) |
|---|---|---|---|---|
| Coordinación e impulso para la presentación de proyectos regionales, nacionales e internacionales. (O2.S1.A4) | 2021 | 2024 | Solicitar al menos un proyecto coordinado o liderado por el CLPU en convocatorias nacionales o internacionales de acceso competitivo en materia de aplicaciones láser de carácter tecnológico, en el marco del nexo para la comunidad de láseres indicado en el Plan Anual. | Se presentan a la convocatoria Generación de Conocimiento 2022 (MCI) dos propuestas coordinadas:<br>* *Advanced particle beams, plasmas & laser experiments* (APPLE), presentado el 30/01/23 junto a la Universidad Politécnica de Madrid.<br>**New approaches for pulsed extreme lasers* (NAPLE), presentado junto a la Universidad de Salamanca el 31/01/23.<br>Ambas propuestas han sido aprobadas y son los dos primeros proyectos coordinados concedidos al CLPU por el Ministerio. **(5%)** |
| Potenciar un programa de visitas para estudiantes y profesores e invitar a científicos destacados a brindar una visión amplia y actualizada del campo. (O2.S4.A5) | 2023 | 2024 | Realizar al menos 4 seminarios impartidos por investigadores destacados para facilitar la formación de científicos e ingenieros. | Durante el 2023 se organizan hasta 14 seminarios. De ellos, 3 fueron impartidos por miembros del personal del Centro, y los 11 restantes los ofrecieron científicos y tecnólogos destacados tanto de instituciones de investigación como académicas y empresariales. **(2%)** |

Objetivo

02

20%

# O3 - Transferencia e Innovación

Objetivo 03

15%

| ACTUACIONES | INICIO | FIN | ACCIONES | VERIFICADOR (PONDERACIÓN) |
|---|---|---|---|---|
| Participación en eventos de carácter tecnológico. (O3.S1.A4) | 2021 | 2024 | Potenciar el papel del CLPU como proveedor de servicios a empresas en aplicaciones láser mediante la organización de una jornada tecnológica que permita dar a conocer las capacidades del Centro. | El 06/06/23 en el marco del programa Centr@ Tec se celebra la jornada "Tecnología láser para la transformación digital. Láseres y aplicaciones para la innovación en la industria" organizada de forma conjunta por el CLPU y CARTIF. En ella, además de la participación del gerente en la mesa de bienvenida se ofrecieron dos charlas en los paneles 'Enclaves de innovación para la industria' y 'Tendencias de tecnología láser e investigación'. Adicionalmente, el 15/06/23 el CLPU participó en las Jornadas de la Industria y las ICTS en la temática de física de partículas, fusión y astrofísica organizadas por CDTI. Posteriormente se mantuvieron entrevistas bilaterales con 6 empresas que habían indicado su interés en conocer más a fondo las capacidades tecnológicas del CLPU. El consorcio también participó en las Jornadas 'Retos tecnológicos de las ICTS' en Barcelona, y a nivel internacional se unió al ClusterXchange Commitment to Quality y participó en Vilnius del 22-24 de marzo en las jornadas BIGINN ClusterXchange: Science & Innovation. **(3%)** |
| Laboratorio ultrarrápido para ablación láser, incluyendo ablación en tejidos biológicos. Consultoría sobre el uso de múltiples láseres para la comunidad médica de cirugía. (O3.S3.A3) | 2021 | 2024 | Incrementar las capacidades del laboratorio mediante la adquisición de nuevo equipamiento para darle mayor efectividad y diversificar la oferta para realizar pruebas de concepto, en el marco del proyecto DOLEV | El inicio de licitación de suministro de nuevos láseres ultracortos fue presentado y autorizado por la Comisión Ejecutiva el 27/03/23. El valor estimado máximo del contrato ascendía a 250.000 €. Tras elaborar toda la documentación necesaria para la licitación, el 18/12/23 se publica su anuncio en la Plataforma de Contratación del Sector Público, donde puede encontrarse con el expediente 07/2023 SU. **(3%)** |

# O3 - Transferencia e Innovación

| ACTUACIONES | INICIO | FIN | ACCIONES | VERIFICADOR (PONDERACIÓN) |
|---|---|---|---|---|
| Desarrollo de prototipos y demostradores con diferentes tecnologías. (O3.S3.A3) | 2021 | 2024 | Inicio de la fase de diseño de estaciones experimentales propias para la fabricación de láseres para pruebas de concepto (show room) que permitan una mayor versatilidad de respuesta a las necesidades industriales, en el marco del proyecto DOLEV. | Con los objetivos propuestos y en el marco del proyecto DOLEV en mayo del 2023 se lanzan dos convocatorias para plazas de técnicos de apoyo: la 205/23 (óptica) cubierta por una especialista cuyo contrato se inició el 11/09/23, y la plaza 206/23 (materiales) que quedó vacante. Esta plaza se volvió a publicar el 14/07 (213/23) con idéntico resultado. Todo ello puede verificarse en el portal del empleo del CLPU: https://empleo.clpu.es **(3%)** |
| Reconsideración de los riesgos de operar un láser infrarrojo en el contexto de la protección de la radiación ionizante. (O3.S5.A1) | 2021 | 2024 | Reclasificación de las zonas radiológicas definidas en la instalación considerando las dosis registradas durante los años de operación. | La reclasificación de las zonas radiológicas en virtud de los datos obtenidos durante varios años de operatividad con el sistema láser quedó incluida en el procedimiento de Clasificación de zonas radiológicas que fue enviado al Consejo de Seguridad Nacional el 15/03/23. **(3%)** |
| Seguridad láser y radiológica como concepto global para los futuros aceleradores láser que sean instalados en España. Papel líder del CLPU en la región (CyL). (O3.S5.A6) | 2021 | 2024 | Realizar las primeras pruebas preoperacionales en la estación de rayos X para probar la respuesta de la nueva tecnología CMOS dentro del proyecto financiado por el CSN para desarrollar medidores de radiación en campos generados de forma pulsada. | Todas las pruebas experimentales reflejadas en el proyecto se adelantan por motivos del calendario experimental del Centro quedando realizadas en junio del 2023. Los detalles se incluyen en los informes semestrales que se envían al CSN en junio y noviembre. **(3%)** |

Objetivo

03

15%

# O4 - Divulgación y Transparencia

**Objetivo 04**

**25%**

| ACTUACIONES | INICIO | FIN | ACCIONES | VERIFICADOR (PONDERACIÓN) |
|---|---|---|---|---|
| Participación en redes sociales. (O4.S1.A1) | 2021 | 2024 | Generación periódica de información adecuada a las principales redes sociales en que participa el CLPU, con al menos cinco publicaciones/ artículos en las redes sociales en las que el CLPU tiene cuenta oficial: X y LinkedIn | Durante el 2023 el CLPU hizo uso de sus redes sociales hasta casi en 180 ocasiones. Las publicaciones en LinkedIn (36) se centraron principalmente en las convocatorias lanzadas por la instalación. En el caso de la red social X se realizaron 132 publicaciones centradas en la divulgación de diversas actividades del Centro, incluyendo la promoción de las entrevistas realizadas a los usuarios externos o la organización de importantes eventos como su escuela de verano LaPlaSS2023. **(3%)** |
| Preparación de información digital sobre el equipamiento, desarrollo y resultados del Centro. (O4.S2.A9) | 2021 | 2024 | Adquisición e instalación de una pirámide holográfica con contenidos básicos sobre VEGA y un panel de posicionamiento digital (directorio digital , planos de evacuación digitales...) Actualización del diseño y contenidos de la web. | Para alcanzar esos objetivos se contrataron los servicios de empresas especializadas del sector; por ejemplo la pirámide se adquirió al mayor fabricante en España de equipos holográficos. Por su parte, tras la compra del panel digital se trabajó en los contenidos dinámicos del directorio que han quedado operativos desde la segunda mitad de año. En el caso de la web se ha trabajado en un diseño más visual y dinámico y durante la segunda mitad de año se ha estado realizando la importación de contenidos. **(3%)** |
| Organización de charlas divulgativas y congresos especializados. (O4.S2.A9) | 2021 | 2024 | Aumentar la visibilidad del CLPU, formando parte de al menos dos comités organizadores o científicos de conferencias especializadas. | Personal especializado del Centro ha sido miembro de los siguientes comités científicos:<br>*https://www.spectrumconferences.com/2023/isgac/committee<br>*https://sciforum.net/event/symmetry2023?section=#event_chairs<br><br>Además el CLPU ha organizado la reunión especializada NEILS, la escuela de verano LaPlaSS2023 y ha comenzado a trabajar en la 50th EPS Conference on Plasma Physics 2024. **(3%)** |

# O4 - Divulgación y Transparencia

| ACTUACIONES | INICIO | FIN | ACCIONES | VERIFICADOR (PONDERACIÓN) |
|---|---|---|---|---|
| Mejorar la innovación en el entorno laboral (transformación digital). (O4.S3.A2) | 2021 | 2024 | Integrar los procesos electrónicos de gestión. | El 18/12/23 se publica en la plataforma de Contratación del Sector Público (Ministerio de Hacienda y Función Pública) la contratación del servicio para el desarrollo de la herramienta informática que permitirá la unificación de procesos electrónicos de gestión. La publicación de dicha licitación, con expediente 06/2023 SU puede consultarse en la plataforma: https://contrataciondelestado.es **(3%)** |
| Promover códigos éticos de buena conducta e igualdad de género. Evitar la discriminación por motivos de raza, color, religión u origen. (O4.S3.A3) | 2021 | 2024 | Implantar al menos dos actuaciones en materia de igualdad de género (lenguaje inclusivo, medidas de conciliación o difusión del Plan de Igualdad) y de control de fraude (en materia de contratación pública y de procesos de selección de personal). | 1.- Según se recoge en el acta de la Comisión de Igualdad del 3 de julio **(2%)**:<br>*El 22 de febrero se realiza una sesión informativa/formativa sobre el Plan de Igualdad.<br>*El 10 de julio se celebra un programa formativo por pate de una empresa externa en materia de Igualdad.<br>*Se incluye el Plan de Igualdad del Centro en el Registro de Planes de Igualdad de las Administraciones Públicas, donde se envía el 21/11/23.<br>*El 22/11/23 se publica en la parte interna de la web del Centro la 'Guía práctica del lenguaje inclusivo".<br>2.- Según se recoge en el acta de la Comisión de control de fraude del 29 de noviembre **(2%)**:<br>*Incorporación de todos los proyectos financiados con fondos PRTR en la plataforma CoFFEE del Ministerio de Hacienda y Función Pública.<br>*Redacción y publicación de los procedimientos vinculados a la creación del canal de denuncias, tras informe favorable del Abogado del Estado.<br>*Verificación de los DACIs tanto en licitaciones como en las contrataciones de personal financiadas por fondos europeos. |

Objetivo

04

25%

# O4 - Divulgación y Transparencia

Objetivo

04

25%

| ACTUACIONES | INICIO | FIN | ACCIONES | VERIFICADOR (PONDERACIÓN) |
|---|---|---|---|---|
| Activar la promoción de mujeres en Ciencia y Tecnología. (O4.S3.A4) | 2021 | 2024 | Organización de una conferencia a cargo de una científica relevante del campo | El 05/06/23 la investigadora española Cristina Hernández, directora técnica de la instalación británica '*Extreme Photonics Applications*' (CLF) acudió al Centro para impartir un seminario con el que el CLPU inauguraba sus *Women Extreme Meeting*. El evento se difundió mediante nota de prensa y por redes sociales. **(3%)** |
| Presentación de proyectos a las convocatorias de la FECYT. (O4.S2.A1) | 2021 | 2024 | Presentar al menos un proyecto como UCC+i y/o en otra línea divulgativa de las convocatorias de la FECYT. | En el marco de la convocatoria de 'Ayudas para el fomento de la cultura científica, tecnológica y de la innovación' 2022, lanzada por la FECYT, el 24/01/23 se presentan dos proyectos:<br>*FCT-22-18066 'Programa UCC+i - ICTS Centro de Láseres Pulsados'.<br>*FCT-22-18042 'III Serie de maratones de astropartículas'. **(3%)** |
| Promover la divulgación de la ciencia del CLPU a diferentes públicos como parte de sus actividades como UCC+i. Programas que impulsen vocaciones científicas. (O4.S2.A4) | 2021 | 2024 | Realización de vídeos sobre las campañas experimentales en el CLPU en el marco de las actuaciones del a UCC+i definidas en el Plan Anual. | Se publican en la cuenta oficial del canal de YouTube del Centro los siguientes vídeos, entrevistas a los usuarios externos de la infraestructura **(3%)**:<br>*Dimitri Battani (Univ. Burdeos): *Laser-driven proton-boron fusion* (01/08/23).<br>*Michael Seimetz (i3M): Radiación ultrarrápida y ultraintensa contra células tumorales (20/10/23).<br>*Klaus Spohr (ELI-NP):*Towards a nuclear battery* (29/11/23).<br>*Fabrizio consoli (ENEA): *Laser-initiated 11B(p,alpha) alpha Fusion reactions in energetic, intense high-rate laser facilities* (22/12/23)<br>*Frnacisco Mirani (POLIMI): *High energy laser-driven hadron sources based on optimized nanostructured targets* (22/11/23). |

2023