

RESOLUCIÓN DEL DIRECTOR DEL CONSORCIO PARA EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO Y EXPLOTACIÓN DEL CENTRO DE LÁSERES PULSADOS ULTRACORTOS ULTRAIINTENSOS (CLPU), DE FECHA 30 DE MARZO DE 2017, POR LA CUAL SE APRUEBAN LAS BASES REGULADORAS DE LA PRIMERA CONVOCATORIA DE ACCESO DE INVESTIGADORES AL SISTEMA LÁSER VEGA.

1 Objeto de la convocatoria

Las presentes bases tienen por objeto la regulación de las condiciones de acceso de investigadores provenientes de instituciones españolas o extranjeras, públicas o privadas, al sistema láser VEGA, para la realización de propuestas experimentales científicas o proyectos de colaboración públicos o público-privados, así como la distribución de tiempo de haz entre los mismo.

A estos efectos, se considerarán propuestas experimentales científicas aquellas cuyos resultados puedan ser publicados y difundidos, pasando así a formar parte de la literatura científica.

Así mismo, se entenderá como proyectos de colaboración públicos o público-privados aquellos que son resultado de un convenio suscrito entre el CLPU y otras instituciones públicas o privadas, para el desarrollo de un experimento de común interés para las partes.

No podrán participar en la presente convocatoria aquellas solicitudes de propuestas comerciales o industriales en las que los investigadores participantes utilizan los resultados de manera confidencial, sin publicarse ni difundirse en la literatura científica, debido a propósitos comerciales. En estos supuestos, previamente se deberá suscribir con el CLPU el correspondiente contrato.

2 Requisitos a cumplir por los solicitantes

Con carácter general, los requisitos que deberán cumplir los solicitantes serán:

-  Los solicitantes deberán ser investigadores y/o tecnólogos con experiencia en campañas experimentales que desarrollen su tarea en instituciones del ámbito científico, tecnológico o universitario tanto a nivel nacional como internacional. En caso de no cumplir este requisito se podrá suscribir el correspondiente acuerdo de colaboración con el CLPU, tal y como se indica en el apartado anterior.
-  Con el envío de la solicitud, se aceptan las bases de la convocatoria por parte de todos los participantes en la misma, debiendo aportar toda la documentación que le sea exigida para una correcta evaluación de la solicitud.
-  Las solicitudes deberán presentarse en inglés.

3 Acceso ofrecido

VEGA-2 ha realizado los primeros experimentos de commissioning a lo largo del 2016. Esta es la primera convocatoria de acceso competitivo y por ello lo que se ofrece es limitado.

Se ofrece:

Haz láser:

- El haz de VEGA-2 con su sistema de focalización larga F13 (espejo parabólico de 130 cm de focal).
El haz del láser esta polarizado linealmente (campo eléctrico con polarización horizontal). Este sistema está muy contrastado y probado.
- Además se dispone de un sistema de focal corta F4 (distancia focal de 40 cm) que está disponible pero menos probado.
- Los parámetros esenciales del láser VEGA-2 son duración 35 fs, 4.5 J potencia máxima a la salida del compresor, 130 TW. El láser comparte front-end con el PW y los parámetros ofrecidos están optimizados para el PW. La estabilidad de energía es el 2 por ciento RMS.
- En casos convenientemente justificados existe la posibilidad de optimizar la línea VEGA-2 desajustando la de PW y aumentar con ello la potencia de la línea VEGA-2. Existe la posibilidad de bajar hasta 28 fs.
- Es un sistema CPA de titanio:zafiro, con longitud de onda central de 800 nm +/- 10 nm.
- Dependiendo del montaje experimental, es razonable tener más de 3 J en foco por disparo. Puede disparar a disparo único o a 10 Hz.
- El front-end tiene un doble CPA y un sistema XPW que aumenta sensiblemente el contraste de los pulsos, haciéndolo apto para blancos de alta densidad. EL contraste temporal es: @ns (replica) $5 \cdot 10^{-10}$; @1 ps $2 \cdot 10^{-5}$; @5 ps $5 \cdot 10^{-8}$; @10 ps $8 \cdot 10^{-9}$; @100 ps $5 \cdot 10^{-12}$.
- Existe la posibilidad de by-pass del sistema de focalización y así trabajar con un haz comprimido a 30 fs de aproximadamente 10 cm de diámetro y sin focalizar.
- Existe la posibilidad también de usar el haz estirado, en cuyo caso se puede disponer de hasta 6 J por disparo.
- El centro está abierto a otras propuestas de configuración del haz de VEGA-2 que sean viables, tipo pump-probe, etc.

Estación experimental:

- Una cámara de vacío cilíndrica de 120 cm de diámetro que rodea al punto focal. La cámara está ajustada actualmente para que el punto focal quede 30 cm antes del TTC (Target Chamber Centre). Esta cámara está en vacío de 10^{-6} milibar. La cámara de vacío cilíndrica tiene una serie de ventanas adecuadas para conectar detección o una línea de trabajo o de visión. La información detallada puede solicitarse al centro.
- Posibilidad de otras cámaras de vacío adicionales, típicamente de 610 mm de diámetro.
- Sistemas de sujeción y posicionamiento de blancos sólidos para experimentos con blancos de alta densidad.
- Sistemas de sujeción y posicionamiento de válvulas de gas pulsadas para blancos de baja densidad.
- Adicionalmente, existe la posibilidad de que el usuario prefiera venir con su propia cámara de experimentación. Obviamente eso está sujeto a unas disponibilidades físicas que se deben discutir previa e individualmente con el centro.

Sistemas de detección y medida:

- El centro dispone de una serie de equipamiento de detección básico, consistente a la fecha, en una cámara de detección de XUV, y cámaras de detección ópticas.
- También se dispone de sistemas de detección pasivos para partículas cargadas, como CR38 y RCF, de centelleadores asociados a cámaras ópticas.
- Imán de 1.2 Tesla calibrado.
- Microscopio Kirkpatrick-Baez para rayos X, desarrollado en colaboración con la Universidad de Alberta.
- Siendo el material de detección limitado, el centro facilitará en la medida de las posibilidades, la adaptación de los equipos de detección que se traigan los propios usuarios.
- Además el centro dispone de equipamiento de caracterización en zona laser: temporal (wizzler, sequoia), frente de onda (Phasics), potenciómetro, espectrómetro, cámara analizadora de perfil espacial, osciloscopios, fotodiodos.

Vacío:

- Debido a los requisitos de los compresores CPA, VEGA trabaja en alto vacío por debajo de los 10^6 mb y con unos requisitos de limpieza para evitar contaminaciones químicas (especialmente de hidrocarburos) muy estrictas. Todos los equipos que los usuarios instalen han de ser compatibles con estos requerimientos. El CLPU proveerá los elementos de vacío necesarios y realizará la validación para vacío de los elementos aportados que puedan representar un problema.

Otros servicios:

- El centro dispone de un taller mecánico donde se pueden realizar elementos que se requieran para cada campaña experimental.
- El centro dispone de un microscopio SEM y de un microscopio óptico convencional.
- El centro dispone de otros láseres menores (potencias pico de GW), uno de ellos CEP-stabilised, capaz de bajas hasta 5 fs de duración. Se pueden usar para pruebas previas. No se pueden usar en configuración pump-probe con VEGA.

Seguridad:

- La zona de experimentos (target area) es un búnker que forma parte de la IRA 3254 (Instalación Radiactiva Autorizada) autorizada por el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) español. El centro dispone de los elementos de control necesarios para garantizar la seguridad en este concepto. La licencia abarca experimentos que impliquen fotones de alta energía, electrones, protones y otros iones más pesados. En esta convocatoria inicial no se contemplan experimentos que impliquen un número significativo de neutrones, ni de isótopos inestables. Cuando sea procedente (cuando tenga consideración de Target Area Operator) el usuario externo deberá venir provisto de su propio dosímetro pasivo personal de acuerdo a las regulaciones de protección radiológica del centro.
- Seguridad láser y elementos de protección personal (esencialmente gafas).
- El centro se encarga de la formación en seguridad a los usuarios y podrá requerirles certificación de su experiencia previa en seguridad laser cuando proceda.

Recursos humanos:

- El centro dispone de un personal científico y tecnológico altamente especializado. Los usuarios trabajarán exclusivamente en el target área o en su zona de control, nunca en la sala del láser. El láser está operado exclusivamente por personal especializado del CLPU. Los parámetros del láser serán discutidos con el personal del láser previamente.
- Se contempla todo un abanico de usuarios, desde los altamente expertos (acreditados como Target Area Operator) que trabajarán con la simple supervisión de un científico del centro, hasta los colaboradores que necesiten un grupo científico de apoyo. Existe la posibilidad, extraordinaria, de hacer turnos experimentales en remoto, es decir sin presencia de ningún científico externo, siempre que se haya discutido y coordinado con el personal del centro.
- El centro también dará apoyo informativo/logístico a los usuarios. Los gastos de viaje, alojamiento y manutención correrán a cargo de los usuarios.
- El personal del centro será responsable de la formación en seguridad de los usuarios, habilitando los permisos correspondientes a cada uno de ellos en base a la formación de origen y a la formación recibida en el centro.

Financiación:

- Se deberá justificar la existencia de financiación para la realización de la campaña experimental. En caso contrario y excepcionalmente para esta convocatoria, se podrá solicitar la exención de las tarifas de acceso que en todo caso cubrirán exclusivamente el tiempo de uso del haz del sistema láser VEGA, la utilización del equipamiento científico-tecnológico existente en el Centro y los recursos humanos de apoyo científico, técnico y de logística. Cuando el experimento requiera adaptaciones complejas, nuevas piezas, consumibles adicionales, etc, esto deberá ser discutido previamente con el centro. Existe la posibilidad, previa discusión, de contribuciones in kind.

4 Plazos de presentación de la propuesta

El plazo de presentación de solicitudes empezará el día **1 de abril de 2017** y se mantendrá abierto durante todo el año. El primera clasificación y asignación de turnos se llevará a cabo con las solicitudes presentadas hasta el día **30 de junio de 2017**. En caso de cubrir el cupo de tiempo de haz ofertado antes de fin de año, se cerraría la convocatoria.

El **Local Coordinator** (Experiment supervisor) que actúa como contacto entre los solicitantes y el centro para esta campaña esta persona será el **Prof Luca Volpe (vegaservice@clpu.es)**. Previamente a la presentación formal de la propuesta es muy recomendable contactar con el Local Coordinator para comprobar la capacidad de desarrollar la propuesta en el CLPU y para que el usuario reciba orientación sobre su adecuado planteamiento, si fuera necesario. Este tipo de experimentos son muy complejos y tienen características muy variadas, por lo que este dialogo previo es fundamental para optimizar la viabilidad de las propuestas.

5 Periodo de acceso

Las propuestas experimentales que se reciban a lo largo de esta convocatoria se ejecutarán en el ciclo de acceso¹ que comprende **desde octubre de 2017 a octubre de 2018**, tentativamente.

En esta convocatoria se ofrecen 100 turnos de experimentación².

6 Modo de presentación de la propuesta y documentación a aportar³

Tanto los solicitantes como el resto de investigadores que participen en el experimento se deberán dar **de alta en la aplicación Facility Access Request On-line (en adelante FARO)**, que está a disposición de los usuarios en la web del CLPU (www.clpu.es).

El investigador encargado de presentar la propuesta deberá rellenar el **formulario de solicitud de acceso** que se encuentra en la mencionada aplicación FARO.

Adicionalmente se deberá presentar la siguiente documentación:

-  Acreditación de experiencia de los participantes en el experimento.
-  Cualquier otra documentación que les solicite para la correcta evaluación de la propuesta.

7 Órganos de evaluación y criterios de selección

Todas las solicitudes serán revisadas en primera instancia por el **Comité Interno** (formado por personal científico-tecnológico del CLPU). El Comité Interno comprobará si es factible el desarrollo de la propuesta experimental en el Centro, teniendo en cuenta criterios de:

- Viabilidad técnica
- Disponibilidad de recursos
- Aspectos de seguridad y protección radiológica asociados al experimento

A continuación, el **Comité de Acceso** evaluará la calidad científico-técnica del experimento y organizará la distribución del tiempo de haz y el orden de los experimentos de manera que se optimicen los recursos del Centro. Este órgano está formado por cinco miembros, dos sean de la plantilla o adscritos al CLPU (personal científico-técnico) y tres miembros externos, que garantizan la imparcialidad de la asignación.

El Comité de Acceso se reunirá una vez al trimestre para evaluar las solicitudes presentadas en ese periodo, excepto aquellas que ya han sido evaluadas positivamente por otros organismos de los que haya recibido financiación, y para las cuales se deberá de baremar su relevancia con respecto a las evaluadas por el propio Comité de Acceso.

¹ Ciclo de acceso: periodo de acceso que cubre cada convocatoria

² Turno de Experimentación: un turno equivale a 1 jornada de trabajo (8 horas).

³ Toda la revisión aportada por los solicitantes será revisada en primera instancia por el Local Coordinator, que tendrá que comprobar que la información remitida por los usuarios está completa y es suficiente para que tanto el Comité Interno como el Comité de Acceso puedan realizar sus correspondientes evaluaciones.

Los criterios de selección empleados por el Comité de Acceso y su porcentaje sobre la calificación total son los siguientes:

CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN

Calidad Científica (Este porcentaje será la suma de los dos siguientes) **50 %**

Calidad y originalidad del proyecto y del plan de investigación **30 %**

Relevancia científico-técnica en comparación con otras propuestas recibidas
 Objetivos innovadores y relevantes en comparación con los últimos conocimientos
 Planificación, montajes experimentales y plan de trabajo adecuados a los objetivos del proyecto

Excelencia académica o científica de los investigadores y colaboradores **20 %**

Capacidad del IP y del equipo de investigación para desarrollar actividades programadas
 Resultados previos y contribuciones recientes del grupo de investigación en el campo del proyecto
 Contribuciones científico-técnicas previstas del equipo de investigación al proyecto

Impacto Potencial **20 %**

Contribución a la comunidad científica
 Importancia social, económica o industrial de los resultados esperados
 Impacto para los participantes (competitividad, desarrollo, empleo)
 Existencia de un plan adecuado y suficiente para la diseminación y transferencia de resultados
 Posibilidades de explotación de los resultados (propiedad intelectual, patentes)

Promoción del Talento **15 %**

Beneficios complementarios del equipo de investigación y de la coordinación
 Participación de nuevos investigadores
 Primer acceso de investigadores al CLPU
 Participación de investigadores internacionales

CRITERIOS PARTICULARES DE EVALUACIÓN **15 %**

Criterio 1 Asignación de haz a propuestas industriales o grupos de IP's europeos **5 %**

Criterio 2 Transferencia de conocimiento al CLPU **5 %**

Criterio 3 Resultados excepcionales de campañas anteriores **5 %**

En caso de que surgiera durante la evaluación de las propuestas por el Comité de Acceso alguna cuestión que por su nivel científico no pudiera ser dirimida por éste, se podrá elevar la consulta al Comité Asesor Científico Técnico del CLPU.

El Comité de Acceso asignará un orden provisional a las propuestas, recomendando un número de turnos de experimentación. En principio se dará prioridad a las propuestas ya evaluadas y financiadas por organismos externos, siempre que el Comité de Acceso considere acreditado su interés científico con respecto a otras propuestas evaluadas.

El Comité de Acceso propondrá al Director, en base a la calidad científica y técnica de las propuestas recibidas, una lista razonada y priorizada de solicitudes. Corresponderá al Director la decisión sobre los accesos autorizados.

8 Notificación de Resultados de Evaluación y Resolución

Los solicitantes recibirán por correo electrónico el resultado final de la evaluación de su propuesta experimental, con su calificación y el número de turnos de experimentación adjudicados, en su caso. Los solicitantes de las propuestas que hayan sido aprobadas deberán confirmar su aceptación en el plazo de 15 días desde el envío de la notificación y remitir la autorización de su centro de procedencia para la participación en el experimento.

En el caso de no recibir confirmación del solicitante en el plazo indicado, se asignarán los turnos de experimentación a otra solicitud que se encuentre en lista de espera.

La Resolución de concesión del Director del CLPU, que pondrá fin a la vía administrativa, se dictará en el plazo máximo de seis meses desde la presentación de las solicitudes electrónicas, y dividirá las propuestas científicas en las categorías siguientes:

- A (Aprobada)
- B (Lista de Espera)
- C (No aprobada – Interés científico menor)
- D (N aprobada – No viable)

La suma de todos los turnos recomendados en las solicitudes A (Aprobadas) debe de ser menor o igual que el número de turnos ofrecidos. Esta resolución con las listas (solicitudes concedidas, solicitudes en lista de espera y solicitudes no aprobadas) y el ranking de las mismas se subirá a la web del CLPU, manteniendo la oportuna confidencialidad. Respecto a las solicitudes que estén clasificadas como B, al tener la consideración de interés científico alto, el centro hará un seguimiento de las causas por las que no han sido priorizadas y podrá hacer una recomendación al solicitante para que lo vuelva a someter en la siguiente convocatoria.

Contra la Resolución de concesión se podrá interponer recurso potestativo de reposición ante el Director del CLPU en el plazo de un mes desde el día siguiente a la publicación de la Resolución o directamente recurso contencioso-administrativo ante los juzgados de ese orden en el plazo de dos meses. En caso de interponer recurso potestativo de reposición, no se podrá interponer recurso contencioso-administrativo hasta que sea resuelto expresamente o se haya producido la desestimación presunta del recurso de reposición interpuesto.

9 Documentación y Formación previa al acceso al CLPU

Previamente al inicio de la campaña experimental, todos aquellos que participen presencialmente en el desarrollo de las propuestas experimentales, deberán aportar la siguiente documentación:

-  Autorizaciones de las instituciones de procedencia de todos los participantes en el experimento.
-  Acreditación de la cobertura mediante seguro de responsabilidad civil y accidentes durante su estancia en el CLPU.
-  Certificado de aptitud médica expedido en los últimos seis meses.

Así mismo deberán completar y superar la formación de seguridad exigida por el CLPU.

10 Aceptación de condiciones por parte de los investigadores admitidos

Todos los investigadores que participen en las campañas experimentales aprobadas asumen los siguientes compromisos:

-  Cumplimentar el cuestionario de calidad entregado a la finalización del servicio.
-  Presentar de un informe sobre el experimento realizado una vez concluido este dentro del plazo que se establezca. En el informe se identificará el número asignado a la propuesta.
-  Reconocer la participación del CLPU en los resultados, la coautoría o la utilización de las infraestructuras del CLPU, según el caso.
-  Comunicar las publicaciones derivadas de los trabajos desarrollados en el CLPU.
-  Autorizar al CLPU a publicar el tema de sus investigaciones. Se les podrá pedir información adicional (ej. imágenes, gráficos, presentaciones, etc) con el fin de difundir los resultados del experimento (ej. memoria anual, newsletter, web, etc).
-  En los casos de proyectos financiados por entidades externas que requieran la cumplimentación de un formulario de satisfacción firmado, confirmando que los experimentos se han realizado en las instalaciones del CLPU, remitir una copia al Centro.

El incumplimiento de los compromisos adquiridos podrá comportar la imposibilidad de presentar nuevas propuestas científicas para el acceso a los distintos servicios ofrecidos por el CLPU durante un periodo de dos años.

Salamanca, 30 Marzo, 2017


Luis Roso
Director



CLPU
CENTRO DE LÁSERES PULSADOS
DIRECCIÓN