

## AGE - Proyectos Transferencia Cervera (CDTI) 2018

Fecha Apertura	Fecha Presentación
03/12/2018	Abierta permanentemente

### Programa

Proyectos Transferencia Cervera

### Órgano / Entidad emisor/a

CDTI - Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial

### Objeto

Financiación de proyectos individuales de I+D desarrollados por empresas que colaboren con Centros Tecnológicos de ámbito estatal en las tecnologías prioritarias Cervera.

### Tipo de proyecto

Investigación Industrial

Desarrollo Experimental

### Beneficiarios

#### **PYMES y empresas de mediana capitalización**

Los proyectos deben contar con una participación relevante de **Centros Tecnológicos de ámbito estatal**, entendiéndose por tales los inscritos en el correspondiente registro público, regulado por el Real Decreto 2093/2008, de 19 de diciembre gestionado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Desde el punto de vista cuantitativo esta participación no podrá ser inferior al 10% del total del presupuesto del proyecto aprobado por el Consejo de Administración del CDTI. 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.

El porcentaje de participación del centro tecnológico aprobado por el CDTI deberá mantenerse durante todo el plazo de ejecución del proyecto. No se aceptarán sustituciones de los centros durante el desarrollo del proyecto.

## AGE - Proyectos Transferencia Cervera (CDTI) 2018

### Modalidad de participación

Individual

### Modalidad de ayuda

Crédito

### Presupuesto de la convocatoria

Presupuesto mínimo elegible: 175.000 euros.

### Gastos subvencionables

▪ **Gastos de personal** (investigadores, técnicos y demás personal auxiliar, en la medida en que estén dedicados al proyecto de investigación).

En el caso que la operación se cofinancie con fondos FEDER, solo se financiarán aquellas actividades del proyecto que sean desarrolladas en el ámbito geográfico de la Comunidad Autónoma que figure como "Comunidad de Desarrollo". En este sentido, 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 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 al proyecto. No obstante lo anterior, 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.

▪ También es elegible el gasto derivado del **informe realizado por el auditor**, con un límite máximo de 2.000 euros por beneficiario e hito.

### Financiación

**Modalidad: Préstamo parcialmente reembolsable**

Tipo de interés fijo: Euribor a 1 año.

## AGE - Proyectos Transferencia Cervera (CDTI) 2018

Préstamo (cobertura financiera) de **hasta el 85% del presupuesto aprobado.**

Devolución: 7 o 10 años incluyendo una carencia entre 2 y 3 años.

Tramo no reembolsable del 33% de la ayuda.

Anticipo del 35% de la ayuda con límite de 250.000 euros, sin exigencia de garantías adicionales.

La empresa deberá financiar al menos el 15% del presupuesto del proyecto con recursos propios.

Se solicitará un aval del 5% sobre el tramo reembolsable concedido. Si la evaluación económico-financiera estableciera un volumen de garantías superior al 5%, la empresa podrá acogerse al Fondo de Provisión Técnica para su minoración hasta el mínimo solicitado (5%), hasta una cobertura máxima de 1.000.000 euros.

### Duración de los proyectos

Los proyectos podrán tener una duración de 12 a 36 meses así como uno o varios hitos técnicos, cuya duración deberá ser de 9 a 18 meses.

### Información adicional

Los proyectos serán individuales y corresponderán a alguna de las tecnológicas prioritarias "Cervera" que se recogen a continuación: Las áreas temáticas que agrupan las tecnologías prioritarias son:

- Materiales avanzados
- Eco-Innovación
- Transición energética
- Fabricación inteligente
- Tecnologías para la salud
- Cadena alimentaria segura y saludable
- Deep learning, Inteligencia Artificial
- Redes móviles avanzadas
- Transporte inteligente
- Protección de la información

#### 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.

## AGE - Proyectos Transferencia Cervera (CDTI) 2018

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 electrónicos, etc.

5 A modo de ejemplo se puede consultar la lista de Raw Materials de la CE. [http://ec.europa.eu/growth/sectors/raw-materials/specific-interest/critical\\_en](http://ec.europa.eu/growth/sectors/raw-materials/specific-interest/critical_en)

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

## AGE - Proyectos Transferencia Cervera (CDTI) 2018

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 las bases 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

## AGE - Proyectos Transferencia Cervera (CDTI) 2018

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:

## AGE - Proyectos Transferencia Cervera (CDTI) 2018

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 “cibercrimen” 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 información.

## AGE - Proyectos Transferencia Cervera (CDTI) 2018

### Compatibilidad

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.

De igual manera, 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 Europeas u otros de naturaleza comunitaria).

Todas estas ayudas, destinadas al mismo proyecto, han de haber sido comunicadas al Centro durante el proceso de evaluación, respetando en todo caso los límites máximos de intensidad de ayuda.

### Documentación a presentar

La cumplimentación y presentación de las solicitudes para la financiación de proyectos de I+D **deberá realizarse obligatoriamente a través de los medios habilitados para ello en la sede electrónica de CDTI (<https://sede.cdti.gob.es>)**.

Las solicitudes se cumplimentarán con los medios electrónicos disponibles en la citada dirección de Internet. Asimismo, **deberá presentarse una memoria técnica del proyecto así como documentación administrativa y financiera y el contrato o contratos formalizados con los organismos de investigación correspondientes debidamente firmados**.

**Los solicitantes deberán presentar la solicitud de ayuda, las declaraciones responsables y documentación anexa mediante firma electrónica reconocida o cualificada o avanzada basada en un certificado electrónico reconocido o cualificado**, según puede consultarse en la sede electrónica de CDTI dentro del apartado "Firma Electrónica". El certificado electrónico con el que se realice la presentación deberá corresponder al representante legal o apoderado de la empresa solicitante.

La presentación de proyectos on-line, a través de la aplicación CDTI, se podrá realizar de forma continuada, en el ámbito de la convocatoria permanentemente abierta.