

PROGRAMAS 46QG

C17.I07 REFORMA DE LAS CAPACIDADES DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN: MEDIOAMBIENTE, CAMBIO CLIMÁTICO Y ENERGÍA

1. DENOMINACIÓN DEL COMPONENTE

Reforma institucional y fortalecimiento de las capacidades del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación.

2. DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE

La crisis sanitaria ha puesto a la ciencia y a la innovación en un lugar preeminente como palanca esencial en los planes de reconstrucción y en la capacidad de respuesta frente a futuras crisis. Por ello, España va a acometer una reforma institucional y a fortalecer las capacidades del Sistema Español de Ciencia, Tecnología y de Innovación (SECTI1) para su adecuación a los estándares internacionales y para la mejora de su eficacia, coordinación, gobernanza y transferencia del conocimiento. El objetivo es hacer frente, en el corto plazo, a la recuperación económica y social del país y, en el medio plazo, que el SECTI sea un instrumento clave para abordar los grandes desafíos como la transición ecológica y justa, la digitalización y el reto demográfico y que se incremente y acelere la inversión en I+D+I de forma sostenible y en áreas estratégicas hasta alcanzar la media europea en 2027.

3. PRINCIPALES OBJETIVOS DEL COMPONENTE

Para hacer frente a los retos identificados se proponen los siguientes objetivos, en los que se detallan las reformas e inversiones en los que se instrumentalizan:

- Mejorar la gobernanza y la coordinación del SECTI. Uno de ejes clave de la reforma de la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación es la mejora de la gobernanza y la coordinación del SECTI. La EECTI también incluye medidas en este sentido. Ambos instrumentos forman parte del componente 17 (reformas 1 y 2 respectivamente). Además, se introducen nuevos instrumentos de colaboración también vinculados a este objetivo (inversión 1 planes complementarios entre la Administración General del Estado y las comunidades autónomas con intereses estratégicos comunes).

- Mejorar la carrera científica. Este es otro de los ejes de la reforma de la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación: crear una nueva carrera científica y apoyar mejor el

talento y su conexión con el sector privado. El nuevo modelo de la carrera científica se basa en introducir, entre otros, una figura tipo tenure track sujeta a la evaluación externa objetiva del desempeño científico. Para ello, en la inversión 4 se contempla el refuerzo y actualización de convocatorias para la contratación de personal investigador.

- Mejorar la eficacia y la eficiencia del SECTI y fortalecerlo. Para la mejora de la eficacia, la reforma 2 contempla el desarrollo del sistema de información del SECTI para mejorar el seguimiento y evaluación de las políticas de investigación e innovación y los procesos de toma de decisiones. Para una mayor eficiencia, la reforma 3 supone la reestructuración de los organismos públicos de investigación y supedita una parte de su financiación a la evaluación de sus resultados. El fortalecimiento del SECTI pasa por el fortalecimiento de las capacidades, infraestructuras y equipamientos de los agentes públicos de investigación (inversión 2), la optimización e internacionalización de infraestructuras españolas y el mayor aprovechamiento y participación en las internacionales (inversión 2) y la inversión 3: una nueva generación de convocatorias públicas de proyectos de I+D+I con un importante énfasis en el refuerzo de la colaboración público-privada.

- Mejorar la transferencia de conocimiento. Uno de los objetivos de actuación de este componente es la transferencia de conocimiento, así como el apoyo y refuerzo de las actividades de I+D+I en el sector privado. En este sentido, se está trabajando en un conjunto de medidas (reformas) que favorezcan la transferencia del conocimiento entre el ámbito científico e investigador y el sector empresarial y la sociedad. En concreto, se van a modificar tanto los instrumentos de la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (para que las actividades de transferencia sean valoradas tanto individual como institucionalmente, incluyendo efectos retributivos y de reconocimiento en la carrera investigadora), como el enfoque de las oficinas de transferencia más orientado al sector productivo. Paralelamente, se desplegarán las siguientes actividades: en la inversión 5 se incluyen medidas para la mejora del funcionamiento de las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRIs) y convocatorias de ayudas que impulsarán, con mecanismos novedosos, la colaboración público-privada (por ejemplo, entre los centros de investigación, centros tecnológicos y las PYMEs) y la transferencia de conocimiento (por ejemplo, con un nuevo modelo de participación societaria de capital riesgo en PYMEs de base tecnológica surgidas desde centros de generadores de conocimiento). También se realizan convocatorias de ayudas a PYMEs españolas con sello de excelencia europeo que, aun habiendo obtenido dicho sello, no hayan podido acceder a la financiación del EIC Accelerator de Horizonte 2020 y Horizonte Europa, complementando y estableciendo sinergias con otros programas europeos. Además, en la inversión 3 se utiliza la compra pública pre comercial como herramienta para fomentar la innovación desde el sector público.

- Realizar inversiones en áreas clave para la recuperación, transformación y resiliencia. Este componente da un impulso decidido a la I+D+I en áreas clave y estratégicas para la recuperación económica y el bienestar social: las tecnologías de la salud de primera línea (medicina de precisión y personalizada, con desarrollo de bancos de datos ahora solo incipientes y tecnologías de desarrollo de fármacos de última generación, inversión 6); áreas vinculadas a la protección medioambiental, la lucha contra el cambio climático y a las nuevas fuentes de energía y tecnologías y materiales clave para la transición energética (inversión 7); la automoción sostenible (inversión 8); y, el sector aeroespacial (inversión 9). Algunas de estas áreas se van a desarrollar mediante proyectos emblemáticos.

Estas áreas se han seleccionado por su gran potencial de creación de actividad económica, por ser áreas estratégicas en las que el SECTI tiene posibilidad de aproximarse a la vanguardia internacional y por su conexión con las transformaciones prioritarias en Europa (transición hacia una economía verde y digital).

4. DESCRIPCIÓN DE LA INVERSIÓN

Una de las transformaciones prioritarias en Europa es la transición hacia una economía verde. En esta inversión se desarrollan medidas vinculadas a la protección medioambiental, la lucha contra el cambio climático, las nuevas fuentes de energía y tecnologías y materiales clave para la transición energética. Los proyectos que se van a ejecutar son los siguientes:

- Plásticos sostenibles para una economía circular: Proyecto para la producción de plásticos alternativos y gestión sostenible de residuos plásticos. El enfoque basado en un diseño biotecnológico permitirá eliminar el impacto ambiental y aprovechar los residuos en la elaboración de nuevos productos, avanzando en este sector hacia una economía circular. La instalación de plantas piloto como biorreactores fomentará directamente la colaboración público-privada para el desarrollo de soluciones de TRL alto que puedan transformar esta industria en los próximos años. Este proyecto será desarrollado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

- Proyecto sobre el cambio climático e impacto en las reservas de agua: proyecto centrado en la evaluación del efecto del Cambio Climático en la componente hídrica vinculada a los Ecosistemas Acuáticos Asociados (EAAS) y Terrestres dependientes de las Aguas Subterráneas (ETDAS) y en la identificación de acuíferos profundos como reserva estratégica de agua ante los efectos del Cambio Climático. Se propone caracterizar y prevenir los riesgos que los eventos climáticos extremos producen en espacios naturales protegidos, incluyendo el inventario español de lugares de interés geológico (IELIG) y determinar situación actual en la que se encuentran los EAAS, los ETDAS y el IELIG, y valorar su estado futuro ante un

escenario ambiental muy inestable y una notable disminución y amenaza a estos recursos naturales. Este proyecto será ejecutado por el Centro Nacional “Instituto Geológico y Minero de España”.

- Para la promoción de energías renovables, se plantea la creación de un centro de I+D de almacenamiento de energía en Extremadura, en colaboración con la Junta de Extremadura, para la resolución de los retos tecnológicos y científicos de la gestionabilidad de las producciones de energía verde, principalmente en líneas de Aplicaciones Industriales del Hidrógeno y producción, almacenamiento, transporte en la industria del hidrógeno a gran escala. Para ello, será necesario el desarrollo de instalaciones experimentales demostrativas para ensayar y validar soluciones de almacenamiento de energía, adquisición de equipamiento científico-técnico, lanzamiento de prototipos, y formación de profesionales de la industria en esta materia.

- Proyecto para desarrollar e integrar componentes de alta tecnología claves en la transición en el ciclo energético hacia una economía verde y resiliente: por un lado avanzando en el almacenamiento de energía, especialmente a gran escala, clave para completar la transición a fuentes de energía renovables, lo que proporcionará soluciones para una mejor calidad y continuidad de la energía de estas fuentes y abrirá un nuevo mercado orientado a productores y distribuidores de energía eléctrica, empresas consumidoras y necesidades urbanas o residenciales; y por otro lado, en cuanto a la transición en la sustitución de combustibles fósiles, es especialmente relevante el desarrollo en colaboración con empresas de una planta prototipo para recuperación de CO₂ en industrias intensivas energéticamente, en particular del sector acero y cementeras. Esta planta se basa en un plan de trabajo de investigación y el desarrollo a escalas piloto relevantes de las tecnologías de captura de CO₂ del CSIC para las emisiones de procesos industriales, es decir, donde la emisión de CO₂ sea inevitable incluso en el caso de uso de energías renovables. El ejemplo perfecto es la industria de la cal, porque la cal es un producto básico que se utiliza en una gran variedad de procesos industriales, este proceso genera emisiones globales de alrededor de 400 MtCO₂ / año que son inevitables porque se emitirían incluso si la planta de producción de cal se suministrara con energía renovable. La captura de las emisiones de CO₂ de estos procesos incluidos los procesos específicos de generación de acero y el cemento, incluso cuando son impulsadas por electricidad renovable, biocombustibles o combustibles renovables sintéticos, es una condición necesaria para reducir sus emisiones a cero (o incluso a valores negativos según el grado y las características de los insumos de combustibles renovables como en el caso de las plantas Waste to Energy). Esta es la razón por la que el papel de CCUS está ampliamente reconocido en los escenarios de la UE, el IPCC y la IEA para 2050 y más allá. La investigación de CCUS en estos sectores industriales, partiendo de la captura de carbono fósil pero centrándose principalmente en las emisiones de proceso, es

uno de los pilares del SET-Plan y una prioridad en los borradores actuales de Horizonte Europa, en línea con nuestra Iniciativa. Este proyecto será desarrollado por el CSIC.

– Proyecto de Identificación de áreas favorables para la explotación ambientalmente sostenible de materias primas de origen mineral críticas para la transición energética tanto en tierra como en el mar, incluyendo reaprovechamiento de “estériles” de antiguas explotaciones. Este proyecto será ejecutado por el Centro Nacional “Instituto Geológico y Minero de España”.

5. COSTE DE LA INVERSIÓN Y DISTRIBUCIÓN ANUALIZADA

(miles de euros)

Periodificación	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Coste del Mecanismo	--	42.921,00	38.886,00	6.858,00	--	--	--	88.665,00
Otra financiación	--	7.860,00	10.293,00	6.390,00	--	--	--	24.543,00
Total	--	50.781,00	49.179,00	13.248,00	--	--	--	113.208,00

6. HITOS Y OBJETIVOS DE LA INVERSIÓN

– Objetivo 269 CID

Construir y equipar un centro de I+D de almacenamiento de energía en Extremadura, con el objetivo de impulsar la respuesta tecnológica y científica a la gestión de la producción de energía verde, en particular lo que se refiere a aplicaciones industriales del hidrógeno, así como la producción, almacenamiento y transporte de hidrógeno verde. El centro incluirá instalaciones de demostración experimental para probar y validar soluciones de almacenamiento de energía. Estará equipado con el equipamiento científico y técnico necesario. Las inversiones garantizarán el cumplimiento de la GUIA TÉCNICA (2021/C58/01) no causar daños significativos y la no selección ni financiación de actividades contrarias a la legislación medioambiental nacional y de la Unión Europea.

El hito para esta inversión es tener construido y equipado el Centro en el cuarto trimestre de 2023.