



COMUNICACIÓN SOBRE LA PROPUESTA DE RESOLUCIÓN PROVISIONAL Y TRÁMITE DE AUDIENCIA DE LA CONVOCATORIA 2014, MODALIDAD 1: PROYECTOS DE I+D+I, DEL PROGRAMA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN ORIENTADA A LOS RETOS DE LA SOCIEDAD

Referencia: TEC2014-52642-C2-2-R
Investigador principal 1: JUAN ANTONIO VALLES BRAU
Entidad solicitante: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
Centro: FACULTAD DE CIENCIAS
Título: PROCESOS DE AUTO-ORGANIZACION INDUCIDOS POR LASER DE FEMTOSEGUNDOS PARA APLICACIONES FOTONICAS: DISEÑO Y CARACTERIZACION EXPERIMENTAL DE DISPOSITIVOS FOTONICOS
Duración en años: 3

De acuerdo con lo dispuesto en la Orden ECC/1780/2013 de 30 de septiembre (BOE de 2 de octubre), por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de ayudas públicas del Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016, y en la Resolución de 6 de agosto de 2014 (BOE de 8 de agosto), de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, por la que se aprueba la convocatoria para el año 2014 del procedimiento de concesión de ayudas correspondientes al Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016, a la vista del informe elevado por la Comisión de Evaluación, esta Subdirección General de Proyectos de Investigación, como órgano instructor de la convocatoria, ha dictado la correspondiente PROPUESTA DE RESOLUCIÓN PROVISIONAL, que se ha publicado en la sede electrónica de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, (<https://sede.micinn.gob.es>), según lo dispuesto en el punto 3 del artículo 10 de la resolución de convocatoria, junto con los correspondientes anexos de solicitudes estimadas y desestimadas para financiación.

La propuesta a su solicitud de ayuda para el proyecto de investigación de referencia TEC2014-52642-C2-2-R, que ha recibido la calificación B, se establece en siguientes términos:

Propuesta de financiación (costes directos, en euros)	CONCEDIDO 71.300 €
Propuesta de inclusión del proyecto en la correspondiente convocatoria de contratos predoctorales para la formación de doctores: NO	N.º de contratos (en caso afirmativo) 0

En el Anexo I se recogen las observaciones realizadas por la Comisión de Evaluación en los tres criterios de la evaluación científico-técnica, recogidos en el artículo 23 de la convocatoria.

El interesado dispondrá de un plazo de diez días hábiles, para manifestar su aceptación o desistimiento a la financiación propuesta, en su caso, o para exponer las alegaciones que estimen oportunas. Cualquiera de estas acciones deberá hacerlas a través de Facilit@, en <https://sede.micinn.gob.es/facilita>. Recuerde que tanto la aceptación o desistimiento de la propuesta como, en su caso, la presentación de alegaciones no llegarán hasta nuestros sistemas de tramitación hasta que el representante legal de su entidad haya completado el envío mediante su firma electrónica en el plazo establecido, que será único para las acciones del investigador principal y del representante legal. De no constar la aceptación o el desistimiento expreso en dicho plazo, la ayuda se entenderá aceptada.

Se considerará que la aceptación de la ayuda por parte del beneficiario conlleva también la aceptación por parte del beneficiario asociado, en su caso, salvo declaración expresa en contrario.

Los beneficiarios deberán aportar adicionalmente, en el plazo antes señalado, la documentación a que se refieren los artículos 11.6 (requisitos y documentos exigidos al miembro asociado), 18.3a) (acreditación de la formalización del contrato por los investigadores principales pertenecientes al programa "Ramón y Cajal" que al presentar la solicitud no hubiesen formalizado aún su relación contractual con la entidad solicitante) y 20.5 (convenios de colaboración con las entidades a las que pertenezcan otros miembros del equipo de investigación) de la Resolución de convocatoria, cuando proceda.

Si la propuesta es aceptada, esta subdirección general elevará la propuesta de resolución definitiva al órgano competente para resolver la convocatoria. Si se presentaran alegaciones, una vez finalizado el plazo establecido en el párrafo anterior, este órgano instructor formulará la correspondiente propuesta de resolución definitiva, que se notificará a los solicitantes a los que se hubiese propuesto la concesión de ayudas tras el trámite de alegaciones, con objeto de que en el plazo de diez días manifiesten su aceptación o desistimiento a la ayuda definitivamente propuesta.

Los beneficiarios deberán tener en cuenta:

1. El solicitante, por medio de la aceptación explícita o no, declara que no ha obtenido otra ayuda para el mismo fin, o que, de haberla obtenido, no supera conjuntamente el importe de la solicitud. Así mismo, se compromete a comunicar al órgano concedente la obtención de cualquier otra ayuda para ejecutar este proyecto.
2. La entidad beneficiaria recibirá en concepto de costes indirectos hasta un 21 % adicional de la financiación concedida en costes directos.
3. Los costes directos que figuran en la tabla corresponden a los conceptos susceptibles de gasto que se describen en el artículo 20 de la Resolución de convocatoria.
4. Las ayudas propuestas podrán ser cofinanciadas con fondos FEDER (subvención con anticipo reembolsable). La aceptación de la ayuda por parte del beneficiario implica la aceptación de dicha cofinanciación caso de ser finalmente asignada, así como de las condiciones específicas establecidas para el FEDER en la convocatoria y, particularmente, lo dispuesto en la disposición transitoria segunda.

Subdirección General de Proyectos de Investigación.

Referencia: TEC2014-52642-C2-2-R

Anexo I: Observaciones de la comisión de evaluación

a) Calidad científico-técnica, relevancia y viabilidad de la propuesta

Desde el punto de vista científico y tecnológico se considera una propuesta de alta calidad. Haciendo uso de la irradiación con láser de fs se modifican las propiedades ópticas de los vidrios consiguiendo cambiar localmente el índice de refracción del material lo que puede derivar en el desarrollo de dispositivos fotónicos de altas prestaciones. Por otro lado mediante la misma irradiación se pretende fabricar superficies nanoestructuradas funcionalizadas. En el proyecto está previsto la fabricación de diferentes prototipos fotónicos: guías de onda y un espectrómetro que haga uso de los dos procesos mencionados anteriormente.

La propuesta de la memoria científica está muy bien elaborada y su contenido posee una calidad científica razonable. El estado del arte presentado es excelente, tanto desde el punto de vista comparativo entre las distintas tecnologías de procesamiento láser con láseres de

femtosegundos como desde la bibliografía aportada. Lo que se echa de menos es una comparación entre los resultados logrados mediante estas técnicas y las propiedades que ofrecen dispositivos semejantes fabricados mediante tecnologías convencionales, ni tampoco un estudio comparativo de costes. En relación a los objetivos específicos no se expresan las mejoras en cuanto a velocidad de procesado y área de tratamiento. Sí que se dice que es mayor y más rápida que con otras técnicas pero se echa de menos un análisis comparativo con las técnicas habituales de fabricación.

Se obvian o se mencionan de pasada aspectos importantes como por ejemplo la calidad óptica de las guías de ondas (transparencia y su dependencia con la longitud de onda, scattering) o cómo se pretenden lograr nanoestructuras autoorganizadas periódicas con periodos mucho menores que las logradas en los trabajos previos de los grupos.

La relevancia científica es alta, siendo el punto de partida dos descubrimientos recientes y originales de gran relevancia en el contexto del proyecto, en el que han participado ambos grupos. Es más cuestionable la relevancia tecnológica, dado que existe una gran carencia en la cuantificación del rendimiento de los dispositivos propuestos frente a los que existen actualmente.

La coordinación está bien argumentada y justificada. En los últimos años los dos equipos han llevado a cabo colaboraciones que les han conducido a la obtención de resultados que pueden considerarse el origen de esta propuesta. El equipo de la UNIZAR posee experiencia en el modelado de fibra dopada y de guías ARROW, mientras que el equipo del CSIC tiene gran experiencia en láseres de femtosegundos y el empleo de pulsos ultracortos para grabado de materiales. Con esto se justifica la coordinación de los dos grupos en esta propuesta. En cambio parece que el número de tareas asignadas al grupo del CSIC es mucho mayor y de mayor peso que las asignadas al grupo de la UNIZAR, aunque las de este segundo equipo son una aportación que hace que la propuesta sea más sólida ya que modelan y caracterizan algunos de los trabajos que proponen generar en el CSIC.

Se considera positivo el análisis de la viabilidad de cada una de las tareas y los posibles planes de contingencia. La viabilidad de la propuesta es adecuada, aunque no carente de riesgos, sobretodo, la fabricación de nanoestructuras periódicas autoorganizadas mediante el método descrito, en materiales diferentes al cromo no está probada y es uno de los objetivos principales. El proyecto presenta un adecuado compromiso entre riesgo, novedad y viabilidad.

b) Calidad, trayectoria y adecuación del equipo de investigación

El trabajo propuesto está en la línea de los trabajos de investigación que ha llevado a cabo en los últimos años ambos grupos y de manera más notable el del CSIC.

Ambos grupos vienen trabajando desde hace tiempo en temáticas muy próximas a las de la propuesta y son referentes internacionales, como lo prueba la calidad de sus publicaciones y el elevado número de veces que han sido referenciadas. Los dos grupos son grupos de larga trayectoria, si bien parecen estar descompensados en cuanto a producción científica.

El equipo de investigación de este subproyecto es reducido, consta de un doctor a tiempo completo (el IP) y otro a tiempo compartido, perteneciente a la misma institución. En el equipo de trabajo hay otro doctor más, perteneciente a otra institución. Las trayectorias de los investigadores del subproyecto tienen una trayectoria, experiencia y perfil adecuados para llevar a cabo con éxito el proyecto. En su CV muestran publicaciones con resultados previos relacionados con los dos objetivos del proyecto.



c) Impacto científico-técnico o internacional de la propuesta

Se aprecian positivamente los logros ya obtenidos en la obtención de variaciones de índice y de microestructuración mediante irradiación láser con femtosegundos. El plan de diseminación de los resultados parece adecuado. Cabe destacar la falta de cuantificación de los resultados esperados y su comparación con los resultados descritos en la bibliografía, tanto mediante técnicas similares como mediante técnicas bien establecidas. No obstante, dada la trayectoria y capacidad de los grupos no queda ninguna duda de que el impacto científico y técnico del proyecto a nivel internacional será excelente.

Desde el punto de vista internacional parece existir una ventana de oportunidad para llevar a cabo las tareas del proyecto y puede permitir a los equipos de investigación su participación en propuestas dentro de Horizonte 2020. Los resultados parecen tener interés para las empresas del sector de fabricación y aplicaciones. Al ser una investigación de carácter básico, ligado a la mejora de procesos de fabricación, el impacto científico puede ser notable o muy notable pero su impacto tecnológico inmediato puede ser menor.

Una vez evaluado el proyecto de referencia indicada por la comisión correspondiente, tenemos el placer de comunicarle que ha alcanzado la puntuación suficiente para ser financiado.