

ALERTA DE BIOMECÁNICA

ALERTA Nº 23/2018

PLAN	FINANCIACIÓN CDTI PARA PROYECTOS DE I+D EMPRESARIAL
LÍNEA	PROYECTOS DE I+D EN LAS ÁREAS TECNOLÓGICAS “CERVERA” CON PARTICIPACION DE CENTROS TECNOLOGICOS.
ORGANISMO CONVOCANTE	<ul style="list-style-type: none"> • CDTI
OBJETO DE LA CONVOCATORIA	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento de las capacidades de innovación de las PYMEs y empresas de mediana capitalización, mediante la contratación de actividades de I+D con centros tecnológicos o la ejecución de proyectos de I+D en colaboración con dichos centros. <p>En particular, esta línea tiene por objeto el fomento de la ejecución de proyectos de I+D con Centros Tecnológicos de ámbito estatal y con Centros Tecnológicos de Excelencia “Cervera” en ciertas áreas tecnológicas.</p>
BENEFICIARIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Pequeñas y medianas empresas (PYMEs) y empresas de mediana capitalización (MIDCAPs), con domicilio fiscal en España, que desarrollen un proyecto de I+D. <ul style="list-style-type: none"> - Se entenderá como PYME la categoría de empresa definida el Reglamento de la CE (ver definición). Se excluyen los empresarios individuales. - Se considerará MIDCAPs a las empresas con un número de empleados entre 250 y 1.500, con independencia de su balance y facturación.
MODALIDADES DE PROYECTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Se financiarán proyectos de <u>investigación industrial y desarrollo experimental</u> de carácter aplicado para la creación o mejora significativa de un proceso productivo, producto o servicio. Los proyectos deben demostrar un aspecto tecnológico diferencial sobre las tecnologías existentes en el mercado. • La característica esencial de esta tipología de proyectos es que necesariamente han de desarrollarse en un <u>grupo limitado de áreas tecnológicas</u> y contratar determinadas actividades del proyecto a Centros Tecnológicos • Los proyectos serán individuales y corresponderán a alguna de las tecnológicas prioritarias “Cervera” (Anexo al final del documento). • Los proyectos deben contar con una <u>participación relevante de Centros Tecnológicos de ámbito estatal</u>, entendiéndose por tales los inscritos en el correspondiente registro público. <p>Desde el punto de vista cuantitativo esta participación no podrá ser inferior al 10% del total del presupuesto del proyecto aprobado. Este porcentaje se podrá alcanzar mediante una sola contratación o mediante la suma de varios contratos con uno o con distintos centros, siempre que todos ellos cumplan los requisitos exigidos y deberá mantenerse durante todo el plazo de ejecución del proyecto. No se aceptarán sustituciones de los centros durante el desarrollo del proyecto.</p>

MODALIDAD Y CUANTÍA DE LAS AYUDAS

- **Presupuesto mínimo financiable:** 175.000 €.
- Los proyectos se financiarán mediante una **Ayuda Parcialmente Reembolsable** con una cobertura de hasta el **85%** del presupuesto total aprobado, siempre que no se superen los límites de intensidad máxima de ayuda permitidos por la normativa comunitaria de ayudas de estado.

En todo caso, la empresa deberá financiar al menos el 15% del presupuesto del proyecto con recursos propios.

La ayuda se compone de un tramo reembolsable y de un tramo no reembolsable (TNR), sujeto a disponibilidad de fondos:

- a) El tramo reembolsable de la ayuda se devolverá, a solicitud de la empresa, en un plazo de 7 ó 10 años, contados a partir del centro de gravedad del proyecto.
 - Las amortizaciones del préstamo tendrán carácter semestral.
 - El primer reembolso de principal se realizará 3 años después del centro de gravedad del proyecto, con un mínimo de 2 años desde su fecha de finalización.
 - El tipo de interés aplicable es Euribor a un año fijado a la fecha de la aprobación de la ayuda por el Consejo de Administración del CDTI
 - * En el caso que el proyecto de I+D se financie exclusivamente con fondos CDTI, el tipo de interés se aplicará al importe total de la ayuda.
 - * En el caso que el proyecto de I+D se cofinancie con fondos comunitarios, el tipo de interés se aplicará exclusivamente al tramo reembolsable de la ayuda.


Los intereses ordinarios del préstamo se devengarán semestralmente desde el momento de la disposición de la ayuda.
- b) El tramo no reembolsable de la ayuda, sujeto a la disponibilidad de fondos, será de un **máximo del 33%** y se calcula sobre su cobertura financiera. La cobertura máxima será del 75% del presupuesto total aprobado. El incremento hasta el 85% del presupuesto total aprobado no genera tramo no reembolsable adicional; es decir, se seguirá calculando sobre el 75% del presupuesto total aprobado.

COSTES SUBVENCIONABLES

- Gastos de personal: investigadores, técnicos y demás personal auxiliar, siempre y cuando esté exclusivamente dedicado al proyecto de investigación. *Si el proyecto se cofinancia con fondos FEDER, solo se financiarán las actividades desarrolladas en el ámbito geográfico de la Comunidad Autónoma que figure como "Comunidad de Desarrollo". La partida de «Gastos de Personal» corresponderá a personas que realicen sus trabajos en dicha Comunidad, de forma tal que el trabajador debe estar dado de alta en un centro de trabajo de la Comunidad Autónoma correspondiente.*
- Costes de instrumental y material, en la medida y durante el período en que se utilice para el proyecto de investigación, incluyendo amortizaciones en su caso.
- Costes de investigación contractual, conocimientos técnicos y patentes adquiridas u obtenidas por licencia de fuentes externas a precios de mercado, y los costes de consultoría y servicios equivalentes destinados de manera exclusiva a la actividad de investigación. Quedan excluidos los costes de consultoría asociados a la tramitación y gestión del proyecto
- Gastos generales suplementarios directamente derivados del proyecto de investigación.
- Otros gastos de explotación, incluidos costes de material, suministros y productos similares, que se deriven directamente del proyecto.

	<ul style="list-style-type: none"> • Gasto derivado del <u>informe realizado por el auditor</u>, con un límite máximo de 2.000 € por beneficiario e hito.
REQUISITOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Duración</u> de los proyectos de I+D: de 12 a 36 meses. Los proyectos podrán tener uno o varios hitos técnicos, cuya duración deberá ser de 9 a 18 meses. • <u>Efecto incentivador</u>: La ayuda deberá tener un efecto incentivador en la actividad objeto de la ayuda, es decir, la ayuda debe cambiar el comportamiento de la empresa de tal manera que ésta emprenda actividades complementarias que no realizaría, o que, sin la ayuda, realizaría de una manera limitada o diferente. Para ello, antes de comenzar a trabajar en el proyecto, el beneficiario deberá haber presentado por escrito su solicitud de ayuda a CDTI. • <u>No</u> podrán ser beneficiarias de estas ayudas las empresas que estén sujetas a una orden de recuperación pendiente; las empresas en crisis; las empresas que no estén al corriente de pago de sus obligaciones de reembolso de cualesquiera otras ayudas concedidas anteriormente por el CDTI; aquellas empresas que no se encuentren al corriente en el cumplimiento de las obligaciones tributarias o frente a la Seguridad Social.
OBSERVACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Criterios de evaluación de propuestas: <i>Ver convocatoria (Anexo 1. Pág. 11)</i> • Garantías: El desembolso de la ayuda tendrá lugar según se vayan cumpliendo las condiciones técnicas y económicas previstas para cada uno de los hitos del proyecto. CDTI llevará a cabo un análisis de la situación económico-financiera y de riesgo de las empresas solicitantes, de cara a requerir la constitución de garantías. Con carácter general se exigirá a cada beneficiario una garantía del 5% del préstamo aprobado por CDTI, mediante la constitución de avales (ver condiciones específicas en la convocatoria). • Anticipos: La empresa podrá optar a un anticipo del 35% de la ayuda concedida con un límite de hasta 250.000 €, sin exigencia de una garantía adicional a las condiciones financieras acordadas en la aprobación del proyecto. • Acumulación e incompatibilidad de percepción de ayudas adicionales: <ul style="list-style-type: none"> - En los proyectos financiados con fondos CDTI, la ayuda es incompatible con cualesquiera otras ayudas públicas destinadas al mismo proyecto, salvo: a) con las ayudas de las Comunidades Autónomas con las que CDTI haya suscrito el correspondiente acuerdo de cofinanciación y, b) con otras ayudas públicas concedidas por entidades locales y otros agentes gestores de fondos públicos, las cuales pueden ser directas o indirectas, y cofinanciadas o no con fondos europeos. - En los proyectos cofinanciados con fondos comunitarios gestionados por el CDTI, la ayuda concedida por el CDTI es compatible con cualesquiera otras ayudas públicas, directas o indirectas, que tengan por objeto la financiación del proyecto, siempre que su fuente de financiación no proceda del Presupuesto de la UE. - La ayuda es incompatible con cualquier ayuda privada cuyas fuentes de financiación o de otorgamiento de garantía o reafianzamiento estén financiadas por cualquier Fondo proveniente del Presupuesto de la Unión Europea (Fondos Estructurales, de Inversión Europeos u otros de naturaleza comunitaria).
PLAZO	<ul style="list-style-type: none"> • Convocatoria abierta

DOTACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Dotación total dependiente de PGE. Los proyectos pueden ser financiados con fondos CDTI o cofinanciados con fondos de terceros (fondos FEDER, otros fondos europeos, etc.).
MÁS INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Web CDTI
DISTRIBUCIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Socios numerarios de la Asociación IBV y socios corporativos de la Asociación CVIDA• Actualizado: 10/12/2018



ANEXO: Tecnológicas prioritarias “Cervera”

Materiales avanzados

Obtención de nuevos materiales con propiedades físico-químicas superiores a los existentes o con menor impacto medioambiental, concretamente tecnologías que permitan:

- 1) Obtención de nano o micromateriales (grafeno, óxidos metálicos, celulosa, entre otros) que adicionados a distintos sustratos cambien su comportamiento químico-físico y de trabajo. Así como procesos de nano y microencapsulado.
- 2) Desarrollo de nuevos materiales (metálicos, cerámicos, cermets, dlc, etc.) y procesos físicos y/o químicos utilizando la micro y nano escala para proporcionar superficies con propiedades específicas (dureza, lubricación, resistencia química, estética, fácil limpieza, etc.).

Eco-Innovación

Tecnologías que permitan una disminución del consumo de materias primas y recursos naturales, procesos químicos más eficientes, el reaprovechamiento de residuos y la recuperación de suelos o la reducción del impacto medioambiental. Concretamente, las tecnologías prioritarias son:

- 3) Eliminación o sustitución de componentes nocivos en la formulación de productos, desarrollo de procesos con mayor eficiencia y reducción del uso de materias primas.
- 4) Desarrollo de materiales a partir de fuentes alternativas al petróleo, con un menor impacto medioambiental, más fácilmente reciclables o biodegradables.
- 5) Sistemas de reciclado y valorización económicamente viables para residuos, principalmente para materiales compuestos, materiales plásticos complejos, residuos electrónicos⁵, etc.
- 6) Tecnologías in situ de recuperación de suelos, diseñadas para aislar o destruir las sustancias contaminantes.
- 7) Tecnologías y herramientas de alta eficiencia para el tratamiento de aguas que permitan el incremento de recursos hídricos.

Transición energética

Desarrollo y aplicación de energías renovables para facilitar la transición energética de la economía española, concretamente:

- 8) Desarrollo de sistemas híbridos de generación y almacenamiento energético con uso exclusivo de tecnologías renovables, aplicables a productos, infraestructuras o edificios. Se incluyen aquellos desarrollos de sistemas energéticos aplicables en diversas escalas, desde pequeños productos (EoT) a grandes infraestructuras, a través de soluciones exclusivamente renovables de generación, almacenamiento y eficiencia energética.
- 9) Desarrollo y optimización de componentes y sistemas de acumulación energética (electrodos, electrolitos, catalizadores, membranas, etc.) para baterías en sus diferentes tipos, usos y potencias.
- 10) Desarrollo de nuevas tecnologías de producción, almacenamiento y distribución de H₂.

Fabricación inteligente

Desarrollo de tecnologías relacionadas con la implantación de la fabricación inteligente y la industria 4.0, resultado de la convergencia de las TIC, con la sensorización y la robótica, concretamente:

- 11) Desarrollo de procesos de fabricación flexibles automatizados (multioperacionales) para procesado de piezas con multimateriales (multifuncionalidad), con sensorización embebida.

12) Desarrollo de sistemas realidad virtual y aumentada que permitan interfaces avanzados Hombre-Máquina. Se incluyen además los entornos colaborativos avanzados entre personas y robots, con modelización, simulación y programación avanzada de los escenarios colaborativos, y desarrollo de sistemas sensoriales para garantía de la seguridad operativa. Así como la robótica móvil.

13) Fabricación aditiva, incluyendo el desarrollo de equipamiento, procesos y materiales específicos para su implantación como proceso productivo a escala industrial de piezas comercializables, como alternativa a otros procesos convencionales (mecanizado, deformación, inyección, etc.).

Tecnologías para la salud

La medicina personalizada o de precisión abre nuevas oportunidades para el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades, así como para el desarrollo de medicamentos más eficaces y personalizados. Se entiende como medicina de precisión aquella capaz de adaptar la práctica médica a las características individuales de cada persona.

14) Medicina personalizada o de precisión que desarrolle nuevas entidades químicas y biológicas, productos sanitarios y tecnologías que permitan la prevención, el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de enfermedades, incluyendo terapias avanzadas como es el caso de la inmunoterapia o terapia génica.

15) Bioelectrónica y biomecánica para el desarrollo de productos y componentes biocompatibles, sistemas sensoriales para el análisis y medida de parámetros biomédicos y biomecánicos, sistemas mecatrónicos de actuación, particularmente miniaturizados, para su aplicación en la robótica biomédica, aplicada especialmente a la rehabilitación de pacientes.

16) Personalización de dispositivos médicos, implantes y prótesis, con soluciones adaptadas a cada paciente, basados en tecnologías de impresión y bioimpresión en tres dimensiones. La medicina regenerativa o terapia celular constituirán la base de conocimiento para generar tanto tejidos como órganos in vitro que permitan la creación de bioimplantes para el tratamiento de lesiones o patologías.

Cadena alimentaria segura y saludable.

Lograr una alimentación segura y saludable requiere un tratamiento integral de la cadena alimentaria. De ahí, que sea necesario optimizar los tratamientos de control de plagas y de enfermedades ganaderas que puedan generar efectos secundarios negativos en la salud humana, mejora de la seguridad y vida útil de los alimentos, al tiempo que se ahonda en la investigación y desarrollo de alimentos con propiedades nutraceuticas y efectos beneficiosos para la prevención de enfermedades.

17) Control de enfermedades infecciosas en producción ganadera y acuícola: Se impulsa el desarrollo de compuestos con actividad profiláctica y/o terapéutica de utilidad en el control –prevención, diagnóstico y tratamiento- de enfermedades de origen bacteriano, vírico o fúngico que afecten a animales de abasto para consumo humano.

18) Control de plagas en cultivos de interés agronómico: Se impulsa el desarrollo de compuestos con actividad fitosanitaria, bioestimulante, microbiocida y fungicida para la prevención y tratamiento de plagas generadas tanto por bacterias como por virus y hongos que afecten a cultivos de interés comercial.

19) Desarrollo de ingredientes y alimentos de carácter funcional mediante la aplicación de tecnologías ómicas. Estas tecnologías permiten, mediante el uso de herramientas de alto rendimiento para el análisis masivo de datos, en el contexto de las ciencias de los alimentos, mejorar la nutrición humana y sus consecuencias para la salud. Se consideran así la transcriptómica, la proteómica y la metabolómica, como técnicas que permiten profundizar en cómo los alimentos repercuten en la prevención o la evolución de las enfermedades.

Deep learning e Inteligencia Artificial

Desarrollo y perfeccionamiento de tecnologías que imiten la mecánica del funcionamiento del cerebro humano en el tratamiento de datos de procedencia heterogénea por medio de algoritmos y orientadas a facilitar la resolución de diversos problemas. Concretamente:

20) Tecnologías de machine learning, Big Data y Data Science, Blockchain, redes neuronales o inteligencia artificial para el manejo masivo de datos de procedencia heterogénea, con objeto de valorizar los grandes volúmenes de información procedentes de distintos entornos, y facilitar su explotación como información estructurada en un modelo de negocio innovador impulsado por los datos o “data-powered”.

21) El desarrollo de conocimiento y tecnologías que contribuyan a cubrir las lagunas que puedan existir entre las necesidades de los usuarios finales y las posibles tecnologías facilitadoras existentes. De forma específica y no excluyente, se consideran ámbitos tecnológicos como la realidad virtual y aumentada, visión por computador, reconocimiento automático del habla, reconocimiento de señales de audio y aplicaciones de movilidad, industria (sistemas de modelización, simulación y predicción del comportamiento de máquinas y procesos de fabricación, con el desarrollo de gemelos virtuales que permitan su diseño y posterior optimización).

Redes móviles avanzadas

En el ámbito de las comunicaciones móviles avanzadas se contempla el impulso del desarrollo de las tecnologías sustentadoras de estas futuras redes así como el uso de las mismas en el desarrollo de aplicaciones novedosas y en la resolución de problemas existentes e inabordables con las actuales. Concretamente:

22) Tecnologías móviles avanzadas según estándar 5G y prospectiva futura 6G: desarrollo de toda la cadena de elementos necesarios para garantizar las prestaciones de servicio de la red, como podrían ser, por ejemplo, los protocolos de comunicaciones, la sensórica para redes asociadas, las estaciones base, o los sistemas radiantes. Desde el inicio de los servicios de la red 5G en 2020, surgirán nuevas estrategias, tendencias y aplicaciones, que será preciso seguir estrechamente, al tiempo que se realiza la prospectiva de lo que será el estándar 6G.

23) Integración de inteligencia artificial en las redes móviles futuras: soluciones basadas en Machine Learning (ML) para problemas que van desde la selección de tecnología de acceso de radio (RAT) a la detección de malware. Como técnica básica de ML, se propone la incrustación de aprendizaje profundo (Deep Learning o DL) en las redes móviles o inalámbricas 5G. Las técnicas de aprendizaje automático, se pueden categorizar en tres clases: de aprendizaje supervisado, aprendizaje no supervisado y aprendizaje de refuerzo, bien sobre redes neuronales, encoders o incluso como entornos de aprendizaje de refuerzo profundo.

Transporte inteligente

El concepto tradicional de transporte evoluciona hacia el más novedoso de movilidad en el que los sistemas de información constituyen el núcleo tecnológico de los futuros desarrollos de movilidad (movilidad autónoma y sin conductor e integración en smart cities), así como para nuevos tipos de infraestructuras que dan soporte a los nuevos sistemas de movilidad:

24) Desarrollo de instrumentación digital aplicable a la conducción asistida para el aumento de la seguridad mediante sistemas sensoriales anticolidión, utilizando sistemas de actuación inteligentes que incrementen la seguridad activa y pasiva. Se incluye también el desarrollo de sistemas de comunicaciones para la conectividad de los vehículos a la infraestructura preparada para la conducción autónoma.

25) Desarrollo de redes inteligentes (VANET) que incluyan como nodos de red a los vehículos y que respondan al reto del incremento de vehículos autónomos y autoguiados, así como la comunicación e interacción con el resto de infraestructuras en el ámbito de las *smart cities*.

Protección de la información

La ciberseguridad y las tecnologías de privacidad de la información son básicas para el desarrollo de una economía digital e interconectada, desde la fábrica inteligente hasta los vehículos autónomos, pasando por infraestructuras críticas o la seguridad aérea.

26) Ciberseguridad: desarrollo de sistemas robustos de tratamiento de la información para reducir las vulnerabilidades de sistemas y redes, basados en la aplicación de tecnologías de seguridad de datos. Tecnologías que permitan incrementar la lucha contra el “ciberdelito” y proteger infraestructuras críticas, como el abastecimiento de energía, etc.

27) Tecnologías de privacidad la información: se trata de impulsar el desarrollo de tecnologías de verificación segura de la identidad y la gestión de accesos, criptología y, en términos generales, de cualquier otra que permita incrementar la confianza de los sistemas de la información.



El Instituto de Biomecánica de Valencia pone a disposición de los socios un servicio de alertas de ayudas y subvenciones públicas de apoyo a la I+D.

El objetivo de este servicio es informar a las empresas, a través del envío de fichas-resumen, de las ayudas y subvenciones convocadas por la Administración Autonómica Valenciana, por la Administración Central y por la Unión Europea, con la intención de identificar posibles vías de financiación de sus proyectos empresariales.

Estas fichas contienen información sobre destinatarios, condiciones y plazos para concurrir a las convocatorias y son enviadas a los socios, de forma temprana, una vez salen publicadas en los boletines oficiales correspondientes.



**GENERALITAT
VALENCIANA**

ivACE
INSTITUT VALÈNCIA DE
COMPETITIVITAT EMPRESARIAL

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