



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

COMPONENTE 17

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



GOBIERNO
DE ESPAÑA

**ESPAÑA
PUEDE.** 

Contenidos

1. Descripción general del componente.....	1
2. Principales retos y objetivos.....	3
3. Detalle sobre cada reforma/inversión del componente	10
4. Autonomía estratégica y seguridad.....	60
5. Proyectos transfronterizos y multi-país	60
6. Contribución del componente a la transición ecológica	60
7. Contribución del componente a la transición digital	66
8. Principio “Do not significant harm”	69
9. Hitos, metas y cronograma.....	78
10. Financiación	78

1. Descripción general del componente

VI	Pacto por la Ciencia y la Innovación. Refuerzo a las capacidades del Sistema Nacional de Salud						
17	Reforma institucional y fortalecimiento de las capacidades del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación						
Objetivos							
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 Estatal 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. Este componente se enmarca en el pilar de crecimiento inteligente, sostenible e integrador que incluya la investigación, el desarrollo y la innovación (párrafo c, artículo 3, Reglamento 2021/241).							
Contribución	Transición ecológica				Transición digital		
	4,11%				0%		
Inversión							
Inversión estimada TOTAL (millones €), incluyendo otras fuentes de financiación distintas al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia				4.053,549			
Inversión del componente (millones €) BAJO EL MECANISMO DE RECUPERACIÓN Y RESILIENCIA				3.380,00			
% sobre el total del Plan				4,86%			
Periodificación	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026

¹ Definido en el artículo 3 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación y que incluye, entre otros, a Universidades, Organismos Públicos de Investigación, Fundaciones, Centros Tecnológicos, Consorcios, agentes privados, etc.

Financiación Plan	20,50	1.100,228	1.584,91	674,362	0,00	0,00	0,00
Otra financiación	1,90	164,842	184,358	114,893	161,136	43,42	3,00
Total	22,40	1.265,070	1.769,268	789,255	161,136	43,420	3,00
Respuesta a las recomendaciones específicas por país (CSR)							
Código	Recomendación						
2019.3.1	Centrar la política económica de inversión en el fomento de la innovación.						
2019.3.2.	Centrar la política económica de inversión en la eficiencia energética y en el uso de los recursos.						
2019.3.5.	Mejorar la eficacia de las políticas de apoyo a la investigación y la innovación.						
2020.1.3.	Reforzar la capacidad y resiliencia del sistema sanitario en lo relativo a los trabajadores sanitarios y a los productos médicos y las infraestructuras esenciales.						
2020.2.1.	Respaldar el empleo mediante medidas encaminadas a preservar los puestos de trabajo, incentivos eficaces a la contratación y el desarrollo de las capacidades.						
2020.3.2.	Anticipar los proyectos de inversión pública que se encuentran en una fase avanzada de desarrollo y promover la inversión privada para impulsar la recuperación económica.						
2020.3.3.	Centrar la inversión en la transición ecológica y digital, y particularmente en el fomento de la investigación e innovación, en la producción y utilización de fuentes de energía limpias y eficientes, la infraestructura energética, la gestión de los recursos hídricos y de los residuos y el transporte sostenible.						
2020.4.1.	Mejorar la coordinación entre los distintos niveles de gobierno.						

Enumeración de las reformas e inversiones		Financiación	% sobre total	COFOG
C17.R1	Reforma de la Ley de la de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación con tres ejes clave: mejora de la gobernanza, nueva carrera científica y transferencia de conocimiento	0	0%	01.5 / 04.8
C17.R2	Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027 (EECTI) y Desarrollo avanzado del Sistema de Información de Ciencia, Tecnología e Innovación (SICTI)	0	0%	01.5

C17.R3	Reorganización de los Organismos Públicos de Investigación (OPIs) y racionalización de su estructura y funcionamiento	0	0%	01.5
C17.I1	Planes Complementarios con CCAA	282,166	8,35%	01.5
C17.I2	Fortalecimiento de las capacidades, infraestructuras y equipamientos de los agentes del SECTI	445,19	13,17%	01.5 / 01.4 / 05.5
C17.I3	Nuevos proyectos I+D+I Público Privados, Interdisciplinarios, Pruebas de concepto y concesión de ayudas consecuencia de convocatorias competitivas internacionales. I+D de vanguardia orientada a retos de la sociedad. Compra pública pre-comercial.	1.167,07	34,53%	01.4 / 04.8
C17.I4	Nueva carrera científica	294,02	8,70%	01.4
C17.I5	Transferencia de conocimiento	402,20	11,90%	01.5 / 04.8
C17.I6	Salud	490,47	14,51%	01.4 / 07.5
C17.I7	Medioambiente, cambio climático y energía	98,88	2,92%	01.4 / 04.8 / 05.5
C17.I8	I+D+I en automoción sostenible (PTAS)	40,00	1,18%	04.8
C7.I9	Sector aeroespacial	160,00	4,73%	04.8
Total componente		3.380	100%	

2. Principales retos y objetivos

a) Principales retos abordados por el componente

El conocimiento y la innovación son factores críticos para garantizar el crecimiento económico e impulsar la competitividad y la productividad de un país y afrontar la transición ecológica justa y la digitalización. Cerrar el círculo entre la investigación y la innovación (I+D+I) y la transferencia del conocimiento a las empresas es prioritario para una agenda de

reformas que consolide un futuro próspero para la sociedad española. El valor de la I+D+I como política aceleradora del progreso exige la generación de conocimiento en todos los ámbitos, su difusión y su aplicación para la obtención de un beneficio social y económico, mediante actividades cuyo desarrollo ha sido clave para la convergencia en el entorno internacional, que tienen un efecto multiplicador en su impulso hacia un desarrollo sostenible en políticas sectoriales y transversales.

Estas debilidades se han abordado en la recientemente aprobada Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación (EECTI) 2021-2027, diseñada para facilitar la articulación de nuestra política de I+D+I con las de la Unión Europea (UE) para así poder aprovechar las sinergias entre programas. Uno de los principales objetivos de la Estrategia es fomentar la inversión privada en I+D para duplicar la suma de inversiones pública y privada en I+D+I, hasta alcanzar en 2027 el 2,12% del PIB. Este proyecto tractor responde a las recomendaciones del Semestre Europeo de los Programas Nacionales de Reformas, principalmente 2019² y 2020³, mediante la mejora de los vínculos de planificación y programación entre los distintos ámbitos de administración regional, estatal e internacional; fortaleciendo e impulsando acciones para incrementar la colaboración público-privada con el sector empresarial e industrial y para llevar los resultados y los recursos producidos en el ámbito de la I+D+I a la sociedad de forma más rápida y eficaz.

Esta Reforma afecta al SECTI en su totalidad, incluyendo a todos los agentes, públicos y privados, que desarrollan funciones de financiación, de ejecución, o de coordinación de I+D+I, así como el conjunto de relaciones, estructuras, medidas y acciones que se implementan para promover, desarrollar y apoyar la política de I+D+I en todos los campos de la economía y de la sociedad.

Los principales retos abordados por el componente son:

- La **necesidad de reforzar la coordinación y la gobernanza del SECTI**.

Tal y como apuntan los análisis externos (informes Comisión Europea, Recomendaciones país, estudios económicos de la OCDE, etc.) e internos (informes propios del Ministerio, Banco de España⁴, AIREF⁵, COTEC, Fundación CYD) es **necesaria una mayor coordinación entre los ámbitos estatal y autonómico** en la elaboración, la ejecución y la evaluación de las políticas de I+D+I a fin de evitar duplicidades y mejorar la eficacia y eficiencia de las políticas de I+D+I.

Junto con la necesidad de más y mejor coordinación con otros ámbitos de gobierno, la complejidad asociada a las actuales políticas de innovación (distintas herramientas empleadas, sus relaciones con otras políticas que directa o indirectamente inciden en una mejora o impulso de la innovación o que incorporan la innovación como un objetivo propio a alcanzar, y una multiplicidad de actores) exige una mayor coordinación entre agentes con el fin de evitar una excesiva compartimentación de la política de innovación. Este rasgo, común al conjunto de los países de nuestro entorno, existe también en España, por lo que

² https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/2019-european-semester-country-specific-recommendation-commission-recommendation-spain_es.pdf

³ https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/2020-european-semester-csr-comm-recommendation-spain_es.pdf

⁴ https://www.bde.es/bde/es/secciones/informes/Publicaciones_an/Informe_anual/

⁵ <https://www.airef.es/wp-content/uploads/2019/06/Estudio4-SSR/P5-PROTEGIDO.pdf>

este componente aborda el reto de **articular un mejor sistema de gobernanza de la política de innovación**.

- El desarrollo de una **nueva carrera científica** para retener y atraer el talento y mejorar la carrera investigadora.

España ha perdido más de 5.000 investigadores/as en el periodo 2011-2016⁶ y, aunque dispone de personal de alta cualificación, éste desempeña trabajos para los que está sobrecualificado, o está desempleado, o establece su carrera en el extranjero. Junto a ello, las capacidades del sistema de I+D+I público en España **están seriamente amenazadas por el envejecimiento del personal investigador y por las discontinuidades en la entrada al sistema para las personas jóvenes**. La carrera científica en España presenta, en la actualidad, oportunidades limitadas para el talento disponible, habiéndose retrasado la estabilidad en la profesión y una parte importante del personal investigador establece sus carreras en el extranjero para evitar la inseguridad y la precariedad. Esto supone el reto de realizar una profunda **reforma de la carrera científica**. Se trata de uno de los pasos más trascendentales que se han dado en este país en las últimas décadas que supone la introducción de la institución “*Tenure Track*” a través de un nuevo sistema de entrada a las posiciones consolidadas de los investigadores en el SECTI que ayude a reducir la edad de entrada al sistema y la endogamia y mejore la predictibilidad y estabilidad en cuanto a las condiciones de entrada y los tiempos empleados para ello.

- La necesidad de **mejorar la eficacia y eficiencia de las políticas de investigación e innovación y de fortalecer el SECTI**.

El SECTI ha alcanzado estándares de excelencia investigadora perfectamente homologables a su posición económica y geopolítica en el panorama internacional, sobre todo en lo que respecta a publicaciones científicas y a participación en programas internacionales. Sin embargo, es necesario fortalecerlo y reforzar la eficacia y eficiencia de las políticas de investigación e innovación y de sus agentes. La mejora de la gobernanza y coordinación es una vía para reforzar estos aspectos, pero también es necesario reforzar la rendición de cuentas y la medición de resultados, tanto de las políticas como de los agentes del SECTI. Para ello, es necesario disponer de herramientas de seguimiento y evaluación, de medidas administrativas de reestructuración de agentes y de medidas de gestión que pongan el foco en los resultados. Además, su fortalecimiento pasa por modernizar y actualizar infraestructuras y equipamiento.

- La **baja participación del sector privado y la brecha existente entre la inversión pública y la inversión privada en I+D+I**⁷.

Según datos de 2017 de Eurostat, en España las empresas son un limitado agente financiador de la I+D+I (47,8% del gasto procede de las empresas) frente a la media de la UE (58%), lo que refleja una baja intensidad de la colaboración público-privada en estas políticas. El gasto del sector empresarial en I+D+I está condicionado por el tejido empresarial español, caracterizado por el mayor peso de las micro y pequeñas empresas frente a la media de la UE.

⁶ <https://www.oecd.org/spain/sti-scoreboard-2017-spain-spanish.pdf>

⁷ [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/9/92/Gross_domestic_expenditure_on_R_%26_D_by_source_of_funds%2C_2016_%28%25_share_of_total%29.png)

[explained/images/9/92/Gross_domestic_expenditure_on_R_%26_D_by_source_of_funds%2C_2016_%28%25_share_of_total%29.png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/9/92/Gross_domestic_expenditure_on_R_%26_D_by_source_of_funds%2C_2016_%28%25_share_of_total%29.png)

La excelencia investigadora del SECTI **no se ha transferido aún de forma efectiva al tejido productivo o a su uso social ni ha redundado de forma completa en la creación de una economía robusta basada en el conocimiento**, existiendo déficits en registro y licencia de patentes, así como insuficiencia de su tejido inversor. España es un país moderado en innovación, por debajo de la media de la UE (European Innovation Scoreboard, 2020).

Para abordar este reto, es necesario el refuerzo de la colaboración público-privada (en especial, abordar las actuales barreras que impiden a organismos de investigación y empresas encontrar oportunidades de cooperación satisfactorias para ambos), el fomento de la innovación empresarial, orientar la investigación hacia el mercado y mejorar la transferencia del conocimiento.

- La **necesidad de identificar las áreas clave** de la investigación y la innovación **para la recuperación, transformación y resiliencia de España**.

La Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación (EECTI) ha identificado 6 sectores estratégicos o áreas clave de la I+D+I en España para el periodo 2021-2027, mediante un proceso abierto e inclusivo de los principales agentes del SECTI, no solo de “arriba abajo” a través de la propia gobernanza establecida en la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación sino, además, “de abajo arriba” a través de la constitución de grupos de interés que responden a un modelo de cuádruple hélice (Empresas, Investigación y Administración Pública, Sociedad Civil y Usuarios de Innovación).

b) Objetivos

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:

1. **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 CCAA con intereses estratégicos comunes).

Para mejorar la gobernanza horizontal de los distintos componentes y, en concreto, de los proyectos vinculados a las actividades de innovación, se procederá a la creación de un grupo de trabajo para la generación de soluciones comunes, analizar complementariedades y evitar solapamientos.

2. **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 en dos momentos clave: en el de la selección y en el del mantenimiento del contrato. Para ello, en la inversión 4 se contempla el refuerzo y actualización de convocatorias para la contratación de personal investigador, y entre ellas el apoyo a esta nueva figura que se lanzará cuando la modificación de la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación entre en vigor.

3. **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.
4. **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 su carrera), 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 y de 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, aún habiendo obtenido dicho sello, no hayan podido acceder a la financiación del EIC Accelerator de Horizonte 2020, 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.
5. **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).

Por otro lado, se realizará **un seguimiento y evaluación continua** de la ejecución de las medidas del Componente para:

- Asegurar que su ejecución se ajusta a las exigencias comunitarias y a la finalidad del pilar y componente en el que se enmarcan;
- Poder realizar, de forma dinámica, los ajustes necesarios respecto a sus contenidos y su gestión si fuera necesario;
- Contribuir al enfoque de rendición de cuentas de las políticas públicas.

Por último, cabe destacar las **sinergias** que se establecen **con otros componentes**. Para ello, debe tener en cuenta que el ciclo de inversión en I+D+I suele definirse por nueve niveles de madurez tecnológica (TRLs por sus siglas en inglés - Technological Readiness Level) que van desde la investigación básica hasta la puesta en mercado de un bien o servicio que incorpore la innovación tecnológica correspondiente. Este componente recoge las medidas de apoyo a la I+D+I empresarial centradas en las primeras fases de generación y aplicación de nuevo conocimiento para el desarrollo y mejora de tecnologías que incrementen la resiliencia y capacidad competitiva a medio y largo plazo de las empresas españolas. Por tanto, aunque algunas medidas pueden llegar a un grado de madurez (TRL) alto y terminar con la validación de los prototipos obtenidos en entornos reales (como la compra pública pre comercial), la mayor parte de ellas concluye todavía lejos de poder introducirse en el mercado como innovaciones. Las medidas vinculadas a la transferencia del conocimiento se complementan, en este sentido, con las propuestas de despliegue o implantación de tecnologías descritas en otros componentes de carácter más vertical o sectorial, como pueden ser el Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico, el de Industria, Turismo y Comercio, el de Agricultura, Pesca y Alimentación o el de Asuntos Económicos y Transformación Digital. Por ejemplo: el componente 9 hoja de ruta del hidrógeno renovable, 12 de política industrial, 13 de PYMEs, 15 de conectividad digital, ciberseguridad y 5G y 16 de Inteligencia Artificial.

En este sentido, este componente comparte la finalidad del número 12 Política Industrial España 2030 de impulsar la modernización del ecosistema español de industria-servicios mediante la digitalización de la cadena de valor y el impulso de la competitividad de los sectores estratégicos claves en la transición ecológica y la transformación digital, fundamentalmente en relación con las medidas dirigidas a los sectores estratégicos Salud y Agroalimentario y en general a las industrias tractoras verdes y digitales.

Las medidas relativas al Medioambiente, cambio climático y energía de este componente complementan especialmente la reforma 8 del componente 12, Desarrollo de la Estrategia Española de Economía Circular, para impulsar un nuevo modelo de producción y consumo, y las inversiones asociadas para una industria verde. En concreto, se establecerán relaciones de colaboración con el Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico en el marco del componente 9 para la generación de capacidades industriales en la generación, almacenamiento, distribución y uso del hidrógeno verde a través de procesos conjuntos de

compra pública precomercial que se definirán el marco de proyectos emblemáticos dentro de la acción del Gobierno.

En el área de Salud, las acciones propuestas en este componente y en el 18 Renovación y ampliación de las capacidades del Sistema Nacional de Salud multiplicarán su impacto al sumar la financiación que se pone a disposición del objetivo de fortalecimiento de las capacidades sanitarias de los agentes del Sistema Nacional de Salud. El Ministerio de Ciencia e Innovación colaborará con el Ministerio de Sanidad en la ejecución de las medidas 12 Plan de mejora del sistema estatal de Salud Pública y Vigilancia Epidemiológica, 15 Puesta en marcha y desarrollo de una Oficina de Innovación Sanitaria, y Creación de un espacio de Datos del SNS (Data Lake Sanitario Nacional), así como en el desarrollo de actividades de asesoría científico técnica y programas docentes en el ámbito de la salud pública, a través del Instituto de Salud Carlos III. Junto con estas actuaciones, este ministerio liderará un proyecto emblemático dentro de la acción del Gobierno de salud personalizada de precisión que fomentará la generación de tejido industrial, así como la participación público-privada orientada a la implementación de la Medicina Personalizada de Precisión y a la generación de crecimiento económico y empleo de calidad, en el marco de la Estrategia Española de Medicina de Precisión.

En el sector aeroespacial se fijarán objetivos para la generación de capacidades industriales españolas vinculadas al futuro avión de bajas y nulas emisiones cuyas actividades de I+D están cubiertas por el Plan Tecnológico Aeronáutico. Asimismo, se han identificado áreas adicionales de desarrollo experimental que concluyan en el desarrollo de prototipos de bienes de equipo y gemelos digitales para la adaptación de los entornos fabriles españoles.

Mientras que en el área de espacio se perseguirá el establecimiento de un programa de tecnología espacial que genere nuevas capacidades propias a través de convocatorias de subvenciones, convenios entre administraciones públicas y compra pública pre comercial para, entre otros, mantener y reforzar el papel de los avances españoles en grandes misiones espaciales internacionales, consolidar capacidades para el acceso al espacio a través de la compra pre comercial de prototipo de lanzadores en conjunción con un satélite español de observación; desarrollo de capacidades en seguridad (cámaras infrarrojas o sistemas seguro de comunicaciones inviolables), entre otros.

c) Impacto esperado

Justificación del impacto

Con las medidas incluidas en el componente 17 se espera lograr un impacto positivo en el SECTI y acercarlo aún más a los estándares internacionales, sobre todo en aquellos aspectos indicados anteriormente en los que el Sistema manifiesta mayores deficiencias.

La Comisión Europea ha marcado recientemente como meta para 2030 que los Estados Miembros inviertan en total, entre público y privado, el 3% del PIB en I+D+I, y que la inversión pública represente el 1,25% del PIB (en 2018 la inversión pública en España fue del 0,52% del PIB). El objetivo del Pacto por la Ciencia y la Innovación, promovido por este Departamento, es que la financiación pública en I+D+I, excluyendo partidas financieras, aumente regularmente de forma que alcance el 1,25% del PIB en 2030, lo que supondrá llegar al 0,75% antes de 2024. El Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) permitirá que las políticas de I+D+I se coloquen por

	encima de la senda marcada por el Pacto por la Ciencia y España pueda cumplir el objetivo europeo de inversión. Se espera así mismo que las medidas incluidas en el componente 17 contribuyan a mejorar la gobernanza del SECTI, la coordinación entre Administraciones públicas y la eficacia de las políticas de I+D+I, así como la colaboración público-privada y la transferencia de conocimiento a la sociedad, atraer y retener el talento científico, reducir la endogamia y promocionar la excelencia investigadora, y que el SECTI y los agentes que forman parte del mismo dispongan de los recursos económicos, materiales y humanos necesarios para realizar una I+D+I de calidad, con especial atención de las áreas clave para la recuperación económica y el bienestar social.
--	---

3. Detalle sobre cada reforma/inversión del componente

C17.R1	Reforma de la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación con tres ejes clave: mejora de la gobernanza, nueva carrera científica y transferencia del conocimiento	Ministerio de Ciencia e Innovación
a) Descripción de la reforma		
La Ley de Ciencia, la Tecnología y la Innovación es el principal marco normativo para el fomento de la investigación científica y técnica. Por ello, la reforma institucional y el fortalecimiento de las capacidades del SECTI que plantea este componente exige una base jurídica reformada. El anteproyecto de ley por la que se modifica la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, tiene como objetivos actualizar la Ley 14/2011, a la vista de las grandes tendencias nacionales e internacionales en el ámbito de la política científica y de innovación, y resolver las grandes carencias detectadas en el Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación: I. Mejorar la gobernanza y la coordinación del SECTI. II. Conseguir una carrera científica atractiva y estable, que permita retener el talento científico. III. Reforzar la transferencia de resultados de la actividad investigadora a la sociedad. Cabe destacar el impacto de género positivo de esta reforma, ya que: • Se ajustará a los principios de composición y presencia equilibrada entre mujeres y hombres la participación de personas colaboradoras en procesos de selección y/o evaluación que, en caso de ser una única persona, será del sexo menos representado en el órgano de selección y/o evaluación. • Se exige la incorporación de la perspectiva de género como una categoría transversal en la definición de las prioridades de la investigación innovadora y de los problemas de innovación, y de medidas para estimular y dar reconocimiento a la presencia de mujeres en innovación.		

- En el nuevo contrato laboral fijo de incorporación se prevé expresamente que las situaciones de incapacidad temporal, riesgo durante el embarazo, nacimiento, riesgo durante la lactancia, adopción, guarda con fines de adopción y acogimiento, podrán interrumpir el cómputo del plazo establecido para la realización de las evaluaciones de la actividad investigadora del personal contratado, a elección del personal investigador contratado.

Por tanto, la reforma de la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación se vertebra en tres ejes fundamentales para responder a las grandes carencias indicadas:

- Una **mejor gobernanza**, por ejemplo, mediante los Planes Complementarios con las CCAA: un nuevo instrumento para establecer colaboraciones con las CCAA en acciones de I+D+I en los que confluyan prioridades comunes de los planes regionales y estatal (es decir, de la Estrategia de Especialización Inteligente RIS 3) y que permitan establecer sinergias, aumentando la eficacia de las políticas públicas en ciertas áreas estratégicas. Estos planes tendrán financiación conjunta y permitirán alinear la ejecución de fondos. Este nuevo instrumento se financia con la inversión nº 1.
- Una **nueva carrera científica**: en coordinación con la reforma que promueve el Ministerio de Universidades a través del “proyecto de Ley de Personal universitario docente e investigador” (reforma incluida en el componente 21), la reforma de la carrera científica (que incluye a todo el personal investigador, también el personal docente e investigador de la Universidad) supone uno de los pasos más trascendentales que se han dado en este país en las últimas décadas mediante la introducción de una figura tipo “Tenure Track” a través un nuevo sistema de entrada a las posiciones consolidadas de los investigadores en el SECTI, con garantías de neutralidad y transparencia en los procesos que eliminan la endogamia. Todo ello permitirá una disminución en torno a 5 años en la edad de entrada del personal investigador consolidado al sistema, y una predictibilidad para dicho personal respecto a las condiciones de incorporación estable al Sistema y al tiempo esperado para ello. La mayor neutralidad, predictibilidad y estabilidad incrementarán el atractivo de la carrera científica en España, impulsando, de esta forma, la atracción y retención del talento nacional y extranjero.

Además, en la modificación de la Ley se contemplará la creación de un punto de acceso único a convocatorias de personal investigador gestionadas por el Ministerio y sus organismos públicos de investigación, en el que figuren todas las convocatorias de plazas abiertas a la participación.

- La **transferencia de conocimiento**: las medidas en el ámbito de la transferencia de conocimiento incluidas en la reforma de la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación son:
 - Actuar sobre el tránsito del personal investigador al sector privado: mejorando la regulación de movilidad que minore los riesgos asociados al emprendimiento y al inicio de una nueva carrera en otros centros.
 - Posibilitar la decisión sobre generación directa de sociedades de start-up derivadas de sus hallazgos, facilitando la regulación necesaria para ello.
 - Considerar las actividades de transferencia de resultados como un concepto evaluable a efectos retributivos y de promoción del personal investigador, para que gocen de idéntico tratamiento que la actividad investigadora en los procesos de promoción y en los procesos internos de asignación de recursos.

Estas medidas irán acompañadas de otras medidas de apoyo, como la formación al personal de Oficinas de transferencia del conocimiento adecuada a las tareas que han de realizar, incluida la asesoría jurídica, técnica y económica. Otra importante medida de apoyo es el establecimiento de un modelo de participación societaria en las start-ups surgidas desde los centros generadores de conocimiento (centros de investigación y universidades), que permita su aceleración a través de una adecuada capitalización privada, y que asegure un retorno justo hacia los centros generadores cuando la start-up consigue avanzar con hitos de liquidez a través de su capitalización y desarrollo de negocio, pero que no limite la escalabilidad. Para su establecimiento se plantea una 1ª etapa de consulta del modelo de participación con los actores principales (centros de investigación, universidades e inversores) y una 2ª de elaboración de documentos y validación final.

Por otro lado, además de esta reforma, en el marco del proyecto DG Reform/OCDE (Roadmap to foster co-operation between universities, research and business in Spain⁸, que se ejecuta hasta diciembre de 2021) en el que participan el Ministerio de Ciencia e Innovación y el Ministerio de Universidades, se están identificando los fallos del sistema de transferencia actual y se está elaborando una hoja de ruta de mejora de la transferencia con medidas de impacto.

b) Evidencia, análisis y datos que motiven la necesidad de la reforma

La necesidad de reforzar y mejorar de la gobernanza de la política de investigación e innovación ha sido puesta de manifiesto en diversas recomendaciones en el marco del semestre europeo (por ejemplo, en 2019, el considerando 16 o, en 2020, el considerando 20). La reforma de la Ley atiende a esta necesidad, por ejemplo, introducir el nuevo instrumento de los planes complementarios permitirá una convergencia de las actividades de I+D+i de los distintos ámbitos de gobierno.

Como ya se ha indicado, la carrera científica en España presenta oportunidades limitadas para el talento disponible, y una parte del personal investigador establece sus carreras en el extranjero para evitar la inseguridad y la precariedad. Por eso se introduce esta reforma.

Por otro lado, la transferencia se ve especialmente perjudicada por la composición de un tejido productivo en su inmensa mayoría constituido por empresas pequeñas, poco intensivas en competencias tecnológicas. A escala internacional, España es uno de los países donde se aprecia una mayor disminución de la proporción de PYMEs que desarrollan alguna innovación (según la Encuesta de Innovación de las Empresas (INE), entre 2010 y 2018 el número de empresas españolas innovadoras disminuyó alrededor de un 29%). No obstante, en los últimos años se observa cierto aumento en la proporción de empresas tecnológicamente innovadoras (14.4 % de las empresas fueron tecnológicamente innovadoras en 2018 frente al 13.3 % registrado en 2017 o el 12.8 % en 2016). El análisis de los indicadores de transferencia de conocimiento (solicitudes de patentes,

⁸ <https://community.oecd.org/community/cstp/roadmap-innova-es>

	cesión de derechos de propiedad intelectual mediante licencias, generación de spin-offs, acuerdos de colaboración, etc.) refleja una situación claramente mejorable. Según se recoge en el último European Innovation Scoreboard 2020, la inversión privada en I+D+I de las empresas españolas dista 20 puntos de la inversión que en innovación realiza el sector público. De forma complementaria, un reto no resuelto, tanto en el ámbito europeo como nacional, es el traslado de los resultados de la investigación científica a los mercados de forma rápida y con capacidad de crecimiento empresarial. La fragmentación de la investigación europea y española en un alto número de instituciones con distintas formas de participar en las nuevas empresas retrasan la entrada del capital privado y provocan dificultades insalvables para esas iniciativas.
c) Colectivo objetivo de la reforma	Personal investigador y agentes del SECTI (universidades, empresas tractoras, PYMEs, centros tecnológicos, OPIs, oficinas de transferencia de conocimiento, inversores, etc.), así como las oficinas de transferencia de los centros generadores de conocimiento (centros de investigación y universidades), y spin-off surgidas desde sus líneas de investigación.
d) Forma/s de implementación de la reforma	Modificación de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de Ciencia.
e) Administración ejecutora	Coordinado y ejecutado por la AGE en su totalidad.
f) Involucración de stakeholders	Como parte del proceso para la preparación de la reforma, se ha abierto un proceso de consulta pública, sin perjuicio de las distintas reuniones y sesiones de trabajo, bilaterales o multilaterales, con otros departamentos ministeriales, organismos de investigación y universidades, sector empresarial y otros agentes del SECTI. Además, durante su tramitación emitirán informe distintos stakeholders, entre otros las universidades, las CCAA, y el Consejo Asesor de Ciencia, Tecnología e Innovación (como órgano de participación de la comunidad científica y tecnológica y de los agentes económicos y sociales).
g) Principales impedimentos para las reformas y estrategias de solución para los mismos	Las medidas planteadas van precisamente dirigidas a neutralizar las deficiencias del sistema.

h) Calendario de implementación de la reforma	Publicada consulta previa para la elaboración de las modificaciones normativas entre el 24/11/2020 y el 09/12/2020. Publicación en el BOE prevista para el primer trimestre de 2022.
i) Ayudas de Estado	La reforma de la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación no supone ninguna medida de Ayudas de Estado.

C17.R2	Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027 (EECTI) y desarrollo avanzado del Sistema de Información de Ciencia, Tecnología e Innovación (SICTI)	Ministerio de Ciencia e Innovación
a) Descripción de la reforma		
La Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación (EECTI) marca la estrategia general a seguir en I+D+I por todas las Administraciones Públicas, incluidas las Comunidades Autónomas (CCAA). Aúna tanto la Estrategia de Ciencia y Tecnología como la Estrategia de Innovación para generar un marco estratégico común para cerrar el círculo entre la investigación y la innovación (I+D+I) y la transferencia del conocimiento a las empresas y a la sociedad. La EECTI es el marco de referencia plurianual para la elaboración del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación (PEICTI) y los Planes de I+D+I autonómicos, que contemplarán los criterios y mecanismos de articulación con las políticas sectoriales del Gobierno y de las CCAA. Además, la EECTI se identifica como la Estrategia de Especialización Inteligente Estatal, elemento clave para la articulación de las políticas de I+D+I de nuestro país con las políticas de la Unión Europea, en especial el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y que incidirá en la implementación de la I+D+I a través de las Estrategias Regionales de Especialización Inteligente (S3, actualmente diseñándose y en las que se toma como punto de partida la EECTI). Para la elaboración de la EECTI han intervenido tanto los distintos Ministerios con actuaciones sectoriales en I+D+I como los gobiernos de las CCAA y se ha aprobado en el Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación (CPCTI) en el que intervienen todos los actores citados. Su elaboración ha seguido un proceso abierto e inclusivo de los principales agentes del SECTI, no solo de “arriba abajo” sino, además, “de abajo arriba”. Así, ha informado la EECTI el Consejo Asesor de Ciencia, Tecnología e Innovación, órgano de participación de la comunidad científica y tecnológica y de las asociaciones empresariales y sindicatos más representativos, así como por miembros destacados de la comunidad científica, tecnológica y de innovación. De forma complementaria, desde 2018 se ha incluido la participación de un amplio abanico de agentes como la Confederación de Sociedades Científicas de España, cuyo fin es identificar a la comunidad científica como un interlocutor coherente e integrado tanto de la propia sociedad como de los poderes públicos, y que agrupa a 84 sociedades que representan a más de 40 000 científicos; diversas asociaciones y federaciones de agentes que contribuyen como dinamizadores de I+D+I privada del país como la Confederación Española de Organizaciones Empresariales, la		

Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España, o la Federación Española de Centros Tecnológicos. En cuanto a las universidades, la participación de las consultas tanto con las universidades públicas como privadas ha sido extensa.

Para el seguimiento y la evaluación de la EECTI se ha creado un Comité de Seguimiento (con representación del Estado, las CCAA, los agentes económicos y sociales, la comunidad científica y la sociedad), que llevará a cabo su seguimiento anual a través de los indicadores recogidos en la propia Estrategia (así como de aquellos que se considere necesario incorporar) y elaborará un informe público de seguimiento anual con propuestas de mejora (intermedia y final) para fomentar la coordinación de la I+D+I entre la AGE y las CCAA. La evaluación de la EECTI se realizará en dos fases: una evaluación intermedia a mitad del periodo de vigencia (2023) y una evaluación final que recoja y permita evaluar sus resultados.

Por otro lado, para mejorar la eficacia de las políticas de apoyo a la investigación y la innovación se va a mejorar el Sistema de Información sobre Ciencia, Tecnología e Innovación (SICTI) para la evaluación de todo el Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTI, que comprende tanto la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación y los Planes estatales como los Planes regionales de las CCAA). La mejora y el desarrollo avanzado del SICTI se va a implementar mediante técnicas de inteligencia artificial que permitan la interconexión de los sistemas de información dedicados a la I+D+I. Se trata de que en un mismo sistema de información se mejore la recolección y el tratamiento de datos de las políticas públicas del Estado y de las CCAA en materia de I+D+I, la generación de indicadores que sirvan para evaluaciones ex post de las políticas de ciencia e innovación y, además, se exploten esos datos con objeto de cumplir con la metodología de seguimiento y evaluación establecida en la EECTI:

- realizar un seguimiento anual de la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación y sus planes estatales (cuestión prevista en el capítulo 8 de la propia Estrategia a través de un grupo de trabajo específico);
- realizar una evaluación intermedia de la Estrategia y también una evaluación final y una evaluación del Plan estatal 6 meses antes de que termine su vigencia (en 2023) que coincidirá con la evaluación intermedia de la Estrategia.
- disponer de indicadores útiles para mejorar la eficiencia en la toma de decisiones y la coordinación de políticas públicas en los ámbitos estatal y autonómicos.

Por ejemplo, en la Red de Políticas de I+D+I en la que se encuentran representadas las 17 CCAA -y como mejora del funcionamiento de esta Red (mejora de su gobernanza) en la misma se van a integrar los Ministerios que desarrollan políticas de fomento de la innovación (por ejemplo, Sanidad, Industria, Transición ecológica, Universidades)- se están trabajando también propuestas de mejora de los indicadores del SICTI para elevarlos al Comité de Seguimiento de la EECTI. Así, la mejora del SICTI se plantea como un instrumento corrector de las políticas para realizar las adaptaciones que, en su caso, sean necesarias. Esta mejora se ha incluido en el Plan como reforma, cuyos costes no se financiarán con cargo al Plan.

El Comité del SICTI elaborará el protocolo y la metodología de evaluación, determinando los indicadores cuantitativos y cualitativos utilizados para ello. Este comité valorará la necesidad de llevar a cabo operaciones especiales de recogida de información que puedan

ser necesarias para la evaluación. Dicha evaluación se elevará al Comité de Seguimiento de la EECTI y a los órganos correspondientes.

b) Evidencia, análisis y datos que motiven la necesidad de la reforma	La EECTI responde a la necesidad de mejora de la gobernanza y la coordinación ya que establece el marco general de estas políticas, tanto en el ámbito estatal como regional, por ser la investigación una competencia concurrente del Estado y las CCAA. El retroceso en la I+D+I durante la última década, con una caída del 50% en el nº de empresas de I+D+I, junto al efecto devastador de la pandemia COVID-19 en la economía, que ha hecho aflorar la insuficiencia del SECTI en sectores estratégicos, exige la introducción de medidas contundentes para la reconstrucción y el fortalecimiento del SECTI. Por tanto, esta medida viene apoyada por las Recomendaciones País del Semestre Europeo en los informes 2017-2020, que hacen referencia a los déficits de coordinación y gobernanza del SECTI y a la necesidad de mejora de la eficacia de las políticas de apoyo a la I+D+I. Por su parte, el desarrollo del SICTI está previsto en el artículo 11 de la Ley 14/2011 de la Ciencia. Esta medida responde a las recomendaciones para mejorar la eficiencia de las políticas de investigación e innovación. Además, esta medida mejorará la coordinación entre agentes públicos y privados.
c) Colectivo objetivo de la reforma	Elaborada por los agentes de coordinación del SECTI (Estado coordinación general, CCAA coordinación en sus territorios), la Estrategia va dirigida a los agentes de coordinación, de ejecución y de financiación de la I+D+I, que realizarán las actuaciones que se incluyan en los planes de desarrollo.
d) Forma/s de implementación de la reforma	Aprobación de la Estrategia por el Consejo de Ministros. Realización de los diseños para el desarrollo del SICTI y coordinación de los desarrollos a cargo del Ministerio de Ciencia e Innovación, y contratación externa de los servicios y suministros necesarios; el proceso incluirá la realización de las evaluaciones establecidas en los artículos 6, 7, 11 y 42 de la Ley 14/2011, en la EECTI 2121-2027 y en el PEICTI 2021-2024.
e) Administración ejecutora	Medida realizada en coordinación entre el Estado y las CCAA.
f) Involucración de stakeholders	La elaboración de la Estrategia ha seguido un proceso abierto e inclusivo de los principales agentes, no solo de “arriba abajo” a través de la propia gobernanza establecida en la Ley 14/2011, sino además “de abajo arriba” a través de grupos de interés (Empresas, Investigación y Administración Pública, Sociedad Civil y Usuarios de Innovación). El trabajo con los diversos agentes ha contribuido a dibujar las prioridades y líneas

	estratégicas definidas en el documento en colaboración con el CPCTI, el CACTI y los órganos de planificación económica de la AGE. Respecto del desarrollo del SICTI, la Red de Políticas de I+D+I, en la que se encuentran representadas las 17 CCAA, participa en Grupos de Trabajo específicos para identificar las necesidades del Sistema.
g) Principales impedimentos para las reformas y estrategias de solución para los mismos	No se identifican
h) Calendario de implementación de la reforma	La Estrategia ha sido aprobada por el Consejo de Ministros de 08/09/2020. Los trabajos de desarrollo avanzado del SICTI comenzaron a realizarse a finales del año 2020 y se desarrollarán durante los años 2021 y 2022 hasta principios del año 2023 (actualmente se están realizando las licitaciones necesarias).
i) Ayudas de Estado	Esta reforma no supone ninguna medida de Ayudas de Estado.

C17.R3	Reorganización de los Organismos Públicos de Investigación (OPIs) y racionalización de su estructura y funcionamiento	Ministerio de Ciencia e Innovación
a) Descripción de la reforma		
El Ministerio de Ciencia e Innovación decidió crear un grupo de trabajo para analizar el funcionamiento de los organismos públicos de investigación. En mayo de 2020, este grupo de trabajo emitió un informe-propuesta de reorganización de determinados OPIs que, atendido a su tamaño, sus condiciones presupuestarias y de infraestructura, presentaban graves dificultades para competir en el mundo científico del siglo XXI que exige cada vez más una mayor masa crítica e interdisciplinariedad, plasmada en la generación de grandes agencias u organismos de investigación que integran en su seno las distintas áreas temáticas, presentando estructuras que evolucionan en función de los distintos retos que surgen en los campos de investigación. Con base en este informe-propuesta, se integrarán en el CSIC (el OPI multidisciplinar con mayor masa crítica tanto de personal como de recursos financieros y materiales) los organismos INIA, IEO e IGME, dado que la finalidad de investigación y de asesoramiento técnico de los tres es concurrente con la misión multidisciplinar del CSIC, que cuenta con áreas afines de investigación. Este proceso cuenta con un doble objetivo: por un lado, se logra un efecto multiplicador que fortalecerá y aumentará la posición competitiva del organismo resultante; y, por otro lado, mejorará la eficacia y eficiencia de la actuación administrativa y la gestión de los OPIs reorganizados por la generación de economías de		

escala en un ámbito (el de la gestión científica pública) cada vez más complejo, competitivo y especializado. Con esta reorganización, asimismo, se refuerza la capacidad de asesoramiento experto en materias claves para el país, como son la política pesquera, la agroalimentación y la transición ecológica

Además, esta reorganización supondrá la extensión a estos centros integrados en el CSIC del régimen jurídico de agencia estatal, más flexible y adecuado para la gestión de la ciencia que, además, ha sido recuperado por la Ley que aprueba los Presupuestos Generales del Estado para 2021. Conviene recordar que la actuación de las agencias estatales se produce con arreglo al plan de acción anual, bajo la vigencia y con arreglo al pertinente contrato plurianual de gestión, que establece, entre otros, los objetivos a perseguir, los resultados a obtener, los planes necesarios para alcanzar los objetivos, los recursos personales, materiales y presupuestarios, y los efectos asociados al grado de cumplimiento de los objetivos. En el contrato de gestión se determinan los mecanismos que permitan la exigencia de responsabilidades por incumplimiento de objetivos.

Finalmente, esta reforma reforzará las medidas de evaluación y control de la actividad de los OPIs, de todos, y de control de la eficacia de su actuación. En este sentido, parte de su financiación estará condicionada a la evaluación de sus resultados a partir de 2022.

b) Evidencia, análisis y datos que motiven la necesidad de la reforma	Ver resumen del informe-propuesta del grupo de expertos descrito en el punto anterior. Autorización otorgada al Gobierno en la disposición adicional octava de la Ley 14/2011: reorganización de los actuales OPIs de la AGE para adecuarlos a los objetivos de la Ley, con arreglo a los principios de eficacia, eficiencia, calidad, coordinación, rendición de cuentas y cooperación con el resto de agentes del SECTI.
c) Colectivo objetivo de la reforma	OPIs de la AGE.
d) Forma/s de implementación de la reforma	Se ha procedido a la aprobación de un real decreto de Consejo de Ministros que incluye los nuevos estatutos del CSIC en el que se integran los OPIs indicados. A partir del año 2022, el Ministerio de Ciencia e Innovación aplicará los resultados de los controles de eficacia a la asignación de recursos financieros a los organismos y entidades, de forma que el incumplimiento de objetivos tendrá efectos sobre la financiación de los Organismos.
e) Administración ejecutora	La AGE.
f) Involucración de stakeholders	Se trata de una medida de autoorganización de la Administración.

g) Principales impedimentos para las reformas y estrategias de solución para los mismos	Dado que el proceso podría suscitar dudas e incertidumbres sobre la implementación de esta medida, se han establecido canales de comunicación con todo el personal afectado para proporcionarle información sobre el desarrollo del proceso, y mecanismos para resolver cualquier duda o incidencia.
h) Calendario de implementación de la reforma	Iniciada la tramitación del Real Decreto a mediados de 2020, se ha publicado en el primer trimestre del año 2021.
i) Ayudas de Estado	Esta reforma no supone ninguna medida de Ayudas de Estado.

C17.I1	Planes Complementarios con CCAA	Ministerio de Ciencia e Innovación
a) Descripción de la inversión		
Una de las mejoras en la gobernanza que se introduce tanto en la reforma de la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación como en la EECTI es un nuevo mecanismo de ejecución de las políticas de I+D+I coordinado entre el Estado y las Comunidades Autónomas: los Planes Complementarios con las Comunidades Autónomas. Los Planes Complementarios son colaboraciones con las CCAA en acciones de I+D+I en las que confluyan prioridades comunes de los planes regionales y estatal, que permiten establecer sinergias en áreas estratégicas. Es un nuevo instrumento dirigido a establecer colaboraciones con las CCAA en acciones de I+D+I que tengan objetivos comunes basados en intereses reflejados en la Estrategia de Especialización Inteligente (RIS3) estatal y autonómica que permita crear sinergias, alinear la ejecución de fondos y establecer prioridades comunes. En la reunión de la sectorial de CPCTI del 29 de enero de 2021, se presentaron y discutieron 8 Áreas de interés: Comunicación Cuántica, Energía e Hidrógeno Verde, Agroalimentación, Biodiversidad, Astrofísica y Física de Altas Energías, Ciencias Marinas, Materiales, Biotecnología en Salud. Estas áreas científico-técnicas inicialmente propuestas han sido seleccionadas dentro de las líneas de la EECTI, pero se pueden incluir otras áreas priorizadas por diferentes regiones. El marco de estas áreas corresponde a las áreas 1, 4, 5 y 6 del EECTI. La propuesta realizada tenía como objetivo: • Fomentar la coordinación de las capacidades regionales en I+I incluidas en las estrategias regionales y estatal del S3 (Todas las áreas). • Impulsar nuestras fortalezas nacionales en áreas donde España ha demostrado una indudable capacidad de liderazgo, como se demuestra en Europa y el sistema de I + I internacional como: Salud, Biodiversidad, Agroalimentación, Ciencias del Mar y Materiales.		

- Fortalecer las excelentes capacidades nacionales existentes para ocupar nichos competitivos en tecnologías clave que son los buques insignia de las actuales políticas europeas de I+D+i. Comunicación cuántica, energía limpia y almacenamiento
- Impulsar y potenciar el desarrollo de la industria científica nacional aprovechando al máximo nuestra contribución en las Infraestructuras de Investigación internacionales y europeas. Física de altas energías.

Trascurrido el proceso de propuestas de programas a realizado por la CCAA, serán evaluadas por un comité transversal del MICIN en el que se recabará los informes técnicos necesarios. Posteriormente se abrirá el proceso de elaboración detallada de los programas entre el MICIN y las CCAA.

Con el propósito de construir sinergias territoriales, los Planes Complementarios contemplan la participación de varias CCAA en un programa, con la posibilidad de participar en varios programas. Se logra así el aprovechamiento de capacidades e infraestructuras singulares, junto con la posible participación de empresas. Los programas tendrán una duración de 2-3 años, con compromisos de co-financiación y mecanismos de co-gobernanza, potenciando la transformación económica territorial.

b) Evidencia, análisis y datos que motiven la necesidad de la inversión	Esta medida viene apoyada por las Recomendaciones del Semestre a los informes país 2017-2020, que hacen referencia a los déficits de coordinación y gobernanza del SECTI, y la mejora de la eficacia de las políticas de apoyo a la I+D+I.											
c) Colectivo objetivo de la inversión	Todos los agentes públicos y privados del SECTI.											
d) Implementación de la inversión	Colaboraciones bilaterales y multilaterales con las CCAA.											
e) Administración ejecutora	Coordinado por la AGE y ejecutado junto con las CCAA.											
f) Tamaño y naturaleza de la inversión	282.166.000€ Inversión en capital fijo y humano.											
g) Calendario de implementación de la reforma o inversión	Ejecución prevista desde el 1/1/2021 hasta el 31/1/2026, con actividades preparatorias desde 1/6/2020. Créditos para su financiación del MRR: <table><tr><td>2020</td><td>2021</td><td>2022</td><td>2023</td></tr><tr><td>0,000</td><td>163,696</td><td>118,470</td><td>0,000</td></tr></table>				2020	2021	2022	2023	0,000	163,696	118,470	0,000
2020	2021	2022	2023									
0,000	163,696	118,470	0,000									

h) Ayudas de Estado	En la ejecución de los Planes Complementarios, las CCAA podrán articular iniciativas diversas como son las convocatorias de proyectos de I+D+I. En estas convocatorias, siempre mediante procedimientos de convocatoria en concurrencia competitiva, podrá ser posible la participación de empresas. En lo que respecta a dicha financiación destinada a empresas, debe considerarse Ayuda de Estado, con las siguientes características: • Instrumento de ayuda: préstamos y subvenciones. • Instrumento legal primario: art.107.3.c) TFUE • Instrumento legal secundario: Reglamento general de exención por categorías (artículo 25, ayudas a proyectos de investigación y desarrollo).
---------------------	---

C17.I2	Fortalecimiento de las capacidades, infraestructuras y equipamientos de los agentes del SECTI	Ministerio de Ciencia e Innovación
a) Descripción de la inversión		
El fortalecimiento del SECTI pasa por el fortalecimiento de las capacidades, infraestructuras y equipamientos de los agentes públicos de investigación. Para ello, se van a realizar las siguientes convocatorias: - Convocatorias de ayudas para potenciar las capacidades de internacionalización del SECTI, en concreto: • Nueva convocatoria Europa Redes y Gestores - Europa Centros Tecnológicos 2020: Ayudas destinadas a dotar a organismos de investigación públicos y privados de la estructura y los conocimientos necesarios para la adecuada promoción, preparación, apoyo y gestión de los proyectos europeos, con el fin de que mejoren sus posibilidades de obtener financiación comunitaria en el Programa Horizonte Europa (en especial durante los años iniciales, 2021 y 2022) y como parte del cambio de ciclo de este Programa Marco de la UE. • Nueva convocatoria Europa Investigación 2020: para promover y mejorar la participación española en iniciativas europeas en ciencia y tecnología, incrementando el número de coordinadores españoles participantes en proyectos de las convocatorias del Programa Horizonte Europa. Esta convocatoria se enfoca para proyectos que se propongan como coordinadores en Horizonte Europa, de nuevo en relación con el cambio de ciclo del programa marco. • Nuevas convocatorias Europa Excelencia 2020, 2022 y 2023: para potenciar la participación española en los subprogramas “Starting Grants” y “Consolidator Grants” enmarcados en el Pilar 1 “Ciencia Excelente” del Programa Horizonte 2020. Se trata de proyectos de investigación científico-técnicos relacionados con los objetivos de las propuestas remitidas y evaluadas positivamente y consideradas elegibles por el Consejo Europeo de Investigación (ERC), pero que por razones presupuestarias no han podido ser finalmente financiadas por dicho organismo. En		

la convocatoria 2020 se fija la duración de la ayuda en dos años y se prevé que las ayudas que se dan permitan a los investigadores entrar en propuestas del ERC en el nuevo programa marco de I+D+I. En 2022 y 2023 se incrementarán las ayudas más de un 100%, por lo que se espera aumentar la incentivación.

- Convocatorias de ayudas para la provisión, mejora y actualización del equipamiento científico técnico de los agentes del sistema de I+D+i, con objeto de facilitar una investigación de calidad y promover el desarrollo de actividades de I+D altamente competitiva, contribuyendo de este modo al desarrollo regional.

Además, también está previsto los siguientes proyectos específicos:

- Para mejorar la eficiencia de las convocatorias del Ministerio, se va a desarrollar e implantar un nuevo software de gestión que facilite la interacción entre la Agencia Estatal de Investigación (AEI), los beneficiarios, otras agencias financiadoras y los demás Ministerios. El nuevo software permitirá aumentar la eficiencia de la AEI, mejorar la comunicación con las instituciones beneficiarias de las ayudas, y aumentar la coordinación con otras agencias financiadoras de I+D+I.
- Mejora de infraestructuras específicas: es necesaria la adecuación y actualización de las infraestructuras de la Instalación BSL3 para afrontar los nuevos retos de patógenos transmisibles de alto impacto económico y social. También es necesaria la creación de una nueva infraestructura fitogenética para mejorar la conservación de la biodiversidad y utilización del patrimonio vegetal de España, donde la identificación de fenotipos y genes, su funcionalidad y su aplicación a la obtención de nuevos materiales vegetales, permita generar el conocimiento imprescindible para desarrollar una agricultura innovadora resiliente, adaptada al mercado y al cambio climático y coherente con los objetivos de conservación de la biodiversidad. Por último, es también necesario la mejora de las infraestructuras del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) del Ministerio, para que evolucione de ser un centro con carácter de instalación nuclear a centro orientado a las nuevas energías. Para ello se propone, por un lado, recuperar la zona de antiguas instalaciones nucleares del CIEMAT, modernizar las infraestructuras y las instalaciones existentes y, por otro, incrementar las capacidades de I+D+I en tecnologías renovables híbridas, e invertir en demostración de tecnologías híbridas innovadoras para permitir el futuro despliegue a gran escala de tecnologías de energías renovables (incluyendo hidrógeno y acumulación). De esta forma, se da el máximo impulso a un proceso de cambio del paradigma energético-ecológico sobre la base de la combinación de tecnologías de energías renovables, sistemas avanzados de almacenamiento y conceptos de sostenibilidad energética, económica y medioambiental, que abordan los elementos esenciales de la transición ecológica. En aquellas medidas que contemplen obras se garantizará, en función de las características de la misma, que no se perjudique al objetivo medioambiental de transición hacia una economía circular y, en particular, que se adopten medidas pertinentes respecto a la prevención, reutilización y el reciclaje de residuos.
- Mejora de capacidades específicas: es necesario mejorar y aumentar las capacidades en tecnologías de vanguardia para la instrumentación astrofísica y en tecnologías ópticas avanzadas, así como el desarrollo de un centro de óptica avanzada. De esta

forma, se podrá prestar el debido apoyo a los numerosos proyectos activos, el mantenimiento y las mejoras de los instrumentos y telescopios existentes y colaborar con los proyectos tecnológicos de la instalación en el Parque Científico y Tecnológico de Tenerife y posicionar dicha instalación en la frontera de las tecnologías ópticas avanzadas.

Por otro lado, el fortalecimiento del SECTI pasa la optimización e internacionalización de infraestructuras españolas y el mayor aprovechamiento y participación en las internacionales. Las inversiones en infraestructuras científicas son estratégicas para impulsar la capacidad europea de apoyo a la innovación, a los avances tecnológicos y a su competitividad global. Para ello, se van a financiar con el MRR proyectos de investigación específicos en estas infraestructuras de investigación españolas e internacionales (las membresías, contribuciones obligatorias y/o cuotas internacionales ordinarias de participación se financian con el presupuesto del Estado para el mantenimiento de estas infraestructuras).

El gran esfuerzo económico que supone el apoyo a las Grandes Infraestructuras Científicas (GIC), europeas e internacionales viene igualmente justificado por su capacidad de alinear y coordinar las políticas nacionales y europeas, focalizándose en las prioridades y los grandes retos de la Unión Europea, como son el Pacto Verde o Europa Digital. Así, en el caso de las infraestructuras europeas, las actividades incluidas están centradas en nuevos proyectos del CERN en elementos aceleradores, detectores, HIFI, espectrómetro para HIE-ISOLDE, actividades dirigidas a estudiar reacciones de interés astrofísico o un anillo de almacenaje de iones. Estos desarrollos nos permitirán avanzar en el conocimiento de los constituyentes fundamentales de la materia. Se propone incorporar detectores de silicio de nueva generación capaces de detectar las coordenadas espacio-temporales de las partículas, un desarrollo de calorímetros innovadores y nuevas arquitecturas de toma de datos. También se tiene previsto financiar nuevos proyectos a realizar en el Deep Underground Neutrino Experiment (DUNE) para contribuir a la definición de un sistema mejorado de detección de luz. En particular, los grupos españoles participarán en la construcción de los detectores de argón líquido de DUNE en dos subsistemas: sistema de detección de luz (SDL) y sistema de monitorización de temperaturas. También, nuevos proyectos en el Hyperkamiokande (HKK) para el diseño, fabricación e instalación de cápsulas de protección de fotomultiplicadores y en el Square Kilometre Array (SKA) para contribuir a la construcción del nuevo equipamiento que formará parte de los dos arrays de antenas (en concreto, los grupos españoles contribuirán al prototipado y pre-producción de subsistemas de las primeras series de la fabricación de algunos de los componentes más cruciales del este observatorio revolucionario, como los subreflectores de los discos de frecuencias medias). Nuevos proyectos en el Telescopio Europeo Extremadamente Grande (ELT) vinculados al diseño final del instrumento HARMONI (un espectrógrafo óptico/infrarrojo de campo integral y alta resolución espacial, instrumento de primera luz para el ELT) y en el ESS Lund para la reconfiguración y refuerzo de la Fuente Europea de Espalación ERIC.

En el caso de las infraestructuras nacionales, se financiarán actuaciones desarrolladas por entidades coparticipadas por la AGE y las CCAA y también por infraestructuras del Mapa de Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares. Así, se contempla la financiación de actuaciones previstas en los planes estratégicos de las Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares (ICTS), en el marco de las actuaciones del Mapa de ICTS a través de colaboraciones bilaterales con las CCAA con financiación conjunta y también la financiación

de actividades relacionadas con GICs (Grandes Infraestructuras Científicas) con sede en España, en particular las incluidas en la hoja de ruta del European Research Forum for Research Infrastructures (ESFRI). La actualización del mapa de las ICTS para el periodo 2021-2024, y con ella la actualización del Plan Estratégico de cada ICTS, supondrá que en 2022 se publique una convocatoria para financiar, de entre dichas inversiones, aquéllas que mejor contribuyen a los objetivos del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia.

b) Evidencia, análisis y datos que motiven la necesidad de la inversión

Las convocatorias vinculadas a acciones de dinamización incluyen ayudas, seleccionadas en concurrencia competitiva, para potenciar la internacionalización y apertura del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación y sus instituciones y su contribución a la consolidación del Espacio Europeo de Investigación. Las convocatorias para el equipamiento científico-técnico se enmarcan en el Subprograma Estatal de Infraestructuras de Investigación y Equipamiento Científico – Técnico, del actual PEICTI, son ayudas necesarias para la ejecución de la investigación de calidad, la mejora de los resultados e impacto científico, económico y social de los mismos, así como para el propio funcionamiento de las infraestructuras de investigación existentes.

La mejora del sistema informático para la gestión de las ayudas es necesario puesto que su última renovación es de hace una década. En estas condiciones el software tiene un alto coste de mantenimiento y adaptación a las nuevas convocatorias. Por otro lado, los beneficiarios de las ayudas sufren grandes carencias en el envío de información, en la información que se les ofrece y en la interacción con los equipos de gestión de las diferentes ayudas. El foro de gestión de ayudas ha identificado la informática como uno de los principales cuellos de botella.

Las necesidades de realizar mejorar sobre infraestructuras específicas son las siguientes:

- por un lado, la pandemia causada por el virus SARS-Cov-2 ha puesto en evidencia la necesidad de disponer de instalaciones con niveles de alta seguridad biológica apropiadamente dimensionadas, que garanticen respuestas rápidas a las exigencias urgentes de diagnóstico e investigación con nuevos patógenos;
- el cambio climático está acelerando la necesidad de adaptación de los cultivos a las nuevas condiciones de variación de temperatura o de régimen de lluvias, lo que va a afectar a la incidencia de plagas y enfermedades con reducción en el rendimiento de los cultivos. Es necesario abordar la búsqueda sistemática de caracteres de interés para su uso directo y para disponer del material de partida para cultivar nuevas variedades en los próximos 30 años;
- La transición energética y la transición ecológica tienen su raíz en la necesidad de adoptar un nuevo modelo energético sostenible desde los puntos de vista tecnológico y medioambiental, y sólo es

	posible con la integración masiva de energías renovables y con el desarrollo de grandes sinergias entre diferentes tipos de generación y de almacenamiento. En este sentido, la adaptación de antiguas infraestructuras de carácter nuclear tiene como objeto mantener su capacidad de respuesta a los retos científicos y tecnológicos que exige la transición energética y ecológica. Por otro lado, la mejora de capacidades específicas como las de la astrofísica responde a que, aunque el Ministerio continúa siendo un actor clave en algunos de los grandes proyectos de instrumentación y análisis de datos para la astrofísica observacional, las fases programadas de construcción de nuevos telescopios y satélites requieren un nuevo esfuerzo de capacitación y dotación de recursos de última generación, con nuevo personal cualificado (hasta medio centenar más de empleos estables directos e indirectos) con perfiles técnicos y de ingeniería en tecnologías afines de mecánica, electrónica, óptica y software. Por último, las inversiones en infraestructuras científicas son estratégicas para impulsar la capacidad europea de apoyo a la innovación, a los avances tecnológicos y a su competitividad global para alcanzar la sostenibilidad a largo plazo, al tiempo que se promueven soluciones a los grandes retos globales. Los Planes Nacionales de Reforma urgen a establecer una mayor armonización entre las infraestructuras y los proyectos de I+D+I y las estrategias de innovación estatal y autonómicas (Pag 52. PNR2019)⁹. en el que el Mapa de ICTS es un pilar fundamental. Medida apoyada por las Recomendaciones del Semestre a los informes país 2017-2020, que hacen referencia a los déficits de coordinación y gobernanza del SECTI, en el que el Mapa de ICTS es un pilar fundamental.
c) Colectivo objetivo de la inversión	Todos los agentes del Sistema Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación. Estrecha colaboración con la industria y el tejido industrial español, y con los agentes públicos y privados del SECTI que participan en GICs e ICTS.
d) Implementación de la inversión	Contratación externa de los servicios y suministros necesarios. Inversión pública directa. Transferencias.
e) Administración ejecutora	Coordinado y ejecutado por la AGE. Algunas medidas en colaboración con el Cabildo Insular de Tenerife a través de INtech Tenerife.
f) Tamaño y naturaleza de la inversión	445.193.000€ Inversión pública directa y transferencias. Inversión en capital fijo, humano y natural.

⁹ https://www.mineco.gob.es/stfls/mineco/comun/pdf/190430_np_programa.pdf

g) Calendario de implementación de la reforma o inversión	Ejecución prevista desde el 1/2/2020 hasta el 31/08/2026.				
	Créditos para su financiación del MRR:				
		2020	2021	2022	2023
	Convocatorias acciones dinamización	6,696	0,000	2,500	4,600
	Convocatorias equipamiento	0,000	60,000	120,000	0,000
	Nuevo software de gestión	0,000	0,500	3,000	2,500
	Infraestructuras específicas	2,804	19,780	58,020	0,000
	Capacidades específicas	0,000	9,000	13,000	0,000
	Infraestructuras europeas e internacionales	0,000	31,633	14,280	0,000
Infraestructuras nacionales	0,000	49,600	47,280	0,000	
h) Ayudas de Estado	La medida objeto de la actuación en ningún caso financia actividades económicas. Por tanto, la medida que se propone financiar queda excluida del ámbito de aplicación de las normas sobre ayudas de estado.				

C17.I3	Proyectos I+D+I Público Privados, Interdisciplinares, Pruebas de concepto y concesión de ayudas consecuencia de convocatorias competitivas internacionales. I+D de vanguardia orientada a retos de la sociedad. Compra pública pre comercial	Ministerio de Ciencia e Innovación
a) Descripción de la inversión		
Esta es la principal inversión del plan dirigida al núcleo del SECTI: la actividad investigadora. La inversión recoge una nueva generación de convocatorias públicas de ayudas y subvenciones orientadas a la reforma del SECTI, al refuerzo de la transferencia del conocimiento y de la colaboración público-privada. Con esta inversión se pretende generar una oferta intensa de proyectos de investigación para los grupos españoles de I+D+I y para que estos colaboren con empresas. Se movilizará a la comunidad de investigación e innovación en España para: • Intensificar su actividad de investigación e innovación. • Potenciar la transferencia a la sociedad de los resultados de la investigación, con énfasis en la colaboración con empresas. • Focalizar las actividades en líneas estratégicas, como la transición verde y digital. • Incrementar la presencia de grupos de investigación españoles en las convocatorias competitivas internacionales. Las convocatorias previstas son las siguientes:		

- Una nueva convocatoria de proyectos de prueba de concepto: para financiar proyectos que permitan acelerar la transformación de ideas, conocimientos o resultados científicos en productos, bienes, aplicaciones o beneficios para la economía, la sociedad, la cultura, las políticas públicas o los servicios. Las actividades estarán orientadas a progresar en las primeras etapas del desarrollo pre-competitivo de una idea y a facilitar su aplicación práctica. En concreto, las ayudas podrán destinarse a:
 1. La protección del conocimiento generado; análisis y estrategia de IPR.
 2. El análisis de la viabilidad técnica, comercial o social.
 3. Las pruebas para su validación.
 4. La obtención de prototipos tecnológicos, desarrollo de escala piloto, las pruebas con usuarios finales, etc.
 5. El análisis de modelos de explotación, plan de negocio y previsión de financiación para etapas posteriores.
 6. Las primeras etapas de la creación de una empresa (spin off).
 7. Actividades de formación, mentorización, asesoría o consultoría.
- Una nueva convocatoria de proyectos interdisciplinares en líneas estratégicas que financiarán consorcios público-privados y cuyas líneas estratégicas de actuación han sido seleccionadas en base a su contribución a la recuperación de la crisis, la competitividad de los actores españoles en el contexto internacional y la capacidad de alcanzar una posición de liderazgo internacional. Cada una de las líneas se define formalmente por su objetivo, su impacto esperado, el presupuesto y el número de proyectos que se aprobarán (generalmente entre uno y dos). Respecto del presupuesto, los investigadores públicos recibirán subvenciones, mientras que las empresas privadas recibirán préstamos. Esta acción permitirá potenciar las capacidades de investigación en temas específicos, por los que el Ministerio quiere optar para fomentar la recuperación y el liderazgo. El carácter interdisciplinar de los equipos de trabajo permitirá identificar soluciones creativas y de alto potencial transformador de la sociedad.
- Una nueva convocatoria de proyectos de investigación sobre la transición verde y digital: para financiar proyectos desarrollados por investigadores del sector público y por entidades privadas investigadoras sin ánimo de lucro, que tendrán por objetivo la implementación de la transición ecológica y digital. De manera particular se considerará el fomento de la investigación en la producción y utilización de fuentes de energía limpias y eficientes, la infraestructura energética, la gestión de los recursos hídricos y de los residuos y el transporte sostenible. Los proyectos podrán reunir investigadores de disciplinas complementarias para aportar más valor añadido a la investigación.
- Convocatoria de proyectos de Colaboración Público – Privada, “Retos Colaboración”: se prevé reforzar esta convocatoria (que se ha venido realizando otros años) añadiendo recursos para fomentar la colaboración público-privada en el contexto de la I+D+i. Esta es una de las convocatorias con un TRL (Technology Readiness Level) más alto. Tiene la característica distintiva de que los investigadores públicos y los privados participan en un mismo consorcio bajo la coordinación de una empresa. Se trata de una convocatoria que facilita la inversión privada con préstamos públicos y que está orientada a la obtención de resultados cercanos al mercado. Gracias al Plan

de Recuperación, la inversión en estas convocatorias crece intensamente en un momento en que las empresas tendrán dificultades para acceder a recursos para la I+D+I. La temática de los proyectos estará orientada a fomentar la recuperación económica de España.

- Convocatoria de Proyectos de Colaboración Internacional: Permitirá la financiación de grupos de investigación e innovación del SECTI que sean parte de proyectos de programación conjunta transfronteriza seleccionados para su financiación por las asociaciones de Horizonte Europa y Horizonte 2020, como son las ERA-Net *cofund*, las iniciativas creadas conforme al artículo 187 y 185 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE) y las asociaciones establecidas en el Programa Marco Horizonte Europa. Los fondos del MRR incluidos en esta convocatoria servirán para complementar la financiación dada para la ejecución de actividades de I+D+I en el contexto de todas estas asociaciones bajo Horizonte Europa y/o Horizonte 2020.

El uso de los fondos del MRR para la cofinanciación de dichas actividades y proyectos estará sujeto a los siguientes principios:

- 1) el marco temporal de las actuaciones financiadas por los fondos del MRR, de acuerdo con el artículo 17.2 y 18.4(i) del reglamento del MRR.
- 2) los principios de adicionalidad y complementariedad a los que se refiere el artículo 9 del citado reglamento y la sección 2 de la parte 3 de la guía de Estados Miembros publicada el 22 de enero de 2021(SWD(2021)12 part 1/2)).

En ningún caso el MRR o cualquier otro fondo europeo podrá utilizarse para financiar dos veces el mismo coste. Para ello, las agencias de financiación de la Secretaría General de Investigación del Ministerio de Ciencia e Innovación dispondrán los mecanismos adecuados para evitar dicho solapamiento, incluyendo la diferenciación estricta de las convocatorias financiadas y sus proyectos y la identificación de los fondos utilizados en la financiación de cada proyecto. Adicionalmente se identificarán el ítem de gasto de los proyectos y/o la categoría de costes a la que se aplicará cada fondo y/o la separación del marco temporal (períodos) de ejecución de las acciones en el que esos costes están cubiertos por cada fondo. Alternativamente, cuando esto no fuera posible, se establecerán mecanismos de renuncia de uno de los fondos para evitar un posible solapamiento. En ningún caso se financiarán contribuciones obligatorias establecidas como condición para la participación en dichos programas como, por ejemplo, en el caso de las empresas comunes de Horizonte Europa, las contribuciones financieras establecidas ex ante y destinadas a co-financiar los costes administrativos por parte de los estados participantes. No tienen la consideración de contribuciones obligatorias, los fondos del MRR destinados a cofinanciar los proyectos de I+D+i seleccionados en convocatorias en concurrencia competitiva de las asociaciones de Horizonte Europa o acciones ERA-Net co-financiadas, asociaciones co-financiadas, empresas comunes bajo el artículo 187 e iniciativas de colaboración público-pública del artículo 185.

Por tanto, en la gestión de estas convocatorias de Proyectos de Colaboración Internacional se garantizará, en todas las etapas del proceso, una coordinación efectiva para salvaguardar la coherencia, la complementariedad y la sinergia entre las distintas fuentes de financiación europeas e informando pertinente para cada proyecto o actuación de I+i sobre la financiación de la Unión ya existente en las

resoluciones de concesión. Complementariamente, se establecerá un sistema de control interno eficaz y eficiente que asegure la identificación de errores de gestión de manera temprana y así establecer medidas de mitigación de acuerdo con los principios anteriormente citados y siguiendo los sistemas nacionales habituales de gestión presupuestaria.

Para las convocatorias indicadas hasta ahora, en caso de que no se agotara el crédito previsto para financiar proyectos de I+D+i seleccionados en base a criterios de excelencia científico-técnica (por ejemplo, si no hubiera suficientes proyectos seleccionados debido a no cumplir con criterios establecidos ex ante o si no hubieran sido seleccionados en las convocatorias de programación conjunta de H2020 u Horizonte Europa), se podrá incluir un procedimiento rápido de financiación de propuestas monobeneficiario presentadas a las convocatorias europeas del Sello de Excelencia de las acciones Marie Skłodowska-Curie (MSCA) y propuestas excelentes del Consejo Europeo de Investigación (ERC) que, habiendo sido evaluadas positivamente, no han podido acceder a la financiación del Programa Marco de la UE. El mencionado procedimiento rápido se financiará con recursos del MRR respetando los artículos 9, 17.2 y 18.4(i) de su Reglamento, generando sinergias entre los distintos recursos europeos.

- Convocatoria de proyectos de I+D de vanguardia orientada a retos de la sociedad: Misiones para la Ciencia e Innovación: grandes iniciativas estratégicas de investigación pre-competitiva, realizadas por una agrupación de empresas, con participación relevante de organismos de investigación, centros tecnológicos y universidades, que tengan como objetivo contribuir al desarrollo de misiones temáticas previamente identificadas.

Por otro lado, una de las herramientas más poderosas para impulsar la transferencia de conocimiento es la figura de la compra pública pre comercial. La compra pública pre comercial es una herramienta para fomentar la innovación desde el sector público, a través de la licitación de servicios de I+D para el desarrollo de tecnología que pueda servir para la prestación futura de mejores servicios públicos. Son actuaciones en ámbitos donde las entidades españolas han demostrado capacidad para avanzar rápidamente a entorno real con singularidades tecnológicas de alto potencial (energía verde y su hibridación con vectores energéticos de futuro y alta escalabilidad), y donde las capacidades europeas son claramente mejorables y el conocimiento público-privado español presenta avances relevantes (*new space* y su acceso al espacio, nuevos sistemas de tratamiento en medicina nuclear con alta portabilidad, baterías biodegradables, sistemas submarinos de alta eficiencia, etc.). La compra pública pre comercial fomenta la transferencia de conocimiento generado en el ámbito público hacia el sector privado.

Además, se prevé la realización de convenios entre administraciones públicas para la realización de proyectos de I+D que aborde retos globales de la sociedad, al tiempo que consolidan y mejoran las infraestructuras de investigación de organismos públicos y centros de I+D+i del sector público que permitan la obtención de resultados de investigación relevantes y promuevan la excelencia de investigación e innovación, tanto en la frontera del conocimiento como para dar respuesta a demandas específicas del tejido productivo e impulsar la I+D+i empresarial.

A través de este instrumento, la Administración pública adquirirá servicios de I+D que puedan resultar en prototipos de primeros productos o servicios, en forma de series de prueba, tecnológicamente innovadores y que satisfagan necesidades públicas. El prototipo que, en su caso, se desarrolle, se utilizara exclusivamente para validar tecnología, sin fines comerciales posteriores.

Esta iniciativa supone un impulso a la inversión a la parte más aplicada de la ciencia y un fuerte respaldo a las start-ups tecnológicas que ven materializada su actuación al realizar una venta inicial relevante, cuestión ésta que suele ser una gran barrera para su introducción en el mercado.

El presupuesto asignado se concentra en actuaciones tecnológicamente neutras y, en cualquier caso, se consignará en las correspondientes convocatorias que no subvencionarán o ayudarán aquellas actividades que directa o indirectamente ocasionen un perjuicio significativo al medio ambiente de acuerdo con el artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020 (Reglamento de Taxonomía).

Junto a ello, se concretará, específicamente, que la financiación no se otorgará a proyectos dedicados a aumentar la eficiencia de los combustibles fósiles y tecnologías relacionadas, así como al incremento de emisiones de gases de efecto invernadero, salvo que de manera excepcional y para una medida concreta no exista alternativa tecnológica y económicamente viable con un bajo impacto ambiental. En estos casos, se exigirá que conduzca a un desempeño ambiental significativamente mejor, evite situaciones de bloqueo ambientales y no obstaculice el desarrollo y despliegue de alternativas de bajo impacto.

Por ello, junto a la solicitud, deberá presentarse documentación donde quede acreditado para el proyecto presentado el cumplimiento del principio DNSH para los seis objetivos medioambientales mediante el correspondiente análisis. En función de la convocatoria y su ámbito, se valorará la presentación de declaraciones responsables. Se verificará su cumplimiento mediante el correspondiente mecanismo de control.

b) Evidencia, análisis y datos que motiven la necesidad de la inversión

El Ministerio invierte anualmente 400M€ en proyectos de I+D+I; esta medida propone convocatorias adicionales orientadas a crear nuevas actuaciones: un sistema de prueba de concepto que establezca una primera relación entre los resultados de un proyecto y la transferencia de conocimiento a las empresas; reforzar los proyectos público – privados cercanos al mercado, facilitando la participación de empresas; generar conocimiento y desarrollar proyectos público-privados en líneas estratégicas en las que España puede desarrollar una posición de liderazgo en investigación pública y privada y para contribuir a la recuperación y la transformación de la sociedad; contribuir mediante el conocimiento a la transformación verde y digital, e impulsar decididamente la participación española en Proyectos de Colaboración Internacional.

La estrategia tradicional de apoyo a la I+D+I en el SECTI está basada principalmente en un enfoque bottom-up que atiende las necesidades de innovación de las empresas sin una selección temática (por tecnologías o por orientación a la resolución de problemas específicos).

	Las inversiones focalizadas irán fundamentalmente hacia soluciones en el campo de la transformación ecológica, incluidas la energía renovable, la innovación ecológica, la eficiencia de los recursos, la economía circular, la sostenibilidad industrial o los productos químicos seguros y sostenibles; darán respuesta al problema continuado de la baja conexión del ámbito académico-científico con el ámbito empresarial (Informe España del Semestre Europeo 2020), y potenciarán el papel tractor y dinamizador de las medianas y grandes empresas en la I+D española, que se encuentran infrarrepresentadas en relación con la estructura innovadora de otros países desarrollados. La compra pública pre comercial puede ser un instrumento óptimo para estimular la inversión privada en I+D mediante la demanda temprana por parte de la Administración: permite un desarrollo de conocimientos y tecnologías de alto potencial de aplicación y su validación en un entorno real por un usuario cualificado, la Administración Pública, que podría convertirse en el primer comprador y <i>early adopter</i> de la solución, facilitando así la llegada al mercado de dicha tecnología. En cuanto a la insuficiente orientación de los Centros Públicos de Investigación hacia el ámbito empresarial y su poca capacidad para trasladar los resultados de sus investigaciones es una carencia que se refleja en los patrones de cotitularidad de las patentes (Encuesta de Indicadores de Transferencia de Conocimiento e Innovación 2017), así como en las dificultades para la explotación de la cartera de patentes.
c) Colectivo objetivo de la inversión	Todos los agentes públicos y privados del SECTI.
d) Implementación de la inversión	Convocatorias anuales de subvenciones, ayudas y, en su caso, ayudas parcialmente reembolsables (se financiaría sólo la parte no reembolsable con fondos del MRR). Contratación. Convenios.
e) Administración ejecutora	Coordinado por la AGE.
f) Tamaño y naturaleza de la inversión	1.167.072.000€ Subvenciones y anticipos reembolsables para grupos de investigación e investigadores públicos. Préstamos y subvenciones a empresas. Subvenciones a empresas para cubrir costes de coordinación de doctorados industriales y de incorporación de doctores. Licitaciones de compra pública pre comercial y convenios públicos para la ejecución de proyectos de I+D. Inversión en capital fijo y humano. Inversión en capital fijo y humano.
g) Calendario de implementación	Ejecución prevista desde el 01/01/2021 hasta el 31/08/2026.

de la reforma o inversión	Créditos para su financiación del MRR:				
		2020	2021	2022	2023
	Convocatorias	7,000	196,000	431,500	342,572
	Compra pública pre comercial	0,000	0,000	90,000	100,000

h) Ayudas de Estado	Convocatorias: en lo que respecta a la financiación destinada a empresas, debe considerarse Ayuda de Estado, con las siguientes características: - Instrumento de ayuda: préstamos y subvenciones. - Instrumento legal primario: art.107.3.c) TFUE - Instrumento legal secundario: Reglamento general de exención por categorías (artículo 25, ayudas a proyectos de investigación y desarrollo). Las actuaciones de compra pública pre-comercial no se consideran ayuda de Estado de acuerdo con lo estipulado en la Comunicación de la Comisión relativa al concepto de ayuda estatal conforme a lo dispuesto en el artículo 107, apartado 1, del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, ya que consiste en la contratación pre comercial de servicios de I+D a través de un procedimiento de licitación competitivo, transparente e incondicional ajustado a los principios de contratación pública y a los requisitos previstos en el Marco sobre ayudas estatales a la I+D+i (2014/C 198/01), para la no existencia de ayuda. En el caso de los convenios entre administraciones se financiarán actividades no económicas, por lo que no hay ayuda estado.
---------------------	---

C17.I4	Nueva carrera científica	Ministerio de Ciencia e Innovación
a) Descripción de la inversión		
La nueva carrera científica 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 tiene por objeto dar estabilidad al personal investigador, a la vez que se incide en la evaluación externa objetiva del desempeño científico. Para ello, en esta inversión se contempla el refuerzo y actualización de convocatorias para la contratación de personal investigador y, entre ellas, el apoyo de esta nueva figura cuando la modificación de la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación entre en vigor. Así, esta inversión se va a desarrollar a través de las siguientes convocatorias: • Convocatoria de ayudas “Doctores industriales” (contratos de 4 años para la formación de doctores en empresas, incentivando su estabilización) y Convocatoria de ayudas del programa Torres Quevedo (contratos de 3 años para la contratación de doctores en empresas). En ambos casos, el beneficiario de la ayuda es la empresa donde se realizará el doctorado (en el caso de “Doctores industriales”) o que contrata al doctor (en el caso de Torres Quevedo), la cual recibe pequeñas		

subvenciones para cubrir gastos de coordinación de los jóvenes investigadores contratados. De esta forma, se favorece la colaboración público-privada. Como novedad, estas convocatorias se coordinarán con la nueva modalidad de la Convocatoria de proyectos de I+D Transferencia Cervera (detallada en la inversión 5), para potenciar el efecto de ambas medidas.

- Convocatorias de ayudas ligadas a la nueva carrera científica: La nueva carrera científica viene acompañada de la medida de reforma de la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, incluyendo mecanismos de seguimiento y evaluación que aseguren la calidad de la implementación de la carrera científica con criterios establecidos y transparentes, con el fin de rebajar la edad de incorporación estable al SECTI, lo que permitirá favorecer la atracción y retención de talento. Para ello, contempla un conjunto de tres instrumentos diferenciados que cubren las diferentes etapas de la carrera científica y para cada uno de ellos se establecen las correspondientes convocatorias de ayudas:
 - Ayudas a la formación. Ayudas cuyo propósito es facilitar la transición de la formación predoctoral a la etapa posdoctoral y que incluirá una ayuda a la movilidad. Está prevista la convocatoria de Contratos posdoctorales con una duración de dos años y con una ayuda para estancias en otros centros, como la etapa de inicio de la etapa posdoctoral. Será una convocatoria nacional, realizada y evaluada por la Agencia Estatal de Investigación, para recién doctorados de todo el sistema SECTI en la que se mantendrán los criterios de excelencia científica y donde los centros en los que se vaya a desarrollar esta etapa recibirán la ayuda correspondiente para la contratación de los jóvenes doctores.
 - Ayudas a la incorporación. Ayudas para la consolidación de la etapa posdoctoral que incluirá una ayuda para la investigación. Se trata de una convocatoria nacional, realizada y evaluada por la Agencia Estatal de Investigación, para todo el SECTI con la intención de consolidar la etapa posdoctoral y con opción a liderar proyectos de investigación. Uno de los requisitos de estos contratos será el haber realizado estancias en centros distintos al de incorporación por un periodo mínimo de doce meses. Estos contratos estarán dotados de una ayuda adicional para cubrir los gastos de la persona contratada directamente relacionados con la ejecución de sus actividades de investigación.
 - Ayudas a la contratación de Incorporación Estable al SECTI (figura tipo *Tenure Track*). Ayudas que acompañarán a la suscripción de un contrato laboral fijo que se enmarca en la Oferta de Empleo Público de las Administraciones Públicas, en combinación con una dotación adicional para la investigación (*start-up package*). Con el Plan de Recuperación se financia esta dotación adicional para la investigación cuyo plazo de ejecución se ajustará al del MRR. El contrato laboral fijo se financia con recursos propios de la Administración Pública competente mediante la Oferta de Empleo Público. Este procedimiento permitirá el acceso estable del mejor personal científico e investigador a los agentes públicos del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación, sometiéndolos en todo caso a una evaluación externa de carácter objetivo transcurridos cuatro años desde la suscripción

del correspondiente contrato de trabajo, a fin de valorar, desde múltiples perspectivas, el desempeño científico desarrollado a lo largo de dicho periodo y permitiendo, así, la retención del mejor talento.

La evaluación durante el cuarto año la realizará la AEI u órgano equivalente de las CC.AA. en el caso de Universidades públicas. En el caso de los Organismos Públicos de Investigación de la AGE, el órgano de evaluación competente de la Agencia Estatal de Investigación (AEI) y en el caso de OPIs de las CCAA, el órgano equivalente a la AEI en las mismas.

Para evitar la endogamia, los órganos de selección de personal laboral fijo deberán recabar la colaboración, en calidad de evaluadores externos, proporcionados por la AEI, a efectos de proceder a la evaluación de los correspondientes méritos curriculares evaluables en el concurso. Los resultados de dicha evaluación se harán públicos al finalizar dicha fase para incrementar la transparencia.

b) Evidencia, análisis y datos que motiven la necesidad de la inversión

Las capacidades del sistema de I+D+I público en España están seriamente amenazadas por el envejecimiento del personal investigador y por las condiciones precarias y con discontinuidades en la entrada al sistema para las personas jóvenes. La carrera científica en España presenta oportunidades muy limitadas para el talento disponible, por lo que el personal investigador alcanza la estabilidad en su profesión muy tarde y parte establece sus carreras en el extranjero para evitar la inseguridad y la precariedad. Por otro lado, uno de los factores limitantes de la inversión privada en España es la escasez de personal capacitado en las empresas integrando sus equipos de I+D. Como muestra de la dimensión del problema, el Ministerio tiene un programa de 1.100 contratos predoctorales en el sistema público y de 50 en el sistema privado (además de que pocos doctores formados en el sector público desarrollan su carrera en el sector privado). Para solventar este desajuste, las ayudas destinadas a doctorados industriales y a doctores en la industria tendrán la capacidad de ir ligadas a los proyectos de I+D de colaboración público-privada y los del programa Cervera. El objetivo es triple: la contratación e incorporación de doctores en la empresa reforzará la capacidad de absorción del conocimiento transferido; se mejorarán las perspectivas de una colaboración público-privada exitosa; y por último, se incrementará la movilidad de agentes del sector público al privado así como la formación de doctores en el sector privado. Se trata, por tanto, de un ejercicio de coordinación entre agentes de apoyo a la I+D+I que potenciará el efecto de las medidas.

c) Colectivo objetivo de la inversión

Todo el personal investigador en todas las etapas de formación y en todos los ámbitos de conocimiento del SECTI.

d) Implementación de la inversión	Convocatorias en concurrencia competitiva.											
e) Administración ejecutora	Coordinada por la AGE.											
f) Tamaño y naturaleza de la inversión	294.020.000€ Subvenciones en concurrencia competitiva. Modificación normativa. Inversión en capital humano.											
g) Calendario de implementación de la reforma o inversión	Ejecución prevista desde el 01/03/2020 hasta el 31/08/2026. Créditos para su financiación del MRR: <table><tr><td>2020</td><td>2021</td><td>2022</td><td>2023</td></tr><tr><td>0,000</td><td>0,000</td><td>151,010</td><td>143,010</td></tr></table>				2020	2021	2022	2023	0,000	0,000	151,010	143,010
2020	2021	2022	2023									
0,000	0,000	151,010	143,010									
h) Ayudas de Estado	En la medida que se incluyen convocatorias que conceden ayudas cuyo beneficiario es una empresa, se les aplican las normas sobre ayudas estatales de acuerdo a los criterios del artículo 107, apartado 1, del Tratado del Funcionamiento de la Unión Europea. A través del Reglamento (UE) Nº 651/2014 de la Comisión, de 17 de junio de 2014, por el que se declaran determinadas categorías de ayudas compatibles con el mercado interior en aplicación de los artículos 107 y 108 del Tratado (Reglamento General de Exención por Categorías), determina que bajo determinadas condiciones las ayudas a proyectos de investigación y desarrollo pueden quedar exentas de la obligación de notificación. Esta medida, en lo que respecta a la financiación destinada a empresas, debe considerarse Ayuda de Estado, con las siguientes características: - Instrumento de ayuda: subvenciones. - Instrumento legal primario: art.107.3.c) TFUE - Instrumento legal secundario: Reglamento general de exención por categorías (artículo 25, ayudas a proyectos de investigación y desarrollo).											

C17.I5	Transferencia de conocimiento	Ministerio de Ciencia e Innovación
a) Descripción de la inversión		
Esta inversión tiene como objetivo dar un impulso decidido a la transferencia de conocimiento. Para ello, se proponen 6 medidas con las que se aborda este reto de mejora en todos los agentes clave necesarios para que el conocimiento científico y los resultados de la investigación se apliquen al desarrollo de nuevas tecnologías que afronten los retos de la sociedad.		

- Nueva convocatoria de ayudas en concurrencia competitiva “Ecosistemas de innovación basados en las Redes de Excelencia Cervera”: Esta actuación se plantea como un mecanismo fomentar la llegada al entorno económico-social de las capacidades tecnológicas desarrolladas mediante las Ayudas Cervera y su puesta en valor. En consonancia con las actuaciones llevadas a cabo por el European Innovation Council, se apoyará la generación de espacios de promoción, la colaboración, el intercambio de información y la prestación o canalización de servicios especializados para la innovación en las tecnologías prioritarias Cervera en un marco de colaboración público-privada-social. La colaboración se producirá entre Centros Tecnológicos de Excelencia Cervera, el tejido productivo, start-ups, universidades, organismos públicos y privados de I+D+I, ciudades, AAPP, agentes sociales, ONG, etc.

Además, el Ministerio de Ciencia e Innovación colaborará con el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital en el refuerzo de la red de centros de apoyo a la innovación y de transferencia de tecnología con la inversión 2 del componente 12, para el impulso de ecosistemas de apoyo a la innovación para la digitalización avanzada centrada en datos de los sectores productivos, y con la inversión 3 de dicho componente en el fomento de la innovación disruptiva para el desarrollo de la oferta de productos y servicios digitales avanzados basados en datos; así como en la inversión 1 del componente 16 Impulsar la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación en inteligencia artificial, y en la inversión 2 para promover el desarrollo de capacidades digitales, potenciar el talento nacional y atraer talento global en IA.

- Mejora de las capacidades y de la orientación de las Oficinas de Transferencia de Resultados de la Investigación (OTRIs): es necesario reforzar los elementos de interfaz entre los centros generadores de conocimientos y el sector productivo y que las OTRIs sean auténticas Oficinas de Transferencia de Conocimiento (OTCs).
- Convocatorias de Ayudas Cervera a Centros Tecnológicos, centros de investigación y PYMEs y mindcaps para la realización de I+D en tecnologías prioritarias, son de 2 tipos:
 - Ayudas a Centros Tecnológicos de Excelencia Cervera, para que realicen programas estratégicos en tecnologías prioritarias y para fomentar la colaboración público-privada sobre todo con el sector empresarial, convirtiéndose en socios tecnológicos y de innovación estratégicos que generen un impacto destacado en la inversión empresarial en I+D+I.
 - Una nueva modalidad de la Convocatoria de proyectos de I+D Transferencia Cervera, de concurrencia competitiva y que se amplía a que los centros de investigación actúen como socios. Con esta convocatoria (que combina ayudas y préstamos) se realizarán proyectos en colaboración efectiva entre Centros Tecnológicos, Organismos de Investigación y PYMES y empresas de mediana capitalización para resolver problemas tecnológicos asociados a los productos o servicios que elaboran u ofrecen de forma competitiva en los mercados. En esta nueva modalidad de convocatoria se permitirá atenuar la exigencia de garantías a las empresas participantes.

Esta convocatoria se coordinará con la de Doctorados industriales y Programa Torres Quevedo de la inversión 4 (convocatorias para la contratación e incorporación de doctores a la empresa) para reforzar la capacidad de absorción

del conocimiento transferido. Se trata de un ejercicio de coordinación entre convocatorias que potenciará el efecto de las medidas.

- Convocatoria de ayudas a PYMEs españolas con sello de excelencia europeo: Una de las medidas para incrementar la colaboración público-privada en innovación es la convocatoria de ayudas a start-ups y PYMEs españolas que, habiendo obtenido el sello de excelencia europea, no tengan la madurez suficiente para acudir al apoyo del EIC Accelerator y se les facilita una ayuda semejante para evitar que desaparezcan y puedan perfeccionar su modelo de negocio o validar su tecnología en entornos reales tras su arranque. Es, por tanto, una convocatoria que genera sinergias con otras iniciativas europeas.
- Medidas de capital riesgo, co-inversión e inversión en empresas con tecnologías estratégicas: se plantean dos tipos de actuaciones:
 - Creación de fondos de transferencia de tecnología que valoricen y permitan explotar conocimiento público: impulsar iniciativas público-privadas de capital riesgo que inviertan en empresas de base tecnológica que se encuentran en fases muy iniciales de desarrollo (semilla y puesta en marcha) y que, principalmente, se apoyen en el conocimiento desarrollado en organismos de investigación. Se articula mediante la selección de entidades gestoras de capital riesgo y compromisos de aportación. Estos fondos tendrán una estrategia de inversión centrada en tres ámbitos:
 - Prueba de concepto pre-semilla (identificación de tecnologías de aplicación comercial, definición y financiación de una prueba de concepto, constituyendo una empresa de ser necesario).
 - Fase semilla (inversión en la creación de la Empresa de Base Tecnológica para desarrollos de un concepto inicial, pudiendo recoger actividades de diseño de producto/proceso, desarrollo en planta piloto y realización de prototipos).
 - Fase de puesta en marcha (desarrollo, escalado y primera comercialización).

Puntualmente, se podrán hacer inversiones en estadios posteriores de empresas previamente apoyadas. En principio, esas inversiones no constituyen ayuda de estado por hacerse en términos de mercado, en caso de que pudieran constituir ayuda de estado se acogerán al RGEB.

- Coinversiones directas con inversores privados en empresas tecnológicas, fundamentalmente PYMEs, a través de la sociedad INNVIERTE. Estas co-inversiones se realizarán en empresas innovadoras, que se apalanquen en tecnología novedosa en el sector que operan como fuente de ventaja competitiva o bien desarrollen un producto, servicio o proceso innovador con potencial de dar lugar a un modelo de negocio sostenible que permita la creación de valor en el mercado. Serán empresas españolas tecnológicas e innovadoras, principalmente de tamaño pequeño y mediano, con alto potencial de crecimiento económico.
- Refuerzo de la convocatoria de ayudas NEOTEC: NEOTEC es una convocatoria para el apoyo a la creación y consolidación de empresas de base tecnológica. Son ayudas a proyectos empresariales basados en tecnologías o conocimientos desarrollados a partir

de la actividad investigadora y cuya estrategia de negocio se fundamenta en el desarrollo de tecnología novedosa. El nuevo modelo de convocatoria para reforzar las capacidades de absorción y generación de conocimiento primará con más ayuda a aquellos proyectos que incorporen una persona titulada doctor de nueva contratación.

Las actividades que se subvencionarán son tecnológicamente neutras y, en cualquier caso, se consignará en las correspondientes convocatorias que no se subvencionarán aquellas actividades que directa o indirectamente ocasionen un perjuicio significativo al medio ambiente de acuerdo con el artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020 (Reglamento de Taxonomía). Junto a ello, se concretará, específicamente, que la financiación no se otorgará a proyectos dedicados a aumentar la eficiencia de los combustibles fósiles y tecnologías relacionadas, así como al incremento de emisiones de gases de efecto invernadero, salvo que de manera excepcional y para una medida concreta no exista alternativa tecnológica y económicamente viable con un bajo impacto ambiental. En estos casos, se exigirá que conduzca a un desempeño ambiental significativamente mejor, evite situaciones de bloqueo ambientales y no obstaculice el desarrollo y despliegue de alternativas de bajo impacto.

Por ello, junto a la solicitud, deberá presentarse documentación donde quede acreditado para el proyecto presentado el cumplimiento del principio DNSH para los seis objetivos medioambientales mediante el correspondiente análisis. En función de la convocatoria y su ámbito, se valorará la presentación de declaraciones responsables. Se verificará su cumplimiento mediante el correspondiente mecanismo de control.

Por lo que respecta a las medidas que supongan inversión en capital, la entidad encargada/ el socio implementador y/o el intermediario financiero, seguirán los requisitos de la guía de verificación de sostenibilidad para integrar consideraciones de sostenibilidad en los procesos del beneficiario y comprobar su capacidad, en general, para gestionar los riesgos medioambientales.

b) Evidencia, análisis y datos que motiven la necesidad de la inversión

La colaboración público-privada se ve especialmente perjudicada por la composición de un tejido productivo en su inmensa mayoría constituido por empresas pequeñas, poco intensivas en competencias tecnológicas. A escala internacional, España es uno de los países donde se aprecia una mayor disminución de la proporción de PYMEs que desarrollan alguna innovación (según la Encuesta de Innovación de las Empresas (INE), entre 2010 y 2018 el número de empresas españolas innovadoras disminuyó alrededor de un 29%). No obstante, en los últimos años se observa cierto aumento en la proporción de empresas tecnológicamente innovadoras (14,4 % de las empresas fueron tecnológicamente innovadoras en 2018 frente al 13,3 % registrado en 2017 o el 12,8 % en 2016). El análisis de los indicadores de transferencia de conocimiento (solicitudes de patentes, cesión de derechos de propiedad intelectual mediante licencias, generación de spin-offs, acuerdos de colaboración, etc.) refleja una situación claramente mejorable. Tal como se deduce el último European Innovation Scoreboard 2020, la inversión privada en I+D+I de las empresas españolas dista 20 puntos de la inversión que en innovación

realiza el sector público. Hay varios indicadores del EIS 2020¹⁰ que ponen de manifiesto las carencias del sistema español de innovación en ecosistemas que favorezcan la I+D+I, como el emprendimiento basado en oportunidad en el ámbito de ecosistemas favorecedores de la innovación, la inversión privada en I+D+I, el número de PYMEs innovadoras que colaboran con otras, las publicaciones de origen público-privado, y la cofinanciación del sector privado en el gasto público en I+D+I.

En relación con el número de solicitudes de patentes internacionales PCT y patentes europeas, España se encuentra a la cola de los 30 países que más solicitudes presentan por habitante (ocupa las posiciones 25 y 27 respectivamente, tal y como refleja el análisis del SECTI en la recientemente aprobada EECTI 2021-2027). A esto hay que añadir la pequeña dimensión de gran parte de las empresas innovadoras en España, ya que las de menos de 250 trabajadores ejecutan el 50% del gasto interno en I+D del sector empresarial. Esto supone que la mitad del esfuerzo innovador empresarial de España descansa en empresas pequeñas, con menor músculo financiero para abordar inversiones y menor masa de capacidades y conocimientos tecnológicos, lo que dificulta que puedan abordar proyectos de gran tamaño o alta intensidad de investigación. En este sentido, la colaboración público-privada y la transferencia son críticas para resolver esta situación y dotar a las PYMEs españolas de una base más amplia de los conocimientos multidisciplinares necesarios para innovar de manera exitosa.

El ecosistema de apoyo a las nuevas empresas de base tecnológica y start-ups en España presenta desequilibrios que es necesario cubrir para poder ofrecer un apoyo fluido, que acompañe en las fases más críticas del lanzamiento de este tipo de empresas. En España la financiación con capital riesgo es relativamente escasa en la fase de lanzamiento¹¹, lo que supone que hay empresas que quedan desamparadas y no logran perfeccionar su modelo de negocio o validar su tecnología en entornos reales tras su arranque y la captación de ayudas semilla, siendo todavía inmaduras para los instrumentos de capital. Salvar este “valle de la muerte” permitirá reforzar el ecosistema de EBTS en España.

Las medidas propuestas también pretenden reforzar dos áreas deficientes en el mercado de financiación de la innovación: los fondos de transferencia de tecnología que valoricen y permitan explotar conocimiento público, y la coinversión público-privada orientada a la aceleración de empresas tecnológicas. El desarrollo insuficiente de esta actividad en España está recogido en el Informe País del Semestre Europeo 2020, que indica que, a pesar de los avances de los últimos años, todavía está infradesarrollada en España y muy desequilibrada, ya

¹⁰ https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/innovation/scoreboards_en

¹¹ Informe país (España) 2020 del Semestre Europeo.

	que la inversión privada en PYMEs, especialmente en las empresas muy pequeñas, no resulta atractiva para los inversores (se sitúa 1 punto % del PIB por debajo de la media europea), de ahí la necesidad de un mayor apoyo público. Las medidas propuestas dan respuesta a uno de los déficits más notables del SECTI: la insuficiente conexión del ámbito académico-científico con el ámbito empresarial, especialmente en las PYMEs, como reflejan, por ejemplo, el Informe sobre España del Semestre Europeo 2020 (el bajo nivel de utilización de los conocimientos disponibles por parte de las empresas españolas les impide participar en proyectos de innovación de mayor escala). La Encuesta de Indicadores de Transferencia de Conocimiento e Innovación del año 2017 del Ministerio de Ciencia e Innovación pone de manifiesto que del total de patentes solicitadas por el ámbito académico-científico (Universidades públicas y privadas, OPIs y Centros Tecnológicos) sólo el 48% de las solicitudes de patente tenían alguna cotitularidad, y de éstas sólo el 28% era con empresas.
c) Colectivo objetivo de la inversión	Agentes del SECTI: AAPP, universidades, empresas tractoras, PYMEs y Jóvenes PYMEs en fase de consolidación, centros tecnológicos, OPI, oficinas de transferencia de conocimiento, agentes sociales, tejido asociativo, organizaciones sectoriales, inversores, parques científicos y tecnológicos, ciudades, sistema educativo, colectividades, etc.
d) Implementación de la inversión	Puesta en marcha de un programa de mejora de las capacidades y de la orientación de las OTRIs. Convocatorias anuales de ayudas y subvenciones en concurrencia competitiva. En su caso, subvenciones de ayudas parcialmente reembolsables (financiándose con el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia la parte no reembolsable). La medida de coinversión e inversión será implementada bien directamente por el CDTI, o bien de forma similar a como ya implementa otras actuaciones en este ámbito a través de su sociedad de inversión colectiva de tipo cerrado INNVIERTE Economía Sostenible SICC SME, SA, autogestionada y sometida a la supervisión de la Comisión Nacional del Mercado de Valores (el CDTI es actualmente el accionista único de esta sociedad).
e) Administración ejecutora	Coordinada por la AGE.
f) Tamaño y naturaleza de la inversión	402.200.000€ Fondeo o participación en Fondos de Transferencia Tecnológica y Coinversión directa en determinadas empresas. Convocatorias de ayudas públicas. Inversión en capital fijo y humano. Inversión pública y de carácter inicial (intensidad baja) y moderada.

g) Calendario de implementación de la reforma o inversión	Ejecución prevista desde el 01/01/2021 hasta el 31/08/2026.				
	Créditos para su financiación del MRR				
		2020	2021	2022	2023
	Transferencia de conocimiento	0,000	0,400	0,400	0,000
	Ecosistemas de innovación	0,000	0,000	6,660	6,680
	Coinversión e inversión	0,000	177,000	0,000	0,000
	Ayudas Cervera	0,000	15,000	40,000	0,000
	NEOTEC	0,000	36,460	34,600	35,000
	Sello de excelencia PYMEs	0,000	20,000	30,000	0,000
h) Ayudas de Estado	Transferencia de conocimiento: Esta acción contempla la puesta en marcha de un programa de mejora de las capacidades y de la orientación de las Oficinas de Transferencia de Resultados de la Investigación (OTRIs) que en principio se financiaría a través de ayudas de minimis.				
	Ecosistemas de innovación: Esta medida, a priori, debe considerarse Ayuda de Estado, con las siguientes características: - Instrumento de ayuda: subvenciones. - Instrumento legal primario: art.107.3.c) TFUE - Instrumento legal secundario: Reglamento general de exención por categorías (artículo 25, ayudas a proyectos de investigación y desarrollo)				
	La financiación para el órgano de gobernanza encaja en las ayudas a clústeres, que están definidas en el artículo 2, apartado 92, y en el artículo 27 del Reglamento general de exención por categorías. Se pueden conceder ayudas a la inversión o al funcionamiento de la agrupación. Para el resto de las actividades financiables, en el caso de que sean ayudas a empresas, irán por el reglamento de minimis, y en el caso de ayudas a I+D+i, por el RGEI				
	Coinversión e inversión en empresas con tecnologías estratégicas: - Financiación de capital riesgo, en coinversión con operadores privados. La inversión pública se realiza en términos de mercado (pari-passu), por lo que no tiene la consideración de ayuda de Estado. - Financiación de capital riesgo destinada a facilitar la transferencia tecnológica, en coinversión con operadores privados pero no necesariamente en términos de mercado. En función del caso concreto, esta medida podría considerarse ayuda de Estado, con las siguientes características: - o Instrumento de ayuda: capital o cuasicapital. - o Instrumento legal primario: art.107.3.c) TFUE				

	○ Instrumento legal secundario: Reglamento general de exención por categorías (artículo 21, financiación de riesgo). Se prevé iniciar próximamente contactos previos con la Comisión para determinar la compatibilidad de esta medida con la normativa de ayudas de Estado. Ayudas Cervera a Centros Tecnológicos, Organismos de Investigación y pymes y <i>midcaps</i> para la realización de I+D en Tecnologías Prioritarias: Esta acción debe considerarse ayuda de Estado, con las siguientes características: - Instrumento de ayuda: subvenciones. - Instrumento legal primario: art.107.3.c) TFUE - Instrumento legal secundario: Reglamento general de exención por categorías (artículo 25, ayudas a proyectos de investigación y desarrollo) Ayudas NEOTEC. Esta acción debe considerarse ayuda de Estado, con las siguientes características: - Instrumento de ayuda: subvenciones. - Instrumento legal primario: art.107.3.c) TFUE - Instrumento legal secundario: Reglamento general de exención por categorías (artículo 22 Ayudas destinadas a nuevos proyectos empresariales) Ayudas a PYMEs españolas con sello de excelencia: Esta medida debe considerarse Ayuda de Estado, con las siguientes características: - Instrumento de ayuda: subvenciones. - Instrumento legal primario: art.107.3.c) TFUE - Instrumento legal secundario: Reglamento general de exención por categorías (artículo 25, ayudas a proyectos de investigación y desarrollo/artículo específico en caso de modificación del Reglamento)
--	---

C17.I6	Salud	Ministerio de Ciencia e Innovación
a) Descripción de la inversión		
La pandemia ha puesto de manifiesto que la salud es esencial para el bienestar social y económico. Este componente identifica las tecnologías de la salud de primera línea como área clave y estratégica para la recuperación. Las medidas que se proponen en esta inversión son de cuatro tipos: • un proyecto emblemático de salud personalizada de precisión con el fin de mejorar la salud de la población española, empleando como vector el conocimiento científico y la innovación, y contribuyendo a mejorar la competitividad económica		

del país a través del establecimiento de una red de colaboraciones público-privadas, incluyendo la participación de diversos agentes;

- medidas para fortalecer las capacidades estratégicas e internacionalización del Sistema Nacional de Salud (SNS);
- participación en el proyecto multi-país “The Genome of Europe” dentro de la iniciativa “1 Million Genomes”;
- medidas de refuerzo de capacidades vinculadas a la pandemia (en investigación de enfermedades infecciosas y otras amenazas globales) y al envejecimiento.

Los Ministerios de Ciencia e Innovación y de Sanidad aunarán esfuerzos para el desarrollo de nuevas tecnologías de interés para el SNS y su implantación, en especial a través de esta inversión y de la medida 15 del componente 16 sobre Puesta en marcha y desarrollo de una Oficina de Innovación Sanitaria.

Las medidas que se van a llevar a cabo en esta inversión son las siguientes:

Proyecto emblemático de salud personalizada de precisión en colaboración con el Ministerio de Sanidad.

El proyecto emblemático se enmarca en la Estrategia Española de Medicina Personalizada de Precisión (EEMPP) que **incluye diferentes planes de actuación** para generación y utilización de información genómica y molecular de las personas y en la integración de esta información con datos clínicos, ambientales y de hábitos de vida, con el objetivo directo de mejorar de forma personalizada la prevención, el diagnóstico, el tratamiento o el pronóstico de las enfermedades. El proyecto emblemático, además, pretende **fomentar la generación de tejido industrial y la participación público-privada** orientada a la implementación de la Medicina Personalizada de Precisión (MPP) y a la generación de crecimiento económico y empleo de calidad.

- Plan de Ciencia de Datos para la Salud: para conseguir que los datos de salud, con especial atención a los datos genómicos y moleculares, se utilicen de forma normalizada, eficaz y segura en el SNS, y se analicen de forma integrada junto con otros datos relevantes para la salud, en beneficio de los ciudadanos
- Plan de Medicina Genómica: para llevar a cabo análisis genómicos de forma eficiente y equitativamente accesible en todo el territorio nacional
- Plan de Terapias Avanzadas y Personalizadas: Creación del Centro Estatal de Terapias Avanzadas para impulsar la investigación y desarrollo de terapias avanzadas y facilitar la fabricación y distribución de las terapias innovadoras desarrolladas en el ámbito del SECTI
- Ampliación y adecuación del Bio-banco del ISCIII para alojar muestras poblacionales
- Plan de Formación en Medicina de Precisión: para formar al personal sanitario del futuro y capacitar al actual para la interpretación de datos genómicos y su integración con otras fuentes de datos.

En el marco de este proyecto se impulsarán las siguientes actuaciones de colaboración público-privada:

- (1) impulso de la colaboración con empresas biotecnológicas para proyectos de innovación en el ámbito de la MPP que incluyan el desarrollo y aplicación clínica de nuevos biomarcadores, desarrollo de kits y tecnologías diagnósticas, y tecnologías para la integración y análisis de datos;
- (2) incorporación de tecnologías innovadoras orientadas a través de instrumentos de compra pública;
- (3) fortalecimiento de las capacidades del SNS para el desarrollo de ensayos clínicos con fármacos y productos sanitarios orientados a la implementación de la MPP, con el objetivo de atraer y retener las inversiones de grandes empresas farmacéuticas para la realización de investigación clínica de alta complejidad en España, incorporando criterios de cohesión territorial; y,
- (4) desarrollo de una estructura de colaboración y co-inversión público-privada para la fabricación y distribución de terapias avanzadas, generadas en el ámbito académico, con los objetivos de favorecer la traslación del conocimiento, asegurar los retornos de la inversión pública, e incrementar la capacidad innovadora y la competitividad de las empresas farmacéuticas.

Entre las convocatorias que se realizarán se destacan:

- Consolidación de la convocatoria de proyectos de investigación clínica independiente dentro del Plan de Terapias Avanzadas y Personalizadas;
- Convocatorias de Medicina Personalizada de Precisión
- Nueva Convocatoria Misión Ciencia e Innovación en Salud: lanzamiento de una nueva convocatoria denominada Misión de Ciencia e Innovación en el ámbito de la salud. Concretamente, para el desarrollo en el ámbito de las terapias avanzadas, de medicamentos emergentes y medicina personalizada. Actualmente los medicamentos de terapias avanzadas (ATMP) representan un cambio en el paradigma del cuidado de la salud con un gran potencial para prevenir y curar muchas enfermedades. Solo el subgrupo de las 4603 enfermedades raras supone un voluminoso conjunto de enfermedades que podrían llegar a tratarse con los llamados medicamentos de terapias avanzadas que, dependiendo de su evolución, podrán alcanzar otros grupos de alta incidencia en el mundo. Este tipo de medicamentos se convertirán en esenciales en los sistemas de Salud de las economías desarrolladas y supondrán un salto cualitativo en la evolución de los mismos. Para alcanzar un adecuado y rápido avance de estas terapias es necesaria una colaboración público-privada que asegure la transferencia desde el entorno clínico y el desarrollo tecnológico necesario para el correcto suministro a los SNS.

Por otra parte, el desarrollo del Plan de Ciencia de Datos para la Salud se alinearán con el proyecto transversal del Ministerio de Sanidad “Espacio de datos”, con el que se trabajará conjuntamente con el objetivo de reforzar la coordinación en los proyectos que sobre esta materia se lleven a cabo con las CCAA, pudiendo incorporar también

iniciativas de colaboración público-privada en el ámbito de la ciencia de datos y su explotación.

Medidas para fortalecer las capacidades estratégicas e internacionalización del Sistema Nacional de Salud:

- Convocatorias de ayudas, entre ellas:
 - Refuerzo de la convocatoria anual de la Acción Estratégica en Salud (AES) para incrementar las capacidades científicas de los centros de investigación asociados al SNS;
 - Convocatorias vinculadas a la financiación de equipamiento científico-técnico singular y convocatorias especiales de renovación de equipamiento científico-técnico en obsolescencia;
 - Nueva convocatoria de colaboración público-privada para la incorporación del entorno GMP/GLP a los grupos de investigación del SNS.
 - Ayudas relativas al sello de Excelencia-ISCI-Health
- Medidas para la internacionalización del SNS: ayudas para el posicionamiento de España en las Asociaciones e Infraestructuras Europeas en Salud y para el posicionamiento de España en el entorno europeo en el ámbito de Medicina Personalizada. También se contempla el establecimiento de un servicio de apoyo para fomentar la participación española en el programa EU HEALTH y fortalecer dicha participación en Horizonte Europa.

Estas medidas de internacionalización del SNS permitirán la financiación de grupos de investigación e innovación del SECTI que sean parte de proyectos de programación conjunta transfronteriza seleccionados para su financiación por las asociaciones de Horizonte Europa y Horizonte 2020, como son las ERA-Net *cofund*, iniciativas de programación conjunta europeas (EJPs) o internacionales (JPIs), las iniciativas creadas conforme al artículo 187 y 185 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE) y las asociaciones establecidas en el Programa Marco Horizonte Europa. Los fondos del MRR incluidos en esta convocatoria servirán para complementar la financiación dada para la ejecución de actividades de I+D+I en el contexto de todas estas asociaciones bajo Horizonte Europa y/o Horizonte 2020.

El uso de los fondos del MRR para la cofinanciación de dichas actividades y proyectos estará sujeto a los siguientes principios:

- 1) el marco temporal de las actuaciones financiadas por los fondos del MRR, de acuerdo con el artículo 17.2 y 18.4(i) del reglamento del MRR.
- 2) los principios de adicionalidad y complementariedad a los que se refiere el artículo 9 del citado reglamento y la sección 2 de la parte 3 de la guía de Estados Miembros publicada el 22 de enero de 2021 (SWD(2021)12 part 1/2)). En ningún caso el MRR o cualquier otro fondo europeo podrá utilizarse para financiar dos veces el mismo coste. Para ello, las agencias de financiación de la Secretaría General de Investigación del Ministerio de Ciencia e Innovación dispondrán los mecanismos adecuados para evitar dicho solapamiento, incluyendo la diferenciación estricta de las convocatorias financiadas y sus proyectos y la identificación de los fondos utilizados en la financiación de cada proyecto.

Adicionalmente se identificarán el ítem de gasto de los proyectos y/o la categoría de costes a la que se aplicará cada fondo y/o la separación del marco temporal (períodos) de ejecución de las acciones en el que esos costes están cubiertos por cada fondo. Alternativamente, cuando esto no fuera posible, se establecerán mecanismos de renuncia de uno de los fondos para evitar un posible solapamiento. En ningún caso se financiarán contribuciones obligatorias establecidas como condición para la participación en dichos programas como, por ejemplo, en el caso de las empresas comunes de Horizonte Europa, las contribuciones financieras establecidas ex ante y destinadas a co-financiar los costes administrativos por parte de los estados participantes. No tienen la consideración de contribuciones obligatorias, los fondos del MRR destinados a cofinanciar los proyectos de I+D+i seleccionados en convocatorias en concurrencia competitiva de las asociaciones de Horizonte Europa o acciones ERA-Net co-financiadas, asociaciones co-financiadas, empresas comunes bajo el artículo 187 e iniciativas de colaboración público-pública del artículo 185.

Por tanto, en la gestión del MRR en estas convocatorias se garantizará, en todas las etapas del proceso, una coordinación efectiva para salvaguardar la coherencia, la complementariedad y la sinergia entre las distintas fuentes de financiación europeas e informando pertinente para cada proyecto o actuación de I+i sobre la financiación de la Unión ya existente en las resoluciones de concesión. Complementariamente, estas unidades establecerán un sistema de control interno eficaz y eficiente que asegure la identificación de errores de gestión de manera temprana y así establecer medidas de mitigación de acuerdo con los principios anteriormente citados y siguiendo los sistemas nacionales habituales de gestión presupuestaria.

Participación en el proyecto multi-país “The Genome of Europe (GoE)”. Este proyecto europeo plantea contribuir a la iniciativa “1 Million Genomes” mediante la creación de una cohorte europea de base poblacional de 500.000 secuencias de genomas completos de ciudadanas y ciudadanos europeos. Para ello, se plantea la creación de una federación de cohortes nacionales, en el caso de España se estima que la contribución sería con una cohorte de datos secuenciado del 10% (50.000 habitantes) representativos de nuestra población. Esta iniciativa encaja con el programa IMPaCT que ya se venía desarrollando en España. En el componente se van a realizar las siguientes actividades:

- Convocatoria para la creación de una infraestructura distribuida para el seguimiento de una cohorte poblacional multipropósito a gran escala;
- Creación, estudio y seguimiento de una cohorte poblacional multipropósito a gran escala con información clínica, epidemiológica y muestras biológicas para representar a la totalidad de la población española, lo que permitirá construir modelos predictivos, identificar desigualdades, monitorizar indicadores clave y evaluar el impacto de las políticas sanitarias.

Las **medidas de refuerzo de capacidades vinculadas a la pandemia y al envejecimiento** son las siguientes:

- refuerzo del Centro Nacional de Epidemiología y el Centro Nacional de Microbiología;
- instalación de un Laboratorio de nivel 4 de Contención Biológica (NBS-4)
- fortalecimiento de las infraestructuras para la formación en salud pública y medicina preventiva en las Escuelas Nacionales de Sanidad y Medicina del Trabajo
- fortalecimiento de la Investigación y formación en Cambio Climático, Salud y Medio Ambiente Urbano y químicos no tóxicos, como respuesta a la amenaza que representan para la salud pública el cambio climático y la pérdida de la biodiversidad y la degradación de los ecosistemas, modificando la manera en que consideramos prevención de factores de riesgo y la protección de las poblaciones vulnerables.
- Establecimiento de equipos de investigación interdisciplinares que propongan y desarrollen soluciones en todos los aspectos de la pandemia y de sus consecuencias a largo plazo, en colaboración con la clínica y el sector industrial: prevención, transmisión, diagnóstico, terapia, impacto social y comunicación. El objetivo es ser capaces de proporcionar con la mayor celeridad posible la formación y la difusión adecuada para que la sociedad tome medidas que reduzcan el impacto ante futuras pandemias.
- Respecto al envejecimiento: proyectos de investigación para lograr una mejora sustancial de la calidad de vida en una población cada vez más envejecida, desarrollando y aplicando los últimos avances en técnicas moleculares y genéticas para abordar los problemas de base neurológica, con especial atención a integrar su conexión con los sistemas inmune, digestivo y cardiovascular, y encontrar soluciones que complementen medicación y tratamientos con la adopción de estilos de vida, social y culturalmente activo.

Las actividades que se subvencionarán son tecnológicamente neutras y, en cualquier caso, se consignará en las correspondientes convocatorias que no se subvencionarán aquellas actividades que directa o indirectamente ocasionen un perjuicio significativo al medio ambiente de acuerdo con el artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020 (Reglamento de Taxonomía).

En aquellas medidas que contemplen obras se garantizará, en función de las características de la misma, que no se perjudique al objetivo medioambiental de transición hacia una economía circular y, en particular, que se adopten medidas pertinentes respecto a la prevención, reutilización y el reciclaje de residuos.

b) Evidencia, análisis y datos que motiven la necesidad de la inversión

La consolidación y exploración de nuevas líneas de financiación de la AES permitirá aumentar la investigación aplicada al SNS dentro del área de las Ciencias de la Salud. La incorporación de equipamiento científico-técnico singular ha permitido a los centros beneficiarios dar un salto cualitativo en su producción científica más allá de la aplicabilidad inmediata de sus resultados. En este proceso se generará una integración entre el modelo industrial de las empresas interesadas con las necesidades de los centros beneficiarios: se espera que esta integración permita la generación de ciencia de alto nivel y la creación de puestos de trabajo altamente cualificados, tanto en el desarrollo de la infraestructura como durante su funcionamiento. Por otro lado, la

capacidad del SECTI de transferir conocimiento al sector productivo es menor que la del resto de países de nuestro entorno, lo que se hace patente tanto en el tamaño del SNS como por la calidad científica de la producción asociada al mismo, y la falta de reproducibilidad de los resultados de la investigación realizada en un entorno de laboratorio cuando se trasladan a un entorno GMP (necesaria para la industrialización de cualquier fármaco o producto sanitario), por lo que es necesario generar estos entornos de trabajo en los centros de investigación asociados al SNS para mejorar la efectividad de la transferencia y reducir sus tiempos. El programa marco Horizonte Europa (2021-27) plantea como una de las líneas estratégicas el desarrollo de una nueva generación de asociaciones públicas-públicas orientadas a los objetivos y más ambiciosas. Esta oportunidad de reforzar la participación de España en estas infraestructuras de investigación, por su conexión con los sistemas de salud, constituye una oportunidad de dinamización y recuperación.

Actualmente los medicamentos de terapias avanzadas (ATMP) representan un cambio en el paradigma del cuidado de la salud con un gran potencial para prevenir y curar muchas enfermedades. Así, por ejemplo, solo 367 (8%) de las 4.603 enfermedades raras recogidas en el [Genetic and Rare Diseases Information Center](#) tiene un tratamiento autorizado. Se estima que 3.038 (66%) de estas enfermedades raras son enfermedades congénitas y genéticas y potencialmente pueden ser tratadas con terapia génica¹². Si se considera otro grupo como la terapia celular, cabe destacar que el actual pipeline mundial de terapia celular en cáncer incluye 1.483 agentes activos, 472 más que en 2019. Precisamente los que han sufrido un incremento mayor son los CAR-T (*chimeric antigen receptor-T*), 290 en 2020 vs 164 en 2019, mientras que otras clases de células, como células T de ingeniería CRISP o terapias basadas en macrófagos se han incrementado en 49 y 56 agentes. Todo ello da una idea del alto impacto esperado a través de las nuevas terapias avanzadas.

Por otro lado, la pandemia por COVID-19 ha puesto de manifiesto la necesidad de reforzar las estructuras del Centro Nacional de Microbiología en dotación de recursos humanos, modernización de equipos e instalaciones e inversión en líneas de investigación prioritarias para el control de alertas. Esta crisis también ha puesto de relevancia la estrecha interrelación entre la degradación de los ecosistemas y la aparición y expansión de enfermedades originadas en zoonosis. El Laboratorio de Contención Biológica sólo dispone de instalaciones NBS-3, por tanto, no permite realizar el cultivo, la serología y los anticuerpos neutralizantes (que deben remitirse a los laboratorios europeos NBS-4).

¹² Seoane-Vazquez E, Shukla V, Rodríguez-Monguio R. Innovation and competition in advanced medicinal products. *EMBO Mol Med* (2019)11; e9992.

	La implementación de la Medicina Personalizada de Precisión implica una transformación sustancial, tanto en la práctica clínica como en las medidas de salud pública, y de forma simultánea una gran oportunidad de crecimiento económico para el país, y se identifica como un proyecto emblemático. La utilización de la información genómica y molecular individual y su integración con otra información individualizada permite el diseño de nuevos biomarcadores que permiten mejorar los diagnósticos, tratamientos y prevención de enfermedades. La incorporación planificada de esta nueva forma de hacer Medicina en el sistema sanitario puede contribuir a la transformación de los sistemas de salud y su sostenibilidad, planteando soluciones más eficaces orientadas a características específicas de los ciudadanos, y de forma simultánea creando oportunidades para el desarrollo de tejido productivo y crecimiento económico. El Consorcio Internacional de Medicina Personalizada (IC PERMED) plantea en su 'Vision Paper' ¹³ como ejes del desarrollo de la medicina personalizada para 2030 los Datos y Tecnología asociada, Sinergias Intersectoriales, Reforma de los Sistemas de salud, Formación y Empoderación de los ciudadanos. Por último, la necesidad de abordar el estudio del envejecimiento desde un punto de vista multidisciplinar, partiendo de las bases neurológicas, es clave para garantizar una mejor calidad de vida, conectando los sistemas inmune, digestivo y cardiovascular.
c) Colectivo objetivo de la inversión	Todos los agentes públicos y privados del SECTI del ámbito de la Salud y de las tecnologías digitales, hospitales, centros de investigación nacionales e internacionales, universidades, empresas y Organizaciones internacionales en el campo de la Salud Pública.
d) Implementación de la inversión	Convocatorias de subvenciones e inversiones directas públicas. En su caso, subvenciones de ayudas parcialmente reembolsables (financiándose con el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia la parte no reembolsable).
e) Administración ejecutora	Coordinado por la AGE.
f) Tamaño y naturaleza de la inversión	490.471.000€ Convocatorias de subvenciones e inversiones directas públicas. Inversión en capital fijo y humano.
g) Calendario de implementación	Ejecución prevista desde el 01/01/2021 hasta el 31/08/2026. Créditos para su financiación del MRR:

¹³ <https://www.icpermed.eu/en/activities-vision-paper.php>

de la reforma o inversión		2020	2021	2022	2023
	capacidades SNS	0,000	55,000	120,000	0,000
	capacidades amenazas	0,000	8,000	42,400	0,000
	medicina personalizada	0,000	50,500	108,000	0,000
	Pandemias	0,000	34,721	17,000	0,000
	Envejecimiento	4,000	13,600	6,000	0,000
	Misiones (salud)	0,000	31,250	0,000	0,000
h) Ayudas de Estado	La medida objeto de la actuación en ningún caso financia actividades económicas. Por tanto, la medida que se propone financiar queda excluida del ámbito de aplicación de las normas sobre ayudas de estado.				

C17.I7	Medioambiente, cambio climático y energía	Ministerio de Ciencia e Innovación
a) 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. - 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. - 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.
- 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.

Las actividades que se subvencionarán son tecnológicamente neutras o verdes y, en cualquier caso, se consignará en las correspondientes convocatorias que no se subvencionarán aquellas actividades que directa o indirectamente ocasionen un perjuicio significativo al medio ambiente de acuerdo con el artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020 (Reglamento de Taxonomía).

Junto a ello, se concretará, específicamente, que la financiación no se otorgará a proyectos dedicados a aumentar la eficiencia de los combustibles fósiles y tecnologías relacionadas o a su promoción, así como al incremento de emisiones de gases de efecto invernadero, salvo que de manera excepcional y para una medida concreta no exista alternativa tecnológica y económicamente viable con un bajo impacto ambiental. En estos casos, se exigirá que conduzca a un desempeño ambiental significativamente mejor, evite situaciones de bloqueo ambientales y no obstaculice el desarrollo y despliegue de alternativas de bajo impacto.

Por ello, junto a la solicitud, deberá presentarse documentación donde quede acreditado para el proyecto presentado el cumplimiento del principio DNSH para los seis objetivos medioambientales mediante el correspondiente análisis. En función de la convocatoria y su ámbito, se valorará la presentación de declaraciones responsables. Se verificará su cumplimiento mediante el correspondiente mecanismo de control.

En aquellas medidas que contemplen obras se garantizará, en función de las características de la misma, que no se perjudique al objetivo medioambiental de transición hacia una economía circular y, en particular, que se adopten medidas pertinentes respecto a la prevención, reutilización y el reciclaje de residuos.

b) Evidencia, análisis y datos que motiven la necesidad de la inversión

El proyecto de plásticos sostenibles para una economía circular se sustenta en el análisis realizado desde la Plataforma Temática Interdisciplinar SusPlast en colaboración con más de 25 empresas nacionales y disponible en <http://www.susplast-csic.org> Interdisciplinary Platform for Sustainable Plastic, towards a Circular Economy.

En el caso del proyecto sobre Cambio climático e impacto en las reservas de agua y según el International Symposium on Managed Aquifer Recharge (Madrid, mayo de 2019), el 70% de los abastecimientos urbanos en España procede de aguas subterráneas que satisfacen las necesidades de entre 28 y 30 millones de residentes, críticas en períodos de sequía: así, durante el periodo de sequía 1992-1995 se movilizaron más de 1000 hm³ de aguas subterránea. Por otra parte, en los últimos años se observa una tendencia significativa de eventos climáticos extremos¹⁴, por lo que se hace necesaria el estudio para prevención y mitigación de estas situaciones.

La creación de un centro de I+D de almacenamiento de energía en Extremadura contribuirá a las políticas nacionales del reto demográfico y estará coordinada con medidas adicionales de otras componentes relacionadas con el hidrógeno verde. Los Planes Complementarios con CCAA contemplan además un área estratégica sobre Energía e Hidrógeno verde.

En el caso del Proyecto para desarrollar e integrar componentes de alta tecnología claves en la transición en el ciclo energético hacia una economía verde y resiliente, se sustenta en análisis realizados desde la

¹⁴ https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/gestion-de-los-riesgos-de-inundacion/libro-cambio-climatico-inundaciones-web-06092019_tcm30-499367.pdf

	coordinación de la PTI FlowBat (http://pti-flowbat.csic.es/), la iniciativa de Captura de CO2 basado en ciclos de carbonatación/calcinación, y el Libro Blanco CSIC 2050, vol. 8, Energía Limpia, Segura y Eficiente. En el caso del proyecto de metales críticos, se debe tener en cuenta que España tiene un alto potencial en algunos metales esenciales para la transición energética, que pueden obtenerse de nuevos yacimientos y de antiguos pasivos mineros. Se plantea una investigación sistemática del territorio para identificar y cuantificar los recursos accesibles, con nuevos enfoques de exploración, considerando la seguridad y riesgos geológicos asociados y la capacidad de acogida del territorio al uso extractivo para garantizar la protección del patrimonio natural, histórico y cultural. La UE ha lanzado el 3 de septiembre de 2020 un Plan de Acción sobre Minerales críticos. Se calcula que 30 millones de puestos de trabajo dependen de un suministro de minerales, especialmente la industria tecnológica relacionada con la apuesta de una Europa descarbonizada (2050).																														
c) Colectivo objetivo de la inversión	Agentes públicos y privados del SECTI. Empresas y entidades participantes en la plataforma SusPlast interesadas en la biodegradación y en colaborar en la instalación de plantas piloto, en particular biorreactores. Centro de experimentación de obras públicas (CEDEX), Confederaciones hidrográficas y Sociedades Científicas (AIH, CAS, AIHE).																														
d) Implementación de la inversión	Inversión pública directa, convocatorias anuales de subvenciones, convenios con Centros de Investigación.																														
e) Administración ejecutora	Coordinado y ejecutado por la AGE y con la Comunidad Autónoma de Extremadura.																														
f) Tamaño y naturaleza de la inversión	98.878.000€ Inversión pública directa. Inversión en capital fijo y natural.																														
g) Calendario de implementación de la reforma o inversión	Ejecución prevista desde el 01/01/2021 hasta el 31/08/2026. Créditos para su financiación del MRR <table><tr><th></th><th>2020</th><th>2021</th><th>2022</th><th>2023</th></tr><tr><td>Centro Almacenamiento Energético</td><td>0,000</td><td>34,500</td><td>35,500</td><td>0,000</td></tr><tr><td>Tecnologías clave transición energética</td><td>0,000</td><td>9,628</td><td>11,000</td><td>0,000</td></tr><tr><td>Metales estratégicos</td><td>0,000</td><td>1,360</td><td>0,640</td><td>0,000</td></tr><tr><td>Plásticos sostenibles</td><td>0,000</td><td>0,000</td><td>3,000</td><td>0,000</td></tr><tr><td>Cambio climático y reservas de agua</td><td>0,000</td><td>2,600</td><td>0,650</td><td>0,000</td></tr></table>		2020	2021	2022	2023	Centro Almacenamiento Energético	0,000	34,500	35,500	0,000	Tecnologías clave transición energética	0,000	9,628	11,000	0,000	Metales estratégicos	0,000	1,360	0,640	0,000	Plásticos sostenibles	0,000	0,000	3,000	0,000	Cambio climático y reservas de agua	0,000	2,600	0,650	0,000
	2020	2021	2022	2023																											
Centro Almacenamiento Energético	0,000	34,500	35,500	0,000																											
Tecnologías clave transición energética	0,000	9,628	11,000	0,000																											
Metales estratégicos	0,000	1,360	0,640	0,000																											
Plásticos sostenibles	0,000	0,000	3,000	0,000																											
Cambio climático y reservas de agua	0,000	2,600	0,650	0,000																											

h) Ayudas de Estado	La mayor parte de las acciones incluidas en esta medida no financian actividades económicas. Por tanto, la medida que se propone financiar queda excluida del ámbito de aplicación de las normas sobre ayudas de estado.
---------------------	--

C17.I8	I+D+I en automoción sostenible (PTAS)	Ministerio de Ciencia e Innovación
a) Descripción de la inversión		
Esta inversión se desarrolla exclusivamente en el ámbito de la automoción sostenible. Se desarrollará mediante el apoyo a proyectos de I+D+I empresarial en tecnologías de aplicación en el ámbito de la automoción que permitan aumentar la capacidad tecnológica del sector en todos los ámbitos. Se perseguirá principalmente el desarrollo de sistemas de almacenamiento energético de muy bajas emisiones y alta reciclabilidad; sistemas de movilidad de alta eficiencia a partir de hidrógeno, conducción autónoma y movilidad conectada o la adaptación de los entornos productivos con sistemas seguros y robustos para la interacción persona-máquina en el entorno fabril inteligente. En la valoración de los proyectos se incluirán expresamente criterios de impacto medioambiental neutro o positivo. En concreto, se consignará en las correspondientes convocatorias que no subvencionarán aquellas actividades que directa o indirectamente ocasionen un perjuicio significativo al medio ambiente de acuerdo con el artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020 (Reglamento de Taxonomía) y, específicamente, que la financiación no se otorgará a proyectos dedicados a aumentar la eficiencia de los combustibles fósiles y tecnologías relacionadas, así como al incremento de emisiones de gases de efecto invernadero salvo que de manera excepcional y para una medida concreta no exista alternativa tecnológica y económicamente viable con un bajo impacto ambiental. En estos casos, se exigirá que conduzca a un desempeño ambiental significativamente mejor, evite situaciones de bloqueo ambientales y no obstaculice el desarrollo y despliegue de alternativas de bajo impacto. Por ello, junto a la solicitud, deberá presentarse documentación donde quede acreditado para el proyecto presentado el cumplimiento del principio DNSH para los seis objetivos medioambientales mediante el correspondiente análisis. En función de la convocatoria y su ámbito, se valorará la presentación de declaraciones responsables. Igualmente, se verificará su cumplimiento mediante el correspondiente mecanismo de control. Así, el objetivo de esta inversión es financiar, mediante subvenciones y ayudas parcialmente reembolsables, en su caso, proyectos de I+D+I de carácter empresarial para el desarrollo de tecnologías aplicables al ámbito de la automoción sostenible, concretamente: Desarrollo de componentes y plataformas para vehículos eléctricos, híbridos y propulsados por hidrógeno, buscando la mayor eficiencia energética a través de la optimización de los diferentes materiales, componentes y subsistemas tanto por su facilidad de reciclado, como por el uso de materiales reciclados.		

- Conducción autónoma y movilidad conectada -desarrollo de nuevas arquitecturas hardware y software de vehículos, soportados por procesos de alto rendimiento para conducción autónoma, gestión centralizada de proceso a bordo, gestión de señales de procedencia heterogénea y sistema de sensores y actuadores para la relación del vehículo con el mundo exterior-.
- Adaptación de los entornos productivos con sistemas seguros y robustos para la interacción persona-máquina en el entorno fabril inteligente dirigido a la fabricación de componentes y sistemas para el vehículo eléctrico, híbrido y propulsado por hidrógeno.

Los proyectos deberán realizarse por consorcios empresariales de 3 a 8 empresas participantes, siempre con la participación de, al menos, una pyme. El presupuesto mínimo por proyecto será de 5 M€ y la duración de tres años. Los organismos de investigación podrán participar en régimen de subcontratación. Las definiciones de I+D son las recogidas en el Reglamento General de Exención por Categorías. Igualmente, se respetarán las intensidades máximas de este reglamento.

b) Evidencia, análisis y datos que motiven la necesidad de la inversión

El sector de la automoción es un sector estratégico con una elevadísima relevancia económica y social para España, así como un extraordinario efecto tractor numerosas industrias y sectores. El sector supone el 10% del PIB español (y cada euro que facturan los fabricantes de vehículos supone 1,65 euros en el resto de la economía española), es el mayor contribuidor neto a la balanza comercial española y genera un elevado volumen de empleo de calidad tanto en fabricación como en otros sectores: 1,89 millones de empleos en España están relacionadas con el sector automoción siendo que por cada empleo en fabricación se crean 7,75 empleos en el resto de los sectores. Además es un sector clave en la atracción de Inversión Extranjera Directa – 2.440 millones en el periodo 2016-2018- y un sector vertebrador que vincula la población al territorio al tener 17 fábricas en 10 Comunidades Autónomas que a su vez inducen el desarrollo de una tupida y valiosa red de fabricantes de componentes, talleres de reparación y tiendas y concesionarios y que, dado su volumen y amplitud aporta el 15% de la recaudación fiscal total nacional, contando con los impuestos ligados al automóvil.

El objetivo es posibilitar una rápida recuperación basada en el fortalecimiento de las capacidades tecnológicas que le permitan abordar los retos de la movilidad sostenible, cero emisiones, el vehículo conectado y autónomo, tanto en el entorno de la fabricación como en el de las distintas infraestructuras asociadas. Todo ello, en el contexto generado por la COVID-19 en el que se prevé el incremento del transporte individual, percibido como más seguro, frente al colectivo, por lo que habrá que avanzar más rápidamente hacia modelos sostenibles e interconectados que permitan una mejor gestión del tráfico, acelerando los cambios que se venían introduciendo de forma paulatina.

c) Colectivo objetivo de la inversión	Agentes públicos y privados del SECTI, principalmente empresas.											
d) Implementación de la inversión	Convocatorias anuales de subvenciones. En su caso, subvenciones de ayudas parcialmente reembolsables (financiándose con el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia la parte no reembolsable).											
e) Administración ejecutora	Coordinado por la AGE.											
f) Tamaño y naturaleza de la inversión	40.000.000€ Inversión pública directa. Inversión en capital fijo, humano y natural.											
g) Calendario de implementación de la reforma o inversión	Ejecución prevista desde el 01/01/2021 hasta el 31/08/2026. Créditos para su financiación del MRR: <table><tr><td>2020</td><td>2021</td><td>2022</td><td>2023</td></tr><tr><td>0,000</td><td>40,000</td><td>0,000</td><td>0,000</td></tr></table>				2020	2021	2022	2023	0,000	40,000	0,000	0,000
2020	2021	2022	2023									
0,000	40,000	0,000	0,000									
h) Ayudas de Estado	Esta medida debe considerarse Ayuda de Estado, con las siguientes características: - Instrumento de ayuda: subvenciones y préstamos. - Instrumento legal primario: art.107.3.c) TFUE - Instrumento legal secundario: Reglamento general de exención por categorías (artículo 25, ayudas a proyectos de investigación y desarrollo/artículo específico en caso de modificación del Reglamento)											

C17.I9	I+D+I en el Sector aeroespacial	Ministerio de Ciencia e Innovación
a) Descripción de la inversión		
El sector aeroespacial se define como un sector estratégico tanto por el peso económico-industrial y su aporte al PIB como, muy especialmente, por su gran capacidad de generar actuaciones de I+D de aplicación en numerosos sectores económicos más allá del aeroespacial. Por tanto, se plantea una actuación global sobre las tecnologías aeroespaciales que se orienten a la transición verde, refuercen las capacidades españolas y generen un efecto de arrastre sobre toda la cadena de valor. Con esta línea de inversión se avanzará en la generación de capacidades industriales españolas vinculadas al futuro avión de bajas y nulas emisiones cuyas actividades de I+D están cubiertas por el Plan Tecnológico Aeronáutico. Asimismo, se han identificado áreas adicionales de desarrollo experimental que concluyan en el desarrollo de prototipos de		

bienes de equipo y gemelos digitales para la adaptación de los entornos fabriles españoles, entre otros, que fomenten la eficiencia, un menor consumo de recursos o menor impacto medioambiental. En cualquier caso, se perseguirá que estas actuaciones tengan, como poco, un impacto neutro en términos medioambientales.

Mientras que en el área de espacio se perseguirá el establecimiento de un programa de tecnología espacial que genere nuevas capacidades propias a través de convocatorias de subvenciones, convenios entre administraciones públicas para la ejecución de proyectos de I+D y compra pública precomercial para, entre otros, mantener y reforzar el papel de los avances españoles en grandes misiones espaciales internacionales, tratar de consolidar algunas capacidades para el acceso al espacio a través de la compra pre comercial de prototipo de lanzadores en conjunción con un satélite español de observación; estudiar la viabilidad técnica y económica de la construcción de una plataforma oceánica de lanzamiento en el entorno de las Islas Canarias y, si es factible, su puesta en funcionamiento; desarrollo y prueba de nuevos sistemas de comunicaciones ópticas en el espacio; eliminar la dependencia española en tecnología de cámaras trabajando en el infrarrojo con refrigeración criogénica (tecnología ésta muy utilizada en seguridad y detección) de gran aplicación en todo tipo de sistemas de seguridad de fronteras y observación, el desarrollo de la carga útil de un satélite para el establecimiento de un corredor de claves cuánticas garantizando un sistema seguro de comunicaciones inviolables.

En concreto, esta inversión pretende realizar una actuación sobre las capacidades tecnológicas e innovadoras españolas relativas al ámbito aeroespacial, por su impacto en el conjunto de la economía y por la capacidad de generar conocimiento e innovaciones de aplicación en numerosos ámbitos (por ejemplo, nuevos materiales, sensórica, servicios avanzados que permitan otras innovaciones, etc.)

En el ámbito aeronáutico en esta línea se pretende apoyar la generación de capacidades tecnológicas relativas fundamentalmente al futuro avión de bajas y cero emisiones mediante el desarrollo de proyectos empresariales de I+D+I, aunque también se han identificado desarrollos tecnológicos críticos relativos a UAVs, aeronaves multipropósito o sistemas de fabricación avanzada que incluyan la creación de gemelos digitales, entre otros.

Así, en el Programa Tecnológico Aeronáutico se proponen convocatorias de subvenciones para que agrupaciones empresariales 2-6 socios, siempre con la participación de PYMES, desarrollen proyectos de I+D en temáticas como nuevos sistemas de propulsión, optimización integral de la generación, distribución y almacenamiento de la energía no propulsiva, pero también el desarrollo de nuevos materiales más ligeros que contribuyan a reducir el consumo de combustible o nuevas herramientas de cálculo y optimización aerodinámica, entre otros. En el ámbito de UAVs se persigue el desarrollo de nuevas tecnologías de comunicación entre diversos tipos de vehículos entre sí de manera segura y ciber-protegida o sistemas de detección y comunicaciones para la integración de sistemas autónomos en un espacio aéreo compartido.

Estos proyectos deberán realizarse por consorcios empresariales de 2 a 6 empresas participantes, siempre con la participación de, al menos, una pyme. De hecho, la convocatoria reserva una parte del presupuesto para consorcios formados exclusivamente por pymes. El presupuesto mínimo por proyecto será de 2,5 M€ y la duración de 2 a 4 años. Los organismos de investigación podrán participar en régimen de subcontratación. Las

definiciones de I+D son las recogidas en el Reglamento General de Exención por Categorías. Igualmente, se respetarán las intensidades máximas de este reglamento.

En los dos ámbitos de actuación, se consignará en las correspondientes convocatorias que no subvencionarán aquellas actividades que directa o indirectamente ocasionen un perjuicio significativo al medio ambiente de acuerdo con el artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020 (Reglamento de Taxonomía) y, específicamente, que la financiación no se otorgará a proyectos dedicados a aumentar la eficiencia de los combustibles fósiles y tecnologías relacionadas o a su promoción, así como al incremento de emisiones de gases de efecto invernadero, salvo que de manera excepcional y para una medida concreta no exista alternativa tecnológica y económicamente viable con un bajo impacto ambiental. En estos casos, se exigirá que conduzca a un desempeño ambiental significativamente mejor, evite situaciones de bloqueo ambientales y no obstaculice el desarrollo y despliegue de alternativas de bajo impacto.

Por ello, junto a la solicitud, deberá presentarse documentación donde quede acreditado para el proyecto presentado el cumplimiento del principio DNSH para los seis objetivos medioambientales mediante el correspondiente análisis. En función de la convocatoria y su ámbito, se valorará la presentación de declaraciones responsables.

Igualmente, se verificará su cumplimiento mediante el correspondiente mecanismo de control.

b) Evidencia, análisis y datos que motiven la necesidad de la inversión

El sector aeronáutico español es un sector estratégico que supone el 4.7% del PIB industrial, con una facturación de 9.029 M€ y más de 43.265 empleados directos (108.000 directos e indirectos) en más de 679 centros productivos. Dedicar más de un 9% del total de su facturación a actividades de innovación (7,1% del total del gasto de innovación en el ámbito nacional). Se trata, por tanto, de una industria eminentemente tecnológica que se posiciona como una de las más innovadoras del tejido productivo nacional, si bien la elevada integración de la cadena de valor añadido es altamente dependiente de la evolución del sector y de la competencia entre los diversos centros de producción y diseño. El cierre de fronteras, la caída del sector turístico y la movilidad han supuesto una reducción drástica en la producción (-40%) y pérdida de puestos de trabajo, que en España puede rondar los 3.500 puestos de alta cualificación. Se pretende convertir la crisis generada por la pandemia en una oportunidad para acelerar y reorientar las capacidades innovadoras españolas y la transición del sector hacia una tecnología más limpia y eficiente, preservando la capacidad tecnológica e industrial en futuras generaciones de aviones comerciales.

Por otro lado, el sector espacial español emplea a más de 4.000 personas, la mayor parte en las áreas STEM, exporta el 81% de su facturación (863 M€ en 2019) y es uno de los sectores más innovadores (invirtiendo el 11% de su facturación) y más productivos de la economía española, con productividades tres veces superiores a la media nacional. La innovación en espacio es un elemento clave en el sector y su principal activo para continuar siendo competitivo, con fuertes fenómenos de

	transferencia y diseminación cruzadas hacia otros sectores, de ahí la pertinencia de mantener y reforzar el apoyo público.								
c) Colectivo objetivo de la inversión	Empresas y organismos de investigación, principalmente.								
d) Implementación de la inversión	Subvenciones y ayudas parcialmente reembolsables (financiándose con el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia la parte no reembolsable). Licitaciones de compra pública pre comercial y convenios públicos para la ejecución de proyectos de I+D. Inversión en capital fijo.								
e) Administración ejecutora	Coordinado por la AGE.								
f) Tamaño y naturaleza de la inversión	160.000.000€ Inversión pública directa. Inversión en capital fijo, humano y natural.								
g) Calendario de implementación de la reforma o inversión	Ejecución prevista desde el 01/01/2021 hasta el 31/08/2026. Créditos para su financiación del MRR <table><tr><td>2020</td><td>2021</td><td>2022</td><td>2023</td></tr><tr><td>0,000</td><td>40,000</td><td>80,000</td><td>40,000</td></tr></table>	2020	2021	2022	2023	0,000	40,000	80,000	40,000
2020	2021	2022	2023						
0,000	40,000	80,000	40,000						
h) Ayudas de Estado	Las ayudas directas de esta medida deben considerarse Ayuda de Estado, con las siguientes características: - Instrumento de ayuda: subvenciones. - Instrumento legal primario: art.107.3.c) TFUE - Instrumento legal secundario: Reglamento general de exención por categorías (artículo 25, ayudas a proyectos de investigación y desarrollo/artículo específico en caso de modificación del Reglamento). Por otro lado, las actuaciones de compra pública pre-comercial incluidas en esta acción no se consideran ayuda de Estado de acuerdo con lo estipulado en la Comunicación de la Comisión relativa al concepto de ayuda estatal conforme a lo dispuesto en el artículo 107, apartado 1, del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, ya que consiste en la contratación pre comercial de servicios de I+D a través de un procedimiento de licitación competitivo, transparente e incondicional ajustado a los principios de contratación pública y a los requisitos previstos en el Marco sobre ayudas estatales a la I+D+i (2014/C 198/01), para la no existencia de ayuda. En el caso de los convenios entre administraciones se financiarán actividades no económicas, por lo que no hay ayuda estado.								

4. Autonomía estratégica y seguridad

No aplica.

5. Proyectos transfronterizos y multi-país

En la inversión 6 de Salud se incluye un proyecto multi- país, el proyecto impulsado y coordinado por la Comisión Europea (DG Connect) **“The Genome of Europe (GoE)”**. Este proyecto europeo plantea contribuir a la iniciativa “1 Million Genomes” mediante la creación de una cohorte europea de base poblacional de 500.000 secuencias de genomas completos de ciudadanas y ciudadanos europeos. Para ello, se plantea la creación de una federación de cohortes nacionales, en el caso de España se estima que la contribución sería con una cohorte de datos secuenciado del 10% (50.000 habitantes) representativos de nuestra población. Esta iniciativa encaja con el programa IMPaCT que ya se venía desarrollando en España. En el componente se van a realizar las siguientes actividades que van a financiarse exclusivamente con recursos del Componente:

- Convocatoria para la creación de una infraestructura distribuida para el seguimiento de una cohorte poblacional multipropósito a gran escala;
- Creación, estudio y seguimiento de una cohorte poblacional multipropósito a gran escala con información clínica, epidemiológica y muestras biológicas para representar a la totalidad de la población española, lo que permitirá construir modelos predictivos, identificar desigualdades, monitorizar indicadores clave y evaluar el impacto de las políticas sanitarias.

Por tanto, no se van a compartir desembolsos con el resto de países participantes.

6. Contribución del componente a la transición ecológica

Este componente aborda la reforma institucional del SECTI mediante el fortalecimiento de sus capacidades con el fin de hacer frente, en el corto plazo, a la recuperación económica y social del país y, en el medio plazo, hacer del SECTI un instrumento clave para abordar los grandes desafíos como el de la transición ecológica y justa.

En este sentido, la renovada política de I+D+I y el SECTI se ponen al servicio de la transición ecológica y en este componente se identifican un conjunto de acciones que contribuirán sustancialmente a la consecución de los objetivos climáticos y medioambientales en línea, además, con el Plan Nacional Integrado de Ciencia y Clima 2021-2027 que identifica, como una de sus cinco dimensiones a la *“investigación, innovación y competitividad”*.

En concreto, se ha previsto una inversión monotemática, la I.07 Medioambiente, cambio climático y energía, que mediante acciones de I+D+I públicas y privadas, contribuirán a tales objetivos.

En efecto, la I.07 engloba cinco líneas de actuación que, a los efectos de este epígrafe, pueden presentarse de la siguiente forma: una, directamente relacionada con la transición hacia una economía circular como consecuencia de la revalorización de los residuos para la

producción de plásticos sostenibles mediante procesos biotecnológicos en biorreactores; otra, directamente relacionada con la adaptación al cambio climático puesto que mediante un mayor conocimiento de la frecuencia e intensidad de inundaciones y lluvias torrenciales se reducirá el riesgo de efectos adversos del clima actual y del previsto en el futuro. Junto a ellas, los otros tres proyectos combinan procesos de investigación e innovación, transferencia de tecnología y cooperación entre empresas, con especial hincapié en la economía con bajas emisiones de carbono, el almacenamiento de energía renovable, la resiliencia y la adaptación al cambio climático.

Teniendo en cuenta que estos tres proyectos concentran la mayor parte del presupuesto asignado a esta línea de inversión, se puede concluir que esta inversión, con carácter global, contribuye en un 100% al objetivo climático y en un 40% a los objetivos medioambientales.

Junto con esta inversión monotemática, la I.8 I+D+I en automoción sostenible (PTAS) contribuye en un 100% al objetivo climático mediante el desarrollo de sistemas de almacenamiento energético de muy bajas emisiones y alta reciclabilidad, promoviendo, además, un sistema de movilidad de alta eficiencia a partir del hidrógeno. Ya el Plan Nacional Integrado de Ciencia y Clima establece un compromiso de trabajar con el sector de la automoción con el fin de que turismos y vehículos reduzcan sus emisiones mediante la puesta en marcha de medidas que faciliten el desarrollo y la penetración de nuevos vehículos, lo que incluirá acciones de apoyo a la I+D+i como esta que se incorpora en el componente 17 del plan.

Finalmente, es preciso destacar que otras inversiones previstas en el componente podrán contribuir eventualmente a la transición ecológica en la medida en que se dirijan a actuaciones en energía y clima.

Son, por ejemplo: Ayudas Cervera a centros tecnológicos y pymes y midcaps para la realización de I+D+ en tecnologías prioritarias, cuando estas se enmarquen en la red de excelencia en energía y clima (proyecto previsto dentro de la I.05); la compra pública innovadora (actuación prevista en la I.03), si se dirige a la innovación verde, por ejemplo, en el contexto de las energías renovables; o, el capital riesgo (proyecto dentro de la I.05) cuando se plantea en el ámbito de la energía limpia. A todas estas se refiere el propio Plan Nacional Integrado de Ciencia y Clima 2021-2027. Si bien, debido a que el componente no ha fijado, a priori, un % mínimo de actuaciones que se dirijan a actuaciones en energía y clima, en este análisis de su contribución a la transición ecológica se ha adoptado un enfoque conservador y, por tanto, estas líneas de inversión tienen asociadas una etiqueta con una contribución del 0% a estos objetivos climáticos y medioambientales.

Junto con estas actuaciones, la I.02 relativa al fortalecimiento de las capacidades, infraestructuras y equipamiento de los agentes públicos incorpora también actuaciones que individualmente consideradas contribuyen a los objetivos climáticos y medioambientales. Es el caso de la adaptación de antiguas infraestructuras de carácter nuclear para que evolucionen a un centro orientado a las nuevas energías, que permita el futuro despliegue a gran escala de tecnologías de energías renovables (incluyendo hidrógeno y acumulación) o el desarrollo de una nueva infraestructura fitogenética para mejorar la conservación de la biodiversidad y utilización del patrimonio vegetal de España, donde la identificación de fenotipos y genes, su funcionalidad y su aplicación a la obtención de nuevos materiales vegetales, permita generar el conocimiento imprescindible para desarrollar una agricultura innovadora resiliente, adaptada al mercado y al cambio climático y coherente con los

objetivos de conservación de la biodiversidad. Si bien, debido a que estas dos medidas tienen asociada una inversión reducida en comparación con el total de esta inversión I.02, se ha adoptado, en este análisis medioambiental, un enfoque conservador y, por tanto, se ha seleccionado una etiqueta con una contribución al 0% a estos objetivos.

Algo similar ocurre con la I.03 que incorpora una nueva convocatoria de proyectos de investigación sobre la transición verde y digital cuyo objeto será la financiación de proyectos desarrollados por investigadores del sector público y por entidades privadas investigadoras sin ánimo de lucro para la implementación de la transición ecológica y digital, con especial énfasis en la investigación sobre la producción y utilización de fuentes de energía limpias y eficientes, la infraestructura energética, la gestión de los recursos hídricos y de los residuos y el transporte sostenible. No obstante, en la medida en que esta nueva convocatoria se integra en una línea de inversión que prevé otras actuaciones con fines diversos y no relacionados con la transición energética, se ha seleccionado una etiqueta con una contribución al 0% a los objetivos climáticos y medioambientales siguiendo el enfoque conservador.

A continuación, se realiza un análisis de cada reforma e inversión:

R1. Reforma de la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación:

Este proyecto sienta las bases para una nueva carrera científica en España, profundiza en la transferencia de conocimiento con el fin de orientarla al mercado y articula una mejor gobernanza del sistema español de ciencia, tecnología e innovación. A la vista de los distintos campos de intervención relacionados en el Anexo VI del reglamento, el proyecto interviene principalmente en dos de los campos previstos:

021 –Transferencia de tecnología y cooperación entre empresas, centros de investigación y el sector de la enseñanza superior: la ley incorporará las bases jurídicas para mejorar la transferencia del conocimiento y reforzar la cooperación entre los centros de investigación y universidades y las empresas. Igualmente, la nueva carrera científica favorecerá una mayor interconexión entre los distintos agentes.

009 – Actividades de investigación e innovación en centros públicos de investigación, en la enseñanza superior y en centros de competencias, incluida la creación de redes (investigación industrial, desarrollo experimental, estudios de viabilidad): mediante la definición de una nueva carrera científica.

Para la realización del análisis solicitado, se ha optado por elegir el campo 021, teniendo en cuenta que ambos campos tienen atribuida una contribución del 0% tanto en el objetivo climático como en el medioambiental.

R2. Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación y desarrollo avanzado del SICTI

De un lado, la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación se concibe como un marco de referencia plurianual en el que se definen las líneas estratégicas de I+D+i para dicho periodo. Entre las líneas estratégicas que se identifican, se destacan a los efectos de este análisis las siguientes: “clima, energía y movilidad”; “alimentación, bioeconomía, recursos naturales y medio ambiente”; y, “exploración, análisis y prospectiva de la biodiversidad”. Si bien, en la medida en que existen otras líneas estratégicas, al margen de estas vinculadas a la transición hacia una economía verde, se entiende que el campo de intervención afectado es el *141 – Preparación, ejecución, seguimiento y control*.

De otro lado, el desarrollo avanzado del SICTI incorpora técnicas de inteligencia artificial para permitir la interconexión de los sistemas de información del I+D+I, de ahí que el campo de intervención más relevante es el *011 – Soluciones de TIC para la administración, servicios electrónicos y sus aplicaciones*.

Del análisis conjunto de estas dos medidas y teniendo en cuenta que el propio SICTI permitirá un mejor seguimiento y control, se ha optado, para la realización del análisis solicitado, por el campo 141, teniendo en cuenta, además, que ambos campos tienen atribuida una contribución del 0% tanto en el objetivo climático como en el medioambiental.

R3. Reorganización de los OPIS y racionalización de su estructura y funcionamiento:

Este proyecto de carácter organizativo tiene como fin la mejora de la eficiencia del Sistema español de ciencia, tecnología e innovación. Incorporará, además, un elemento de control de eficacia y evaluación de resultados que impactará en la financiación de los propios organismos. Por ello se entiende que el campo de intervención que mejor se aproxima al objeto de la reforma es el *41 – Preparación, ejecución, seguimiento y control*.

I.01 Planes complementarios con CCAA

Esta inversión genera una nueva herramienta clave para la convergencia de las actuaciones del Estado y las CCAA en materia de I+D+I que podrán impulsar actuaciones en distintas áreas de interés. Debido a ello, los campos de intervención específicos asociados a esta nueva herramienta son:

135 – Mejora de la capacidad institucional de las autoridades públicas y las partes interesadas para implementar proyectos e iniciativas de cooperación territorial en un contexto transfronterizo, transnacional marítimo e interregional.

131 bis-Iniciativas de desarrollo territorial, incluida la preparación de estrategias territoriales.

Ambos campos de intervención llevan asociada una contribución del 0% en objetivos climáticos y medioambientales, de ahí que se haya optado por seleccionar el 135 al considerarse el más relevante.

I.02 Fortalecimiento de las capacidades, infraestructuras y equipamientos de los agentes del SECTI

Esta inversión interviene en distintos campos de intervención. En concreto:

003 – Inversión en activos fijos, incluidas las infraestructuras de investigación, en centros públicos de investigación y en la enseñanza superior directamente vinculados a actividades de investigación e innovación: desarrollando nuevas infraestructuras o actualizando las infraestructuras disponibles para generar nuevas capacidades de los agentes públicos, e incorporando nuevos equipos; así como invirtiendo en infraestructuras científicas, europeas y nacionales.

006- Inversión en activos inmateriales en centros públicos de investigación y en la enseñanza superior directamente vinculados a actividades de investigación e innovación: mejorando las capacidades en tecnologías avanzadas y adquiriendo nuevas capacidades-frontera en distintas tecnologías, desarrollo de software.

011- Soluciones TIC para la administración, servicios electrónicos y aplicaciones: puesto que pretende desarrollar e incorporar software a los agentes públicos.

Todos estos campos de intervención tienen asociada una contribución del 0% en objetivos climáticos y medioambientales, pese a que algunas de las actividades propuestas, individualmente consideradas, encuentran conexión con los objetivos climáticos y medioambientales. Para la realización de la tabla, se ha seleccionado la 003 puesto que el equipamiento científico-técnico dentro de esta inversión concentra la mayor parte del presupuesto consignado.

I.03 Nuevos proyectos I+D+i Público Privados, Interdisciplinares, Pruebas de concepto y concesión de ayudas consecuencia de convocatorias competitivas internacionales. I+D de vanguardia orientada a retos de la sociedad. Compra pública pre-comercial.

Esta inversión que engloba nuevas convocatorias interviene principalmente en los tres siguientes campos:

008 – *Actividades de investigación en pymes, incluida la creación de redes*: cabe señalar que la compra pública innovadora se puede dirigir a los ámbitos de la energía renovable y la eficiencia energética, si bien, en la medida en que el componente no establece, a priori, un porcentaje mínimo del presupuesto que deba dedicarse a la compra pública de innovación verde, se ha adoptado un enfoque conservador a la hora de efectuar este análisis y no se ha identificado una etiqueta específica que tenga asociada una contribución concreta a los objetivos climáticos y medioambientales.

009 – *Actividades de investigación e innovación en centros públicos de investigación, en la enseñanza superior y en centros de competencias incluida la creación de redes (investigación industrial, desarrollo experimental, estudios de viabilidad)*.

133 – *Mejora de la cooperación con socios tanto dentro como fuera del Estado miembro*.

Los tres campos de intervención tienen asociada una contribución del 0% en objetivos climáticos y medioambientales. Para la realización de la tabla, se ha seleccionado el campo 009 puesto que las actividades relacionadas con dicho campo concentran la mayor parte del presupuesto consignado

I.04 Nueva carrera científica

Las iniciativas impulsadas dentro de esta línea de inversión intervienen en los siguientes campos:

009 – *Actividades de investigación e innovación en centros públicos de investigación, en la enseñanza superior y en centros de competencias, incluida la creación de redes (investigación industrial, desarrollo experimental, estudios de viabilidad)*: puesto que se financiarán programas para promover estas actividades por parte de investigadores en dichos centros.

008- *Actividades de investigación e innovación en pymes, incluida la creación de redes* y 008bis1- *Actividades de investigación e innovación en grandes empresas, incluida la creación de redes*: puesto que se impulsarán programas como doctores industriales y movilidad en la empresa.

Para la realización del análisis solicitado, se ha optado por elegir el campo 009, teniendo en cuenta que todos los campos destacados tienen atribuida una contribución del 0% tanto en el objetivo climático como en el medioambiental.

I.05 Transferencia de conocimiento

Esta inversión interviene en el campo 021 – *Transferencia de tecnología y cooperación entre empresas, centros de investigación y el sector de enseñanza superior* mediante la generación de nuevas líneas de apoyo a la transferencia de conocimiento.

Cabe señalar que algunos de los proyectos integrados en esta línea de inversión pueden dirigirse a actividades de investigación e innovación en energía y clima y, encontrarse relacionados, por tanto, con el campo 022 - *Procesos de investigación e innovación, transferencia de tecnología y cooperación entre empresas, con especial hincapié en la economía con bajas emisiones de carbono, la resiliencia y la adaptación al cambio climático*.

Si bien, al no haberse identificado a priori un porcentaje mínimo de actuaciones en energía y clima, para la realización de la tabla se ha seleccionado el campo 021.

I.06 Salud

Esta inversión engloba un conjunto de acciones que intervienen principalmente en los siguientes campos:

095 – Digitalización en el sector sanitario

133 – Mejora de la cooperación con socios tanto dentro como fuera del Estado miembro

Para la realización del análisis solicitado, se ha optado por el elegir el campo 095, teniendo en cuenta que los dos campos destacados tienen atribuida una contribución al 0% tanto al objetivo climático como al medioambiental.

I.07 Medioambiente, cambio climático y energía

Esta inversión engloba un conjunto de acciones que intervienen principalmente en los tres siguientes campos:

022 - Procesos de investigación e innovación, transferencia de tecnología y cooperación entre empresas, con especial hincapié en la economía con bajas emisiones de carbono, la resiliencia y la adaptación al cambio climático: a través de proyectos de almacenamientos energético y el trabajo con metales estratégicos críticos para la transición energética.

023 – Procesos de investigación e innovación, transferencia de tecnología y cooperación entre empresas, con especial hincapié en la economía circular: como consecuencia de la revalorización de los residuos para la producción de plásticos sostenibles mediante procesos biotecnológicos en biorreactores.

035- Medidas de adaptación al cambio climático y prevención y gestión de riesgos relacionados con el clima: inundaciones (incluidas las acciones de sensibilización, protección civil, los sistemas de infraestructuras de gestión de catástrofes y los enfoques ecosistémicos): puesto que mediante un mayor conocimiento de la frecuencia e intensidad de inundaciones y lluvias torrenciales se reducirá el riesgo de efectos adversos del clima actual y del previsto en el futuro.

En esta ocasión, el campo 023 tiene asociada una contribución del 40% al objetivo climático y del 100% al objetivo medioambiental. Por su parte, el campo 035 tiene asociada una contribución del 100% en relación con el objetivo climático y del 40% para el objetivo medioambiental. Y, el campo 022 tiene asociada una contribución del 100% al objetivo climático y del 40% al objetivo medioambiental.

A la vista de los proyectos y teniendo en cuenta que los proyectos relacionados con el campo 022 concentran la mayor parte del presupuesto, se le ha asignado, en la elaboración de la tabla, la etiqueta 022.

I.08 I+D+I en automoción sostenible (PAS)

Esta inversión interviene fundamentalmente en el campo 022 - *Procesos de investigación e innovación, transferencia de tecnología y cooperación entre empresas, con especial hincapié en la economía con bajas emisiones de carbono, la resiliencia y la adaptación al cambio climático* en la medida en que persigue el desarrollo de sistemas de almacenamiento energético de muy bajas emisiones y alta reciclabilidad, promoviendo un sistema de movilidad de alta eficiencia a partir del hidrógeno

I.09 Sector aeroespacial

Esta inversión engloba un conjunto de acciones que intervienen principalmente en los siguientes campos:

003 – Inversión en activos fijos, incluidas las infraestructuras de investigación, en centros públicos de investigación y en la enseñanza superior directamente vinculados a actividades de investigación e innovación.

006- Inversión en activos inmateriales en centros públicos de investigación y en la enseñanza superior directamente vinculados a actividades de investigación e innovación.

022 - Procesos de investigación e innovación, transferencia de tecnología y cooperación entre empresas, con especial hincapié en la economía con bajas emisiones de carbono, la resiliencia y la adaptación al cambio climático en la medida en que comprende actuaciones de I+D+I para la generación de capacidades industriales españolas vinculadas al futuro avión de bajas y nulas emisiones.

En la medida en que no puede establecerse, de manera sencilla, un desglose de actividades y siguiendo un criterio conservador se ha asignado, a efectos de este análisis, la etiqueta 006 que tienen atribuida una contribución al 0% tanto al objetivo climático como al medioambiental.

7. Contribución del componente a la transición digital

Este componente aborda la reforma institucional del SECTI mediante el fortalecimiento de sus capacidades con el fin de hacer frente, en el corto plazo, a la recuperación económica y social del país y, en el medio plazo, hacer del SECTI un instrumento clave para abordar los grandes desafíos como el de la transición digital.

En este contexto, la digitalización es un objetivo transversal del componente puesto que, de un lado, se incorpora como un elemento para mejorar las propias capacidades, instalaciones y equipamientos del propio SECTI, avanzando en el campo de intervención 4 *“administración electrónica, servicios públicos digitales y ecosistemas digitales locales”* y en el 3 *“capital humano”*; y, de otro, la digitalización es un elemento que se fomenta en ciertas inversiones propuestas en materia de I+D+I, fundamentalmente vinculadas con el campo de intervención 6 *“Inversión en capacidades digitales y despliegue de tecnologías avanzadas”* y el 5 *“digitalización de las empresas”*. Conviene señalar, no obstante, que el total de presupuesto dedicado a estas actividades es reducido en comparación con el importe global del componente.

Por lo que respecta al campo de intervención 4, las siguientes medidas contribuyen a construir y consolidar una administración electrónica. En efecto, la R.02, en lo relativo al desarrollo del SICTI, incorpora técnicas de inteligencia artificial para permitir la interconexión de los sistemas de información del I+D+I, mejorando, de esta forma, el

seguimiento y control de estas actividades. Por su parte, la I06 Salud comprende, dentro de los distintos proyectos previstos, un Plan de Ciencia de Datos para la Salud con el objetivo de que los datos de salud, con especial atención a los datos genómicos y moleculares, se utilicen de forma normalizada, eficaz y segura en el SNS, y se analicen de forma integrada junto con otros datos relevantes para la salud, en beneficio de los ciudadanos. Este plan de Big Data Salud se encuentra relacionado con la iniciativa “*Espacio de datos*” del Ministerio de Sanidad y supondrá avanzar en la digitalización del sector sanitario.

Por lo que respecta al campo de intervención 6, la I.09 relativa al sector aeroespacial incluye, dentro de las actuaciones propuestas, la inversión en tecnologías avanzadas, con el fin de desarrollar sistemas de comunicaciones ópticas en el espacio, así como un sistema seguro de comunicaciones inviolables (mediante la comunicación cuántica). La comunicación cuántica también se plantea en el marco de la I.01 Planes Complementarios y en la I.02 Fortalecimiento de las capacidades de los agentes públicos.

Finalmente, la I.05 relativa a la transferencia del conocimiento se relaciona con el campo de intervención 4.021 “*transferencia de tecnología*”.

Si bien, como se destacaba anteriormente, estas actuaciones o proyectos, se integran dentro de líneas de inversión que recogen, junto a estas, otras actuaciones o proyectos no relacionados con la transición digital. En su mayoría, concentran, a su vez, un presupuesto reducido en comparación con el presupuesto total de la inversión. Ello supone que, a los efectos del análisis de la contribución de este componente 17 a la transición digital, para la totalidad de las reformas e inversiones no se haya identificado un campo de intervención de los previstos en el Anexo VII del Reglamento.

Se recoge, a continuación, un análisis detallado para cada reforma e inversión:

R1. Reforma de la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación:

Esta reforma proyecto sienta las bases para una nueva carrera científica en España, profundiza en la transferencia de conocimiento con el fin de orientarla al mercado y articula una mejor gobernanza del sistema español de ciencia, tecnología e innovación. A la vista de los distintos campos de intervención relacionados en el Anexo VII del reglamento, no se identifica campo de intervención relacionado con esta reforma

R2. Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación y desarrollo avanzado del SICTI

De un lado, la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación se concibe como un marco de referencia plurianual en el que se definen las líneas estratégicas de I+D+i para dicho periodo. En este marco, la EECTI 2021-2027 fomentará la coordinación y el alineamiento de las políticas públicas que favorezcan la digitalización de nuestra sociedad y nuestra industria en el ámbito de la I+D+I.

De otro lado, el desarrollo avanzado del SICTI incorpora técnicas de inteligencia artificial para permitir la interconexión de los sistemas de información del I+D+I, de ahí que el campo de intervención más relevante es el 4.011 – *Soluciones de TIC para la administración, servicios electrónicos y sus aplicaciones*.

Si bien, en la medida en que esta reforma no conlleva financiación con cargo al Plan y que tan solo uno de los dos proyectos estaría vinculado a la transición digital, se ha decidido,

siguiendo un criterio conservador, no identificar un campo de intervención relacionado con esta reforma.

R3. Reorganización de los OPIS y racionalización de su estructura y funcionamiento:

Este proyecto de carácter organizativo tiene como fin la mejora de la eficiencia del Sistema español de ciencia, tecnología e innovación. Incorporará, además, un elemento de control de eficacia y evaluación de resultados que impactará en la financiación de los propios organismos. A la vista de los distintos campos de intervención relacionados en el Anexo VII del reglamento, no se identifica campo de intervención relacionado con esta reforma.

I.01 Planes complementarios con CCAA

Esta inversión genera una nueva herramienta clave para la convergencia de las actuaciones del Estado y las CCAA en materia de I+D+I que podrán impulsar actuaciones en distintas áreas de interés. Aunque, inicialmente, la comunicación cuántica se ha identificado como un área de interés, lo que podría conducir a la inversión en tecnologías avanzadas (campo 4.021 quarter) o el desarrollo de servicios e instalaciones altamente especializados para las administraciones públicas y las empresas (campo 4.021 ter), a los efectos de realizar este análisis, se ha adoptado un criterio conservador y, por tanto, no se ha identificado un campo de intervención específico relacionado con la transición digital (teniendo en cuenta de que se desconocen los programas que finalmente serán desarrollados).

I.02 Fortalecimiento de las capacidades, infraestructuras y equipamientos de los agentes del SECTI

Esta inversión engloba diversas actuaciones para fortalecer las capacidades, infraestructuras e instalaciones de los agentes del SECTI. En relación con la digitalización, se ha previsto el desarrollo de un nuevo software de gestión (que permite avanzar en administración electrónica (campo 4.011), así como la inversión en tecnologías avanzadas (campo 4.021 quarter). Sin embargo, a los efectos de realizar este análisis y teniendo en cuenta el reducido peso que estos proyectos tienen en el total de la inversión, no se ha identificado un campo de intervención específico relacionado con la transición digital.

I.03 Nuevos proyectos I+D+i Público Privados, Interdisciplinares, Pruebas de concepto y concesión de ayudas consecuencia de convocatorias competitivas internacionales. I+D de vanguardia orientada a retos de la sociedad. Compra pública pre-comercial.

Esta inversión engloba nuevas convocatorias. Entre ellas, se ha establecido una nueva convocatoria de proyectos de investigación sobre la transición verde y digital. Si bien, a los efectos de realizar este análisis y teniendo en cuenta el reducido peso que estos proyectos tienen en el total de la inversión, no se ha identificado un campo de intervención específico relacionado con la transición digital (igualmente, no se conocen a priori el tipo de proyectos que se presentarán a esta nueva convocatoria).

I.04 Nueva carrera científica

Esta inversión contempla el refuerzo y actualización de convocatorias para la contratación de personal investigador y, entre ellas, el apoyo a la nueva figura *tenure track* cuando la modificación de la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación entre en vigor. A la vista de los distintos campos de intervención relacionados en el Anexo VII del reglamento, no se ha identificado un campo de intervención específico relacionado con la transición digital

I.05 Transferencia de conocimiento

Esta inversión interviene en el campo 5.021 – *Transferencia de tecnología y cooperación entre empresas, centros de investigación y el sector de enseñanza superior* mediante la generación de nuevas líneas de apoyo a la transferencia. Si bien, en la medida en que el objeto de la transferencia podrá ser distinto al de tecnología, se ha adoptado, a los efectos de realizar este análisis, un enfoque conservador y, por ello, no se identifica campo de intervención relacionado con esta inversión.

I.06 Salud

Esta inversión engloba un conjunto de acciones, algunas de las cuales intervienen principalmente en los siguientes campos:

4.013-Servicios y aplicaciones de sanidad electrónica (incluida la ciberasistencia, el internet de las cosas para la actividad física y la vida cotidiana asistida por el entorno)

4.095 – Digitalización en el sector sanitario.

Para la realización del análisis solicitado, se ha optado, siguiendo un criterio conservador, por no identificar un campo de intervención concreto teniendo en cuenta el peso de estas acciones en el importe global de la inversión.

I.07 Medioambiente, cambio climático y energía

A la vista de los distintos campos de intervención relacionados en el Anexo VII del reglamento, no se identifica campo de intervención relacionado con esta inversión

I.08 I+D+I en automoción sostenible (PAS)

Esta inversión se desarrolla exclusivamente en el ámbito de la automoción sostenible. A la vista de los distintos campos de intervención relacionados en el Anexo VII del reglamento, no se identifica campo de intervención relacionado con esta inversión.

I.09 Sector aeroespacial

Esta inversión recoge, en el ámbito espacial, una serie de medidas centradas en tecnologías avanzadas, con el fin de desarrollar sistemas de comunicaciones ópticas en el espacio, así como un sistema seguro de comunicaciones inviolables (mediante la comunicación cuántica). En este sentido, estas actuaciones se encuentran relacionadas con el campo 6.021 quater *“Inversión en tecnologías avanzadas tales como: informática de alto rendimiento y capacidades de computación cuántica/capacidades de comunicación cuántica (incluido el cifrado cuántico); diseño, producción e integración de sistemas microelectrónicos; próxima generación de capacidades de datos, de nube y de vanguardia europeas (infraestructuras, plataformas y servicios); realidad virtual y aumentada, tecnología profunda y otras tecnologías digitales avanzadas. Inversión destinada a garantizar la seguridad de la cadena de suministro digital”*. Si bien, a los efectos de realizar este análisis y teniendo en cuenta el peso que estos proyectos tienen en el total de la inversión, no se ha identificado un campo de intervención específico relacionado con la transición digital.

8. Principio “Do not significant harm”

R1. Reforma de la Ley de la de la Ciencia con tres ejes clave: nueva carrera científica, transferencia de conocimiento y mejora de la gobernanza

Indique cuáles de los siguientes objetivos medioambientales requieren una evaluación sustantiva según el «principio DNSH» de la medida	SI	NO	Si ha seleccionado «No», explique los motivos
Mitigación del cambio climático		x	Este proyecto sienta las bases para una nueva carrera científica en España, profundiza en la transferencia de conocimiento con el fin de orientarla al mercado y articula una mejor gobernanza del sistema español de ciencia, tecnología e innovación. El proyecto, como tal, tiene un impacto poco significativo en la mitigación del cambio climático en todo su ciclo de vida.
Adaptación al cambio climático		x	Este proyecto tiene un impacto poco significativo en la adaptación al cambio climático en todo su ciclo de vida.
Utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos		x	Este proyecto tiene un impacto poco significativo en protección sostenible de los recursos en todo su ciclo de vida.
Economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos		x	Este proyecto tiene un impacto poco significativo en la transición hacia una economía circular en todo su ciclo de vida.
Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo		x	Este proyecto poco significativo no contribuye de forma significativa a la prevención y control de la contaminación en todo su ciclo de vida.
Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas		x	Este proyecto tiene un impacto poco significativo en la protección de la biodiversidad y de los ecosistemas en todo su ciclo de vida.

R2. Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027 y desarrollo avanzado del del Sistema de Información de Ciencia, Tecnología e Innovación (SICTI)

Indique cuáles de los siguientes objetivos medioambientales requieren una evaluación sustantiva según el «principio DNSH» de la medida	SI	NO	Si ha seleccionado «No», explique los motivos
Mitigación del cambio climático		x	La Estrategia se concibe como un marco de referencia plurianual en el que se definen las líneas estratégicas de I+D+I para dicho periodo. Una línea estratégica es “ <i>clima, energía y movilidad</i> ” que permitirá desarrollar actuaciones específicas en materia de cambio climático y descarbonización (entre otras actuaciones, se prevén: hidrógeno y combustibles renovables, nuevos materiales para generación y sistemas de almacenamiento de energía; sistemas de reconversión energética sostenible y de almacenamiento de CO2) y de movilidad sostenible (aumento de movilidad limpia). Por tanto, contribuirá, en el marco de esta línea estratégica, significativamente a este objetivo.
Adaptación al cambio climático		x	Este proyecto tiene un impacto significativo en la adaptación al cambio climático puesto que plantea un marco para avanzar en soluciones específicas de adaptación que reduzcan de forma

			sustancial el riesgo de efectos adversos del clima actual y del clima previsto en el futuro.
Utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos		x	Otra línea estratégica que define este proyecto es <i>“alimentación, bioeconomía, recursos naturales y medio ambiente”</i> donde se incluye como línea de actuación <i>“aguas y océanos”</i> contribuyendo significativamente a este objetivo.
Economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos		x	Este proyecto tiene un impacto poco significativo en la transición hacia una economía circular en todo su ciclo de vida.
Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo		x	Este proyecto contribuye de forma significativa a la prevención y control de la contaminación mediante las actuaciones que se desarrollen en el marco de las dos líneas estratégicas citadas.
Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas		x	Este proyecto contribuye de forma significativa a este objetivo mediante las actuaciones que se desarrollen en la línea de actuación <i>“exploración, análisis y prospectiva de la biodiversidad”</i> .

R3. Reorganización de los Organismos Públicos de Investigación (OPIs) y racionalización de su estructura y funcionamiento

Indique cuáles de los siguientes objetivos medioambientales requieren una evaluación sustantiva según el «principio DNSH» de la medida	SI	NO	Si ha seleccionado «No», explique los motivos
Mitigación del cambio climático		x	Este proyecto de carácter organizativo para mejorar la eficiencia del Sistema español de ciencia, tecnología e innovación tiene un impacto poco significativo en la mitigación del cambio climático en todo su ciclo de vida.
Adaptación al cambio climático		x	Este proyecto tiene un impacto poco significativo en la adaptación al cambio climático en todo su ciclo de vida.
Utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos		x	Este proyecto tiene un impacto poco significativo en protección sostenible de los recursos en todo su ciclo de vida.
Economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos		x	Este proyecto tiene un impacto poco significativo en la transición hacia una economía circular en todo su ciclo de vida.
Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo		x	Este proyecto no contribuye de forma significativa a la prevención y control de la contaminación en todo su ciclo de vida.
Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas		x	Este proyecto tiene un impacto poco significativo en la protección de la biodiversidad y de los ecosistemas en todo su ciclo de vida.

I.01 Planes Complementarios con CCAA

Indique cuáles de los siguientes objetivos medioambientales requieren una evaluación sustantiva según el	SI	NO	Si ha seleccionado «No», explique los motivos
--	----	----	---

«principio DNSH» de la medida			
Mitigación del cambio climático		x	Esta medida genera una nueva herramienta clave para la convergencia de las actuaciones del Estado y las CCCAA en materia de I+D+I. Una de las ocho áreas estratégicas identificadas es “<i>Energía e hidrógeno verde</i>” que permitirá, en el marco del correspondiente programa definido, desarrollar proyectos específicos que contribuyan sustancialmente a la mitigación del cambio climático . Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo sobre el objetivo medioambiental en todo su ciclo de vida.
Adaptación al cambio climático		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo sobre el objetivo medioambiental en todo su ciclo de vida.
Utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos		x	Dentro de las áreas estratégicas definidas, se prevé construir un programa en “ciencias marinas” que permitirá desarrollar proyectos específicos que contribuyan sustancialmente a la protección de los recursos marinos. Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo sobre el objetivo medioambiental en todo su ciclo de vida.
Economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo sobre el objetivo medioambiental en todo su ciclo de vida.
Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo sobre el objetivo medioambiental en todo su ciclo de vida.
Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas		x	Dentro de las áreas estratégicas definidas, se prevé construir un programa en “biodiversidad” que permitirá desarrollar proyectos específicos que contribuyan sustancialmente a la protección de la biodiversidad y de los ecosistemas. Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo sobre el objetivo medioambiental en todo su ciclo de vida.

I.02 Fortalecimiento de las capacidades, infraestructuras y equipamientos de los agentes del SECTI

Indique cuáles de los siguientes objetivos medioambientales requieren una evaluación sustantiva según el «principio DNSH» de la medida	SI	NO	Si ha seleccionado «No», explique los motivos
Mitigación del cambio climático		x	Esta inversión tiene como objetivo principal fortalecer las capacidades, infraestructuras y equipamientos de los agentes públicos de investigación y, siendo este su objetivo principal, tiene un impacto nulo o poco significativo en la mitigación del cambio climático en todo su ciclo de vida.
Adaptación al cambio climático		x	Esta inversión tiene un impacto nulo o poco significativo en la adaptación al cambio climático en todo su ciclo de vida.
Utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos		x	Este proyecto tiene un impacto nulo o poco significativo en protección sostenible de los recursos en todo su ciclo de vida.

Economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos		x	Este proyecto tiene un impacto nulo o poco significativo en la transición hacia una economía circular en todo su ciclo de vida.
Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo		x	Ese proyecto incluye, como una de sus actuaciones, la adaptación de antiguas infraestructuras de carácter nuclear para que evolucionen a un centro orientado a las nuevas energías y que impliquen las necesarias labores de limpieza de la contaminación previa. En este sentido, esta actuación contribuirá de forma sustancial a la prevención y control de la contaminación. En cuanto a las restantes actuaciones, estas tienen un impacto nulo o poco significativo en la prevención y control de la contaminación en todo su ciclo de vida.
Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas		x	Este proyecto tiene un impacto nulo o poco significativo en la protección de la biodiversidad y de los ecosistemas en todo su ciclo de vida.

I.03 Nuevos proyectos I+D+i Público Privados, Interdisciplinares, Pruebas de concepto y concesión de ayudas consecuencia de convocatorias competitivas internacionales. I+D de vanguardia orientada a retos de la sociedad. Compra pública pre-comercial

Indique cuáles de los siguientes objetivos medioambientales requieren una evaluación sustantiva según el «principio DNSH» de la medida	SI	NO	Si ha seleccionado «No», explique los motivos
Mitigación del cambio climático		x	Esta medida recoge una nueva generación de convocatorias públicas de ayudas y subvenciones orientadas a la reforma del SECTI, al refuerzo de la transferencia del conocimiento y de la colaboración público-privada. Se movilizará a la comunidad de investigación e innovación en España para: • Intensificar su actividad de investigación e innovación. • Potenciar la transferencia a la sociedad de los resultados de la investigación, con énfasis en la colaboración con empresas. • Focalizar las actividades en líneas estratégicas, como la transición verde y digital. • Incrementar la presencia de grupos de investigación españoles en las convocatorias competitivas internacionales. El presupuesto asignado se concentra en actuaciones tecnológicamente neutras y, en cualquier caso, se consignará en las correspondientes convocatorias que no se subvencionarán o ayudarán aquellas actividades que directa o indirectamente ocasionen un perjuicio significativo al medio ambiente de acuerdo con el artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020 (Reglamento de Taxonomía). En cualquier caso, se verificará su cumplimiento mediante el correspondiente mecanismo de control. Por ello, tiene un impacto nulo o poco significativo en la mitigación del cambio climático en todo su ciclo de vida.
Adaptación al cambio climático		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo en la adaptación al cambio climático en todo su ciclo de vida.
Utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo en la protección sostenible de los recursos hídricos y marinos en todo su ciclo de vida.

Economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo en la transición hacia una economía circular en todo su ciclo de vida.
Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo sobre el objetivo medioambiental relacionado en todo su ciclo de vida.
Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo en la protección de la biodiversidad y de los ecosistemas en todo su ciclo de vida.

I.04 Nueva carrera científica

Indique cuáles de los siguientes objetivos medioambientales requieren una evaluación sustantiva según el «principio DNSH» de la medida	SI	NO	Si ha seleccionado «No», explique los motivos
Mitigación del cambio climático		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo en la mitigación del cambio climático en todo su ciclo de vida.
Adaptación al cambio climático		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo en la adaptación al cambio climático en todo su ciclo de vida.
Utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo en la protección sostenible de los recursos hídricos y marinos en todo su ciclo de vida.
Economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo en la transición hacia una economía circular en todo su ciclo de vida.
Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo sobre el objetivo medioambiental relacionado en todo su ciclo de vida
Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo en la protección de la biodiversidad y de los ecosistemas en todo su ciclo de vida.

I.05 Transferencia de conocimiento

Indique cuáles de los siguientes objetivos medioambientales requieren una evaluación sustantiva según el «principio DNSH» de la medida	SI	NO	Si ha seleccionado «No», explique los motivos
Mitigación del cambio climático		x	Esta medida engloba un conjunto de actuaciones tecnológicamente neutras y, en cualquier caso, se consignará en las correspondientes convocatorias que no se subvencionarán aquellas actividades que directa o indirectamente ocasionen un perjuicio significativo al medio ambiente de acuerdo con el artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020 (Reglamento de Taxonomía). En cualquier caso, se verificará su cumplimiento mediante el correspondiente mecanismo de control. En aquellas medidas de inversión de capital, se atenderá a la guía de sostenibilidad.

			Por ello, tiene un impacto nulo o poco significativo en la mitigación del cambio climático en todo su ciclo de vida.
Adaptación al cambio climático		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo en la adaptación al cambio climático en todo su ciclo de vida.
Utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo en la protección sostenible de los recursos hídricos y marinos en todo su ciclo de vida.
Economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo en la transición hacia una economía circular en todo su ciclo de vida.
Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo sobre el objetivo medioambiental relacionado en todo su ciclo de vida.
Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo en la protección de la biodiversidad y de los ecosistemas en todo su ciclo de vida.
I.06 Salud			
Indique cuáles de los siguientes objetivos medioambientales requieren una evaluación sustantiva según el «principio DNSH» de la medida	SI	NO	Si ha seleccionado «No», explique los motivos
Mitigación del cambio climático		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo en la mitigación del cambio climático en todo su ciclo de vida.
Adaptación al cambio climático		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo en la adaptación al cambio climático en todo su ciclo de vida.
Utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo en la protección sostenible de los recursos hídricos y marinos en todo su ciclo de vida.
Economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo en la transición hacia una economía circular en todo su ciclo de vida.
Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo sobre el objetivo medioambiental relacionado en todo su ciclo de vida
Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo en la protección de la biodiversidad y de los ecosistemas en todo su ciclo de vida.
I.07 Medioambiente, cambio climático y energía			
Indique cuáles de los siguientes objetivos medioambientales requieren una evaluación sustantiva según el «principio DNSH» de la medida	SI	NO	Si ha seleccionado «No», explique los motivos

Mitigación del cambio climático		x	Esta medida tiene asignada una etiqueta que reconoce una contribución del 100% a objetivos climáticos y, por tanto, contribuirá sustancialmente a la mitigación del cambio climático. El presupuesto asignado se concentrará en actuaciones tecnológicamente neutras o verdes y, en cualquier caso, se consignará en las correspondientes convocatorias que no se subvencionarán o ayudarán aquellas actividades que directa o indirectamente ocasionen un perjuicio significativo al medio ambiente de acuerdo con el artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020 (Reglamento de Taxonomía). En cualquier caso, se verificará su cumplimiento mediante el correspondiente mecanismo de control.
Adaptación al cambio climático		x	La medida tiene asignada una etiqueta que reconoce una contribución del 100% a objetivos climáticos y, por tanto, contribuirá sustancialmente a la adaptación al cambio climático.
Utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos		x	Esta medida contribuye sustancialmente a una mejor utilización y gestión de los recursos hídricos disponibles (subterráneos), así como a una mejor gestión de este tipo de aguas que, en España, suponen entre el 25-35% del volumen utilizado en ciudad.
Economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos		x	Esta medida contribuye sustancialmente en la transición hacia una economía circular como consecuencia de la revalorización de los residuos para la producción de plásticos sostenibles mediante procesos biotecnológicos en biorreactores –objeto del proyecto. Junto con elementos de reciclado y revalorización, se avanza, además, en la reducción de residuos.
Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo sobre el objetivo medioambiental relacionado en todo su ciclo de vida.
Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas		x	Esta medida tiene un impacto poco significativo en la protección de la biodiversidad y de los ecosistemas en todo su ciclo de vida.

I.08 I+D+I en automoción sostenible (PTAS)

Indique cuáles de los siguientes objetivos medioambientales requieren una evaluación sustantiva según el «principio DNSH» de la medida	SI	NO	Si ha seleccionado «No», explique los motivos
Mitigación del cambio climático		x	Esta medida apoya al 100% a este objetivo en la medida en que persigue el desarrollo de sistemas de almacenamiento energético de muy bajas emisiones y alta reciclabilidad, promoviendo un sistema de movilidad de alta eficiencia a partir del hidrógeno. Debido a ello, la medida tiene asignada una etiqueta que reconoce una contribución del 100% a objetivos climáticos. El presupuesto asignado se concentrará en actuaciones tecnológicamente neutras o verdes y, en cualquier caso, se consignará en las correspondientes convocatorias que no se subvencionarán o ayudarán aquellas actividades que directa o indirectamente ocasionen un perjuicio significativo al medio ambiente de acuerdo con el artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020 (Reglamento de Taxonomía). En cualquier caso, se verificará su cumplimiento mediante el correspondiente mecanismo de control.

Adaptación al cambio climático		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo en la adaptación al cambio climático en todo su ciclo de vida.
Utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo en la protección sostenible de los recursos hídricos y marinos en todo su ciclo de vida.
Economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo en la transición hacia una economía circular en todo su ciclo de vida.
Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo sobre el objetivo medioambiental relacionado en todo su ciclo de vida.
Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo en la protección de la biodiversidad y de los ecosistemas en todo su ciclo de vida.
I.09 Sector aeroespacial			
Indique cuáles de los siguientes objetivos medioambientales requieren una evaluación sustantiva según el «principio DNSH» de la medida	SI	NO	Si ha seleccionado «No», explique los motivos
Mitigación del cambio climático		x	Esta medida comprende actuaciones de I+D+I para la generación de capacidades industriales españolas vinculadas al futuro avión de bajas y nulas emisiones. El presupuesto asignado se concentrará en actuaciones tecnológicamente neutras o verdes y, en cualquier caso, se consignará en las correspondientes convocatorias que no se subvencionarán o ayudarán aquellas actividades que directa o indirectamente ocasionen un perjuicio significativo al medio ambiente de acuerdo con el artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020 (Reglamento de Taxonomía). En cualquier caso, se verificará su cumplimiento mediante el correspondiente mecanismo de control.
Adaptación al cambio climático		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo en la adaptación al cambio climático en todo su ciclo de vida.
Utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo en la protección sostenible de los recursos hídricos y marinos en todo su ciclo de vida.
Economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo en la transición hacia una economía circular en todo su ciclo de vida.
Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo		x	Esta medida tiene un impacto nulo o poco significativo sobre el objetivo medioambiental relacionado en todo su ciclo de vida
Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas		x	Esta medida tiene un impacto poco significativo en la protección de la biodiversidad y de los ecosistemas en todo su ciclo de vida.

9. Hitos, metas y cronograma

La información relativa a hitos y objetivos se encuentra recogida en el cuadro “T1_Milestones&Targets”.

10. Financiación

**Inversión total
estimada del
componente**

3.380.000.000€

Inversiones o reformas que conllevarán una inversión específica

C17.R2	Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027 (EECTI) y desarrollo avanzado del Sistema de Información de Ciencia, Tecnología e Innovación (SICTI)							
Coste	13.494.000€							
Periodificación	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Coste del Mecanismo	0	0	0	0	0	0	0	0
Otra financiación		3,292	4,5141	2,84418	2,84418			
Total								
Sinergias con otros fondos UE	No aplica: no hay prevista financiación de otros fondos europeos. El coste de esta reforma se financia exclusivamente con aportación nacional.							
Metodología de calculo	Planificación de las licitaciones públicas necesarias para la Puesta en marcha del Plan infraestructura y seguridad del Sistema de Información de Ciencia, Tecnología e Innovación (SICTI) y del Plan de desarrollos e implementación del SICTI.							
Validación por entidad independiente								

Inversiones o reformas que conllevarán una inversión específica								
C17.I1	Planes Complementarios con CCAA							
Coste	282.166.000€							
Periodificación	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Coste del Mecanismo	0	163,696	118,470	0	0	0	0	282,166
Otra financiación	0	97,46	70,534	0	0	0	0	167,994
Total	0	261,156	189,004	0	0	0	0	450,160
Sinergias con otros fondos UE	La aportación de la AGE a los Planes Complementarios se financiará exclusivamente con recursos del MRR. Las aportaciones de las CCAA, cuando se concreten, podrán tener financiación de otros fondos europeos en cuyo caso en los convenios a suscribir se exigirá que se respeten los principios de adicionalidad y complementariedad establecidos en el artículo 9 del Reglamento (UE) 2021/241.							
Metodología de cálculo	En el caso de la aportación de las CCAA ("Otra financiación"), los importes son los recogidos en las propuestas recibidas de las CCAA para participar en estos Planes Complementarios. Los datos de esta aportación han sido certificados por el Secretario General de Investigación. Se han estimado la suscripción de 8 convenios para ejecutar los Planes Complementarios (4 en 2021 y 4 en 2022). La estimación el <u>valor medio estimado</u> de cada convenio son 56,27M€ (450,160/8). La ejecución será a través de proyectos de investigación, entre otras formas, mediante convocatorias de concurrencia competitiva. El coste unitario estimado de las participaciones en los proyectos de investigación e innovación financiados es de en torno a los 345.000€ por participación, ya que es la participación media española en H2020 en acciones de investigación e innovación (Research and Innovation Actions -RIA- según la terminología inglesa). Este valor aproximado de 345.000€ por participación en un proyectos de investigación proviene del cálculo realizado con datos de la Comisión Europea <i>Dashboard H2020 Funded Projects</i>¹⁵. Para realizar este cálculo se ha tomado el resultado de diciembre de 2020 de Contribución Neta							

¹⁵ <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/horizon-dashboard> Panel: H2020 funded projects. Selección: Country:Spain y Simplified Type of Action: Research and Innovation Action. Campo Participations and Net Contribution/EU Contribution by Country. Se adjuntan, al final de este documento, pantallazos de la consulta realizada.

	de H2020 a entidades españolas (2.193.424.294€) en Acciones de Investigación e Innovación dividido por el número de participaciones de entidades españolas (6.325). Siendo su valor exacto $2.193.424.294€ / 6.325 = 346.786€$. Por otro lado, se estima una media de 5 participaciones en cada proyecto, siendo el coste medio del proyecto de 1,725 M€ ($5 \times 345.000€$), con lo que se estima en cada convenio se financiaría un máximo de 32 proyectos ($56,27/1,725$) con 160 participaciones (32×5). Teniendo en cuenta la novedad de esta iniciativa, se estima que el número de proyectos totales podrá alcanzar la cantidad de 256 (32×8; 32 proyectos en cada convenio y se estiman 8 convenios).
Validación por entidad independiente	IGAE

Inversiones o reformas que conllevarán una inversión específica								
C17.I2	Fortalecimiento de las capacidades, infraestructuras y equipamientos de los agentes del SECTI							
Coste	445.193.000€							
Periodificación	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Coste del Mecanismo	9,500	170,513	258,080	7,100	0	0	0	445,193
Otra financiación	0	1,391	0	0	0	0	0	1,391
Total	9,500	171,904	258,080	7,100	0	0	0	446,584
Sinergias con otros fondos UE	No hay prevista financiación de otros recursos europeos. La otra financiación es aportación nacional y se basa en una estimación. Las cuantías finales de la aportación nacional están sujetas al análisis de costes pertinente.							
Metodología de calculo	Esta inversión se ejecuta mediante convocatorias de ayuda, encargos a medios propios y mediante proyectos que ejecutan directamente los OPIs del Ministerio. En el caso de convocatorias de ayudas, se compara con convocatorias similares anteriores y, en función de las características de cada convocatoria, comparándolo con la participación media de un grupo de investigación español en las acciones de investigación e innovación del programa marco de I+D+I de la UE. El coste medio de esta participación							

	española en H2020 en acciones de investigación e innovación está en torno a los 345 k€¹⁶. Este cálculo se ha realizado en base a los datos de la Comisión Europea¹⁷. En el caso de proyectos que ejecutan directamente los OPIs del Ministerio, el análisis de costes se realiza partiendo de licitaciones similares o de la petición de diversas ofertas, de tablas salariales de costes del personal contratado para ejecutar los proyectos y demás costes de actividades similares a las necesarias para ejecutar los proyectos. En el caso de encargos a medios propios, se documenta mediante tarifas públicas o las propias ofertas.
Validación por entidad independiente	IGAE

Inversiones o reformas que conllevarán una inversión específica								
C17.I3	Proyectos I+D+I Público Privados, Interdisciplinarios, Pruebas de concepto y concesión de ayudas consecuencia de convocatorias competitivas internacionales. I+D de vanguardia orientada a retos de la sociedad. Compra pública pre-comercial							
Coste	1.167.072.000€							
Periodificación	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Coste del Mecanismo	7,000	196,000	521,500	442,572				1.167,072
Otra financiación	1,9	6,30	27,09	21,00	38,00	0	0	94,29
Total	8,9	202,3	548,590	463,572	38,00	0,00	0,00	1.261,362
Sinergias con otros fondos UE	Se prevé sinergias con Horizonte 2020 y Horizonte Europa puesto que con el MRR se prevé la financiación de la participación de grupos de investigación españoles en Asociaciones Europeas. Estas fuentes de financiación previstas son una estimación.							

¹⁶ Para realizar este cálculo se ha tomado el resultado de diciembre de 2020 de Contribución Neta de H2020 a entidades españolas (2.193.424.294€) en Acciones de Investigación e Innovación dividido por el número de participaciones de entidades españolas (6.325).

¹⁷ <https://webgate.ec.europa.eu/dashboard/sense/app/93297a69-09fd-4ef5-889f-b83c4e21d33e/sheet/a879124b-bfc3-493f-93a9-34f0e7fba124/state/analysis>

Metodología de calculo	Esta inversión se ejecuta mediante convocatorias de proyectos y mediante compra pública pre comercial (licitación de servicios de I+D para el desarrollo de tecnología que pueda servir para la prestación futura de mejores servicios públicos). En el caso de convocatorias de ayudas, se compara con convocatorias similares anteriores y, en función de las características de cada convocatoria, comparándolo con la participación media de un grupo de investigación español en las acciones de investigación e innovación del programa marco de I+D+I de la UE. El coste medio de esta participación española en H2020 en acciones de investigación e innovación está en torno a los 345 k€¹⁸. Este cálculo se ha realizado en base a los datos de la Comisión Europea¹⁹. En el caso de la compra pública pre comercial, el cálculo se ha basado en ejemplos similares mediante: - Extrapolación de la capacidad de las administraciones públicas para identificar necesidades tecnológicas susceptibles de ser atendidas mediante procesos de compra pública pre-comercial, basándose en la experiencia de la actuación de la Oficina de Compra Pública del CDTI. - Extrapolación de las actuaciones seleccionadas para realizar licitaciones de servicios de I+D (compra pública pre-comercial) por la Oficina de Compra Pública Pre-Comercial.
Validación por entidad independiente	IGAE

Inversiones o reformas que conllevarán una inversión específica								
C17.I4	Nueva carrera científica							
Coste	294.020.000€							
Periodificación	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Coste del Mecanismo	0,00	0,00	151,010	143,010	0,00	0,00	0,00	294,020
Otra financiación	0,00	0,00	4,150	4,150	45,140	1,820	0,00	55,250
Total	0,000	0,000	155,160	147,160	45,140	1,820	0,000	349,280

¹⁸ Para realizar este cálculo se ha tomado el resultado de diciembre de 2020 de Contribución Neta de H2020 a entidades españolas (2.193.424.294€) en Acciones de Investigación e Innovación dividido por el número de participaciones de entidades españolas (6.325).

¹⁹ <https://webgate.ec.europa.eu/dashboard/sense/app/93297a69-09fd-4ef5-889f-b83c4e21d33e/sheet/a879124b-bfc3-493f-93a9-34f0e7fba124/state/analysis>

Sinergias con otros fondos UE	No hay prevista financiación de otros recursos europeos. La otra financiación es aportación nacional.
Metodología de calculo	El cálculo de las convocatorias mediante las cuales se financia la contratación de personal investigador (contratos de duración determinada de 2, 3 o 4 años) se basa en convocatorias similares anteriores. El cálculo de la nueva convocatoria para financiar proyectos de investigación de personal investigador que accede a contratos estables se basa en el establecimiento de una ayuda promedio. La cuantía de la ayuda promedio de 190.000€ para liderar y ejecutar un proyecto de investigación es adecuada para un/a investigador/a que accede a un contrato laboral fijo. La adecuación de esta cantidad media se estima indicando que: - Esta cantidad es un 53% superior al importe medio de un proyecto de la convocatoria de proyectos de I+D+i de la Agencia Estatal de Investigación de la convocatoria 2019, que fue de 124 k€. - Esta cantidad es un 55% inferior al de una participación media española (345 k€) en una acción de investigación e innovación en el Programa Horizonte Europa. La cantidad final de cada ayuda dependerá de las particularidades de cada área de investigación.
Validación por entidad independiente	IGAE

Inversiones o reformas que conllevarán una inversión específica								
C17.I5	Transferencia de conocimiento							
Coste	402.200.000€							
Periodificación	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Coste del Mecanismo	0	248,860	111,660	41,680	0	0	0	402,20
Otra financiación	0	20,00	0	0	0	0	0	20,00
Total	0	268,860	111,660	41,680	0,00	0,000	0,000	422,200

Sinergias con otros fondos UE	No hay prevista financiación de otros recursos europeos. La otra financiación es aportación nacional.
Metodología de calculo	Esta inversión se ejecuta mediante convocatorias de ayudas y convocatorias para la constitución de vehículos de inversión. En ambos casos, el análisis de costes se ha realizado teniendo en cuenta convocatorias anteriores similares. Una pequeña parte de esta inversión (800.000€) se ejecuta a través de un proyecto propio del Ministerio, su análisis de costes se basa en el desglose de los costes de las actividades a realizar (gastos de personal y materiales para la formación, licitaciones, suministros, etc.).
Validación por entidad independiente	IGAE

Inversiones o reformas que conllevarán una inversión específica								
C17.I6	Salud							
Coste	490.471.000€							
Periodificación	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Coste del Mecanismo	4,00	193,071	293,40	0,0	0,0	0,0	0,0	490,471
Otra financiación	0,0	35,070	69,005	78,874	71,142	36,60	0,0	286,691
Total	4,00	228,141	362,405	74,874	71,142	36,6	0,0	777,162
Sinergias con otros fondos UE	Se prevén sinergias con Horizonte Europa y Horizonte 2020 ya que se va a financiar con el MRR la participación de grupos españoles en Asociaciones Europeas de Salud. La financiación adicional que se va a aportar se refiere a presupuesto nacional y se basa en una estimación. Las cuantías finales de la aportación nacional están sujetas al análisis de costes pertinente.							
Metodología de calculo	Esta inversión se ejecuta a través de convocatorias de ayudas y mediante proyectos que ejecutan directamente los OPIs del Ministerio. En el caso de convocatorias de ayudas, se compara con convocatorias similares anteriores. En el caso de proyectos que ejecutan directamente los OPIs del Ministerio, el análisis de costes se realiza partiendo de licitaciones similares o de la petición de diversas ofertas, de tablas salariales de costes del personal							

	contratado para ejecutar los proyectos y demás costes de actividades similares a las necesarias para ejecutar los proyectos.
Validación por entidad independiente	IGAE

Inversiones o reformas que conllevarán una inversión específica

C17.I7	Medioambiente, cambio climático y energía							
Coste	98.878.000€							
Periodificación	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Coste del Mecanismo	0,00	48,088	50,790	0,00	0,00	0,00	0,00	98,878
Otra financiación	0,00	1,329	9,065	12,025	4,010	5,00	3,00	34,429
Total	0,00	49,417	59,855	12,025	4,01	5,000	3,000	133,307
Sinergias con otros fondos UE	La otra financiación prevista atañe a aportación nacional (del Estado y de las CCAA) y, previsiblemente, de los programas del FSE y FEDER de Extremadura para la actuación relativa al Centro de Almacenamiento de Energía. La aportación nacional se basa en una estimación. Las cuantías finales de la aportación nacional están sujetas al análisis de costes pertinente.							
Metodología de calculo	Esta inversión se ejecuta a través de proyectos que implementan los OPIs del Ministerio y a través de un convenio de colaboración con la Junta de Extremadura. Para realizar el análisis de costes se han desglosado los costes de las actividades necesarias para ejecutar los distintos proyectos, empleando tablas salariales en el caso de gastos de personal, licitaciones similares u ofertas de empresas, costes de proyectos o actividades similares ya ejecutados u otras referencias que se asemejaran a las actuaciones a desarrollar.							
Validación por entidad independiente	IGAE							

Inversiones o reformas que conllevarán una inversión específica

C17.I8	I+D+I en automoción sostenible (PTAS)							
Coste	40.000.000€							
Periodificación	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Coste del Mecanismo	0,0	40,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,00
Otra financiación	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	0,0	40,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
Sinergias con otros fondos UE	No hay prevista financiación de otros recursos europeos.							
Metodología de calculo	Esta inversión se ejecuta mediante una nueva convocatoria de subvenciones. Para el cálculo del coste de la medida hay que considerar que hasta ahora no se han realizado convocatorias de subvenciones temáticas en este ámbito, por lo que no es posible en medidas preexistentes, sino que es necesario realizar una aproximación. Para ello se debe tener en cuenta el tipo de programa que se va a lanzar: convocatoria de subvenciones para proyectos de I+D en tecnologías relacionadas con la automoción sostenible, realizadas en consorcios empresariales (3-8 empresas), con una alta intensidad de ayuda, en línea con Misiones Ciencia e Innovación, y con un presupuesto de entre 5 M€ y 12 M€. Igualmente, deberán tenerse en cuenta las siguientes variables: - Histórico de proyectos relacionados con tecnologías aplicables al ámbito de la automoción. - Impacto del paso de ayudas parcialmente reembolsables a convocatorias de subvenciones en grandes proyectos (comparativa CIEN y Misiones Ciencia e Innovación). - Coste individual por proyecto basado en la evolución y tamaño de programas de dimensión similar en cuanto a la composición de los consorcios. El objetivo del ejercicio ha sido estimar si puede haber suficiente demanda para que una financiación pública de 40 M€ sea razonable y, por otro lado, cuantificar el coste individual de cada proyecto, para ver si el número de proyectos aprobados es igualmente razonable.							
Validación por entidad independiente	IGAE							

Inversiones o reformas que conllevarán una inversión específica								
C17.I9	Sector aeroespacial							
Coste	160.000.000€							
Periodificación	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Coste del Mecanismo	0,0	40,00	80,00	40,00	0,0	0,0	0,0	160,00
Otra financiación	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
Total	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	160,00
Sinergias con otros fondos UE	No hay prevista financiación de otros recursos europeos.							
Metodología de calculo	Esta inversión se ejecuta mediante convocatorias de subvenciones. Para el cálculo del coste hay que tener en cuenta que hasta ahora no se han realizado convocatorias de subvenciones temáticas en este ámbito, por lo que no es posible basarse en medidas preexistentes, sino que es necesario realizar una aproximación. Para ello se debe tener en cuenta el tipo de programa que se va a lanzar: convocatoria de subvenciones para proyectos de I+D en tecnologías relacionadas con el ámbito aeroespacial, realizadas en consorcios empresariales (3-6 empresas), con una alta intensidad de ayuda, en línea con Misiones Ciencia e Innovación, y con un presupuesto de entre 2,5 M€ y 12 M€. Igualmente, deberán tenerse en cuenta las siguientes variables: - Histórico de proyectos relacionados con tecnologías aplicables al ámbito aeroespacial. - Impacto del paso de ayudas parcialmente reembolsables a convocatorias de subvenciones en grandes proyectos (comparativa con otras convocatorias como CIEN y Misiones Ciencia e Innovación). - Coste individual por proyecto basado en la evolución y tamaño de programas de dimensión similar en cuanto a la composición de los consorcios. El objetivo del ejercicio ha sido estimar si puede haber suficiente demanda para que una financiación pública de 160 M€ en un total de tres años sea razonable y, por otro lado, cuantificar el coste individual de cada proyecto, para ver si el número de proyectos aprobados es igualmente razonable.							



Validación por entidad independiente	IGAE
--------------------------------------	------

ACRÓNIMOS:

AES: Acción Estratégica en Salud

AGE: Administración General del Estado

AEI: Agencia Estatal de Investigación

CDTI: Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial

CIEMAT: Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas

CCAA: Comunidades Autónomas

CACTI: Consejo Asesor de Ciencia, Tecnología e Innovación

CPCTI: Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación

CSIC: Consejo Superior de Investigaciones Científicas

EECTI: Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027

ESFRI: European Research Forum for Research Infrastructures

GICs: Grandes Infraestructuras Científicas

ICTS: Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares

IAC: Instituto de Astrofísica de Canarias

IGME: Instituto Geológico y Minero de España

INIA: Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria

ISCIII: Instituto de Salud Carlos III

MCIN: Ministerio de Ciencia e Innovación

OPIs: Organismos Públicos de Investigación

OTRIs: Oficinas de Transferencia de Resultados de la Investigación

PYMEs: Pequeñas y Medianas Empresas

PECTI: Plan Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación

PTI: Plataforma Temática Interdisciplinar

SECTI: Sistema Estatal de Ciencia, Tecnología y de Innovación

SICTI: Sistema de Información de Ciencia, Tecnología e Innovación

SNS: Sistema Nacional de Salud

TRL: Niveles de madurez tecnológica

TC: Transferencia de conocimiento

UE: Unión Europea