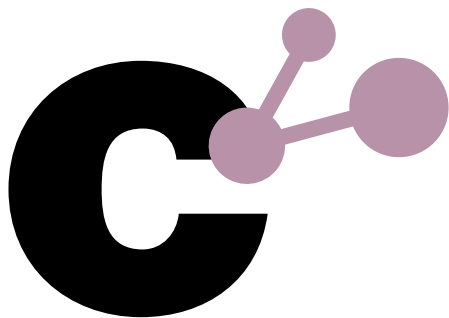


ciencia



# estrategia de especialización inteligente (S3) de la comunidad de madrid

**2021-2027**



**evaluación  
intermedia**

**2021-2024**



Cofinanciado por  
la Unión Europea



Fondos Europeos



Comunidad  
de Madrid

# estrategia de especialización inteligente (S3) de la comunidad de madrid

**2021-2027**

## **evaluación intermedia**

**2021-2024**



Cofinanciado por  
la Unión Europea



Fondos Europeos



**Comunidad  
de Madrid**

Dirección General  
de Investigación  
e Innovación Tecnológica  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN,  
CIENCIA Y UNIVERSIDADES

# créditos

## CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Consejero de Educación, Ciencia y Universidades  
Emilio Viciano Duro

Viceconsejera de Universidades, Investigación y Ciencia  
María Mercedes Zarzalejo Carbajo

Directora General de Investigación  
e Innovación Tecnológica  
Marina Pilar Villegas Gracia

Subdirectora General de Investigación  
Bárbara Fernández-Revuelta Fernández-Durán

Subdirector General de Innovación  
Vicente Parras Criado

Estrategia de Especialización Inteligente (S3) de la Comunidad de Madrid (2021-2027).  
Evaluación Intermedia (2021-2024)

© Comunidad de Madrid

Edita: Dirección General de Investigación e Innovación Tecnológica de la Consejería  
de Educación, Ciencia y Universidades de la Comunidad de Madrid

Paseo de Recoletos, 14. 28001 Madrid.

[www.comunidad.madrid](http://www.comunidad.madrid)

[dgidi@madrid.org](mailto:dgidi@madrid.org)

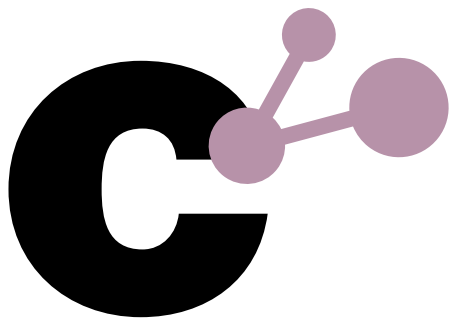
Diseño y maquetación: base12 diseño y comunicación

Edición: 11/2025

ISBN: 978-84-451-4218-9

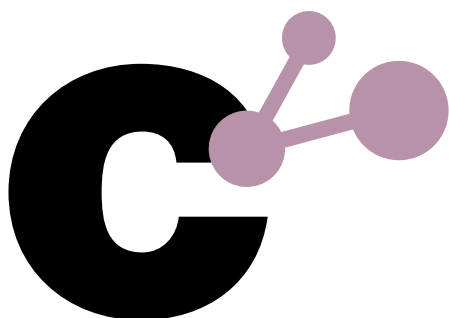
Soporte y formato de edición: publicación en línea en formato pdf

Publicado en España - *Published in Spain*



# índice

<b>Resumen ejecutivo .....</b>	<b>7</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>10</b>
<b>capítulo 1</b>	
<b>La S3 Madrid y su evaluación intermedia .....</b>	<b>12</b>
<b>capítulo 2</b>	
<b>Trabajo de campo con los grupos de interés de la S3 .....</b>	<b>19</b>
<b>2.1. Entrevistas a actores clave .....</b>	<b>20</b>
2.1.1. Aspectos críticos identificados durante la evaluación intermedia de la S3.....	21
2.1.2. Retos existentes en el sistema de apoyo de la S3 .....	22
2.1.3. Alineación del apoyo (S3) hacia las necesidades de los actores .	23
2.1.4. Recomendaciones de mejora para la segunda mitad del periodo de la S3 .....	24
2.1.5. Conclusiones de las entrevistas a beneficiarios y actores clave .	25
<b>2.2. Encuestas a beneficiarios y no beneficiarios .....</b>	<b>26</b>
2.2.1. Perfil de entidades que han participado en la encuesta.....	26
2.2.2. Valoración y utilidad de la convocatoria .....	27
2.2.3. Impacto de la convocatoria e interés en participar de nuevo en ella.....	30
2.2.4. Funcionamiento de la convocatoria y elementos de mejora .....	32
2.2.5. Elementos de la mejora de las convocatorias y de otros instrumentos.....	34
2.2.6. Conclusiones de la encuesta.....	37
<b>2.3. Mesas de trabajo.....</b>	<b>38</b>
<b>2.4. Resultados complementarios del seguimiento anual 2022-2024 .....</b>	<b>43</b>



### capítulo 3

#### Cuadro de mando ..... 47

#### 3.1. Indicadores de contexto..... 48

3.1.1. Indicadores económicos..... 48

3.1.2. Indicadores de empleo..... 49

3.1.3. Indicadores de I+D..... 49

3.1.4. Indicadores de producción científica..... 51

3.1.5. indicadores de patentes y modelos de utilidad..... 51

#### 3.2. Indicadores estratégicos..... 53

OE1 Fomentar la generación, atracción, retención y estabilización del talento investigador, impulsando actitudes y aptitudes científicas en igualdad..... 53

OE2 Impulsar la calidad y la excelencia en la investigación en las áreas clave y líneas científico-tecnológicas relevantes, y fortalecer las infraestructuras de investigación disponibles..... 53

OE3 Desarrollar nuevos productos y procesos que respondan a los principales retos sociales y económicos mediante la colaboración..... 53

OE4 Apoyar la innovación tecnológica de calidad en la Comunidad de Madrid como base para el refuerzo competitivo de las empresas y el bienestar social..... 54

OE5 Promover la difusión y divulgación de los resultados de I+D+i y fomentar la participación social en los mismos..... 54

### capítulo 4

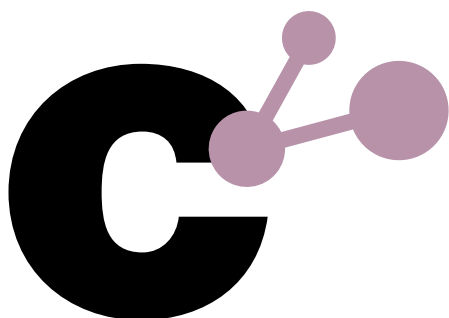
#### Conclusiones y recomendaciones ..... 56

#### 4.1. Logros significativos ..... 57

#### 4.2. Desafíos persistentes..... 58

#### 4.3. Áreas de mejora y recomendaciones..... 59

#### 4.4. Perspectivas futuras ..... 60



## anexo 1

### Propuesta de “Policy learning” ..... 62

#### A1.1. Sistema participativo..... 63

#### A1.2. Cuadro de mando..... 65

#### A1.3. Criterios / Preguntas de evaluación..... 67

#### A1.4. Impacto (más allá de la ejecución y los resultados) ..... 69

## anexo 2

### Seguimiento del cumplimiento de la condición favorecedora ..... 71

#### Criterio 1. El análisis actualizado de los desafíos para la difusión de la innovación y la digitalización..... 73

#### Criterio 2. La existencia de una institución u organismo nacional o regional competente, encargado de la Estrategia de Especialización Inteligente ..... 74

#### Criterio 3. Instrumentos de seguimiento y evaluación para medir los resultados con respecto a los objetivos de la estrategia ..... 75

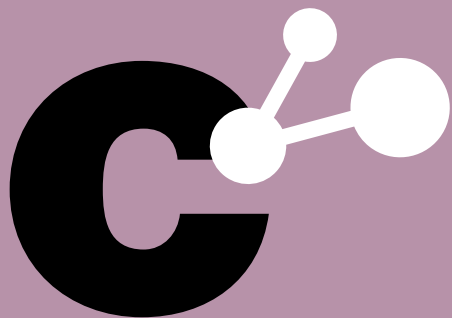
#### Criterio 4. Funcionamiento de la cooperación entre las partes interesadas (“proceso de descubrimiento de oportunidades empresariales”)..... 76

#### Criterio 5. Acciones necesarias para mejorar los sistemas regionales o nacionales de investigación e innovación, cuando sea pertinente ..... 77

#### Criterio 6. Cuando sea pertinente, acciones de apoyo a la transición industrial ..... 78

#### Criterio 7. Medidas para reforzar la cooperación con los socios de fuera de un estado miembro determinado en ámbitos prioritarios apoyados por la Estrategia de Especialización Inteligente..... 79

ciencia



## resumen ejecutivo



La Estrategia de Especialización Inteligente (S3) de la Comunidad de Madrid, aprobada en diciembre de 2022 e integrada en la Estrategia Madrid de Investigación e Innovación 2030 (EM2I), es el marco que orienta la política regional de I+D+i hacia resultados y especialización competitiva. Esta evaluación intermedia (corte diciembre de 2024; revisión marzo de 2025) analiza el despliegue de la S3 y su contribución al objetivo de posicionar a Madrid como hub líder de investigación e innovación en el sur de Europa. El enfoque combina evidencia cuantitativa (convocatorias e indicadores) y cualitativa (entrevistas, encuestas y mesas), con un énfasis explícito en gobernanza participativa y aprendizaje de políticas.

## Alcance y método

El trabajo de campo articula 20 entrevistas a actores clave del ecosistema (empresas, universidades, OPIs, agentes intermedios), dos mesas de trabajo para validar hallazgos y priorizar ajustes, y encuestas a 47 beneficiarios y 60 no beneficiarios para captar utilidad percibida, barreras y propuestas de mejora. Este diseño permite triangular percepciones sobre accesibilidad, carga administrativa, claridad de objetivos, efectividad de instrumentos colaborativos (p. ej., Entidades de Enlace) y resultados.

## Panorama de implementación y rendimiento

Entre 2022 y 2024, el VI PRICIT —vehículo de la S3— moviliza un presupuesto agregado que pasa de 161,6 M€ (2022) a 156,81 M€ (2024), con un reequilibrio hacia talento (41,63 M€ en 2024) y un impulso sostenido a innovación y colaboración (20,62 M€ y 19,37 M€, respectivamente). En paralelo, ciencia y conocimiento recupera tracción en 2024 tras la caída de 2023. Este mix refleja una estrategia que combina excelencia científica, refuerzo de capacidades y orientación a mercado.

La “fotografía 2024” (11 convocatorias) contabiliza 4.572 solicitudes, 1.130 aprobadas y una tasa de éxito global del 24,7 %, con mayor tasa media en innovación (59,8 %) que en investigación (22,9 %). Los principales beneficiarios son universi-

dades públicas (53,2 %), seguidas de OPIs y empresas. Por programas, el análisis identifica alto impacto en innovación en Startups/Pymes y Cheque de Innovación; y menor impacto en Entidades de Enlace. En investigación, destacan Predoctorales, Ayudantes de Investigación y Técnicos de Laboratorio; y menor impacto en equipamiento REDLAB. La financiación en convocatorias de innovación crece hasta “casi 45 M€” en 2024

## Qué funciona y dónde están los cuellos de botella

Los actores valoran positivamente el acceso a financiación — principal motivación para participar — y la orientación a impacto, pero señalan que la colaboración requiere mayor facilitación para traducirse en resultados transferibles (call rooms temáticos, brokerage, catálogos de oferta tecnológica, matchmaking). Asimismo, insisten en capacidades transversales (gestión de proyectos, PI y comercialización) para elevar calidad de propuestas y explotación de resultados.

De forma consistente, emergen retos críticos: carga administrativa (burocracia), rigidez en ejecución/justificación, calendarios poco previsibles, comunicación mejorable y recursos limitados frente a la demanda. Estas fricciones afectan tanto a beneficiarios como a no beneficiarios y se concentran especialmente en el diseño y la gestión de las convocatorias. En el plano digital, se identifica un “cuello de botella” asociado a la plataforma Quadrivium (subida de documentos, usabilidad), que amplifica la percepción de complejidad.

Las encuestas confirman prioridades de mejora: simplificación administrativa, ampliación de gastos elegibles, mayor regularidad en plazos y aumento de recursos. Beneficiarios y no beneficiarios convergen en pedir más flexibilidad (ejecución y elegibilidad) y tiempos de evaluación/resolución más ágiles para asegurar la oportuna puesta en marcha de proyectos.

En el ámbito internacional, la participación en Horizon Europe (datos 2024 aún provisionales) apunta a una tasa de éxito del 18 % y una cuota de participación del 2,43 %, lo que refuerza la necesidad de apoyo institucional para preparación de propuestas competitivas y alineadas con prioridades europeas.



## Recomendaciones clave para la segunda mitad del periodo

**Simplificar y digitalizar:** Reducir trámites, modernizar la plataforma (experiencia de usuario, carga documental, automatización), y estandarizar plantillas y evidencias para disminuir tiempos de gestión. Esto ataca directamente los principales “dolores” y mejora la accesibilidad, especialmente para pymes y startups.

**Aumentar flexibilidad y elegibilidad:** Ampliar tipologías de gasto y permitir ajustes de ejecución (p. ej., calendarios, RR.HH., costes indirectos), con marcos claros de control y riesgos. Este giro facilitaría la adaptación a necesidades sectoriales y aceleraría la absorción.

**Reforzar instrumentos colaborativos:** Elevar dotación y ajustar elegibilidad de Entidades de Enlace para amplificar su efecto tractor; acompañarlo de “intermediarios tecnológicos” y una agenda anual de “call rooms”, brokerage y catálogos vivos de oferta tecnológica.

**Capacidades para el impacto:** Lanzar un catálogo de micro-credenciales y mentoría en gestión de proyectos, libertad de operación, licencias y planes de explotación, para convertir proyectos en resultados transferibles y comercializables.

**Comunicación y visibilidad:** Desarrollar una estrategia integral multicanal (web, redes, medios), con historias de éxito y mensajes claros por público, además de simplificar “la puerta de entrada” a oportunidades para nuevos actores.

**Internacionalización:** Servicios proactivos para concurrencia a Horizon Europe y colaboración interregional/europea (ventas y reglas específicas), alineando criterios de priorización con impacto, misiones y efecto tractor.

## Gobernanza, seguimiento y “policy learning”

La S3 contempla un sistema de monitoreo robusto con evaluaciones semestrales y anuales, un cuadro de mando de indicadores (estratégicos, operativos y de contexto) y responsabilidades claras: el Consejo de Innovación y su Comité Ejecutivo lideran la recopilación y análisis; la Comisión Interdepartamental valida; y se prevén reuniones semestrales para compartir progreso. Se enfatiza trazabilidad, practicidad y adaptabilidad del set de indicadores para 2021-2027.

El cuadro de mando cubre economía, empleo, I+D, producción científica y patentes, y se enlaza con los objetivos estratégicos (talento, excelencia científica, colaboración, innovación empresarial y difusión). Este andamiaje permite medir ejecución, resultados e impacto, con metas 2027 y 2019 como año base.

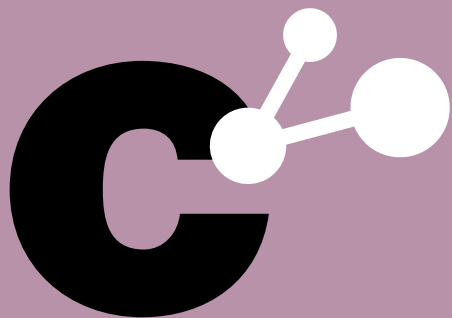
Para evaluar impacto más allá de la ejecución, se propone un enfoque cuasi-experimental (Diferencias-en-Diferencias) con contrafactual y controles por efectos exógenos, apoyado en visualizaciones (mapas de impacto, comparativas temporales) y dinámicas participativas para validación territorial.

La S3 Madrid ha activado un volumen significativo de instrumentos y recursos, con señales de impacto diferenciado: fuerte tracción en talento e instrumentos de innovación orientados a mercado (Startups/Pymes, Cheque), y áreas con margen de mejora (Entidades de Enlace, simplificación de procesos). El sistema ha madurado en gobernanza y evaluación, pero necesita una segunda mitad del periodo centrada en:

- **simplificar y digitalizar** la experiencia del usuario,
- **flexibilizar** la ejecución con más gastos elegibles,
- **profundizar la colaboración** con más dotación e intermediación,
- **fortalecer capacidades** de PI y explotación,
- **eleva la visibilidad** con comunicación segmentada, y
- **acelerar la internacionalización** hacia programas competitivos.

Con estos ajustes, y un cuadro de mando operativo y trazable, la S3 puede consolidar su potencial transformador y maximizar el retorno regional de la inversión pública en I+D+i hacia 2027.

ciencia



# introducción



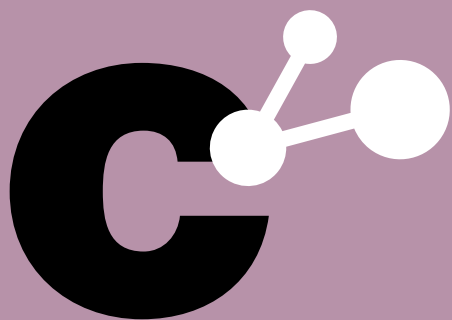
Este documento es un **informe para orientar la evaluación intermedia de la Estrategia de Especialización Inteligente (S3) de la Comunidad de Madrid para el período 2021-2027**, a partir de un primer análisis de sus resultados.

Para ello se ha empleado un **enfoque de métodos mixtos** que combina datos cualitativos y cuantitativos. Analiza el desempeño de las convocatorias, programas e iniciativas implementadas para alcanzar los objetivos estratégicos de la S3 mediante los siguientes métodos:

- **Entrevistas:** Se llevaron a cabo 20 entrevistas semiestructuradas con expertos y representantes del ecosistema de innovación, incluyendo empresas, instituciones académicas y organizaciones de investigación. Las entrevistas abordaron temas como el nivel de conocimiento sobre la S3, accesibilidad a la información, claridad de los objetivos estratégicos, efectividad de los programas colaborativos y resultados obtenidos.
- **Encuestas:** Se han implementado encuestas a beneficiarios y no beneficiarios de los programas e iniciativas relacionadas con la S3 para evaluar sus experiencias y percepciones. Un total de 47 beneficiarios y 60 no beneficiarios respondieron. Las preguntas de la encuesta incluyeron temas como la utilidad percibida de las convocatorias, el impacto de la financiación y áreas potenciales de mejora.
- **Mesas:** Se realizaron dos mesas con actores clave para presentar los hallazgos preliminares, discutir obstáculos comunes, priorizar áreas de mejora y validar los ajustes estratégicos propuestos. Las mesas contaron con una variedad de participantes con experiencia en investigación, desarrollo e innovación.

El informe que se incluye a continuación está organizado en cinco secciones:

- **Introducción:** Proporciona una visión general de la S3, sus objetivos clave y su papel dentro de la Estrategia de Investigación e Innovación de Madrid 2030. También se ofrecen datos cuantitativos respecto a las convocatorias alineadas con la Estrategia.
- **Trabajo de campo con los grupos de interés de la S3 / Resultados de la evaluación:** Presenta los hallazgos obtenidos de las entrevistas, encuestas y talleres, examinando el impacto percibido de la S3, identificando áreas de mejora y proponiendo recomendaciones para optimizar su efectividad. Incluye un análisis detallado de las fortalezas y debilidades en la implementación de la estrategia, así como sugerencias para futuras convocatorias e instrumentos de apoyo.
- **Cuadro de mando:** Incluye un cuadro de indicadores contextuales (nivel de impacto) e indicadores estratégicos (nivel de resultados) para evaluar el progreso de la S3 hacia sus objetivos. Los indicadores incluyen métricas económicas, de empleo, de I+D, de producción científica y de patentes.
- **Propuesta de “Policy Learning”:** Detalla un sistema continuo de evaluación y monitoreo para la S3 basado en un enfoque participativo, un cuadro de mando integral, criterios de evaluación predefinidos y un análisis de impacto. La propuesta describe un sistema que integra activamente a los actores clave del ecosistema de innovación para garantizar un proceso de evaluación robusto y transparente.



# capítulo 1

La S3 Madrid y su evaluación intermedia



La **Estrategia de Especialización Inteligente (S3) para la Comunidad de Madrid en el período 2021-2027** es un instrumento clave para impulsar la investigación y la innovación en la región. Aprobada en diciembre de 2022, forma parte de la **Estrategia de Investigación e Innovación de Madrid 2030 (EM2I)**, que define la visión a largo plazo de la región en estos ámbitos. La S3 se basa en un **modelo de gobernanza participativa** y multinivel establecido en estrategias y planes previos.

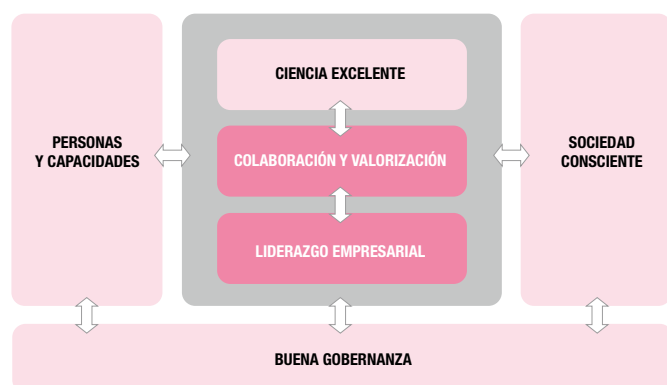
El desarrollo de la S3 parte de un **diagnóstico integral del Sistema de Investigación e Innovación de Madrid (SM2I)**, que analizó sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. Este análisis destaca el posicionamiento de la región como un **hub líder en I+D en España**, con fortalezas significativas en sectores como aeroespacial, TIC, materiales, energía y biotecnología. También considera los desafíos y oportunidades derivados de tendencias globales, como las transiciones digital y verde.

Para 2030, la **Estrategia de Investigación e Innovación de Madrid** tiene como objetivo posicionar a la Comunidad de Madrid como el **principal hub de investigación e innovación del sur de Europa**. Para alcanzar este objetivo, la S3 se estructura en los siguientes elementos clave:

- **Seis Objetivos Estratégicos:** Estos objetivos abordan aspectos fundamentales del ecosistema de investigación e innovación, como el desarrollo de talento, la excelencia científica, la colaboración, el liderazgo empresarial, el compromiso social y la buena gobernanza.
- **Seis Áreas de Especialización Científica y Tecnológica:** Identificadas mediante análisis prospectivos y considerando las fortalezas existentes y las tendencias emergentes de la región, estas áreas se enfocan en sectores con alto potencial de innovación y crecimiento. Las áreas son las siguientes: 1/ Procesos humanos y sociales 2/ Comunicaciones y transformación digital 3/ Tecnologías avanzadas y habilitadoras 4/ Transición ecológica 5/ Salud global 6/ Biotecnología y agroalimentación.
- **Proceso de Descubrimiento Emprendedor (EDP):** La S3 pone énfasis en fomentar el emprendimiento y apoyar la creación de nuevas empresas basadas en la investigación y la innovación.
- **Modelo de Gobernanza:** Adopta un enfoque participativo y multinivel, que involucra a una amplia gama de actores, como agencias gubernamentales, instituciones de investigación, empresas y la sociedad civil.

### Ilustración 1. Estructura de la S3 2021 – 2027 y ámbitos de prioridad/ áreas de especialización

#### Estructura de la S3 (21-27)



#### Ámbitos de prioridad / áreas de especialización de la S3 (21-27)



Fuente: <https://www.comunidad.madrid/inversion/estrategia-s3/estrategia-s3-comunidad-madrid-2021-2027>

## Ilustración 2. Ejes y objetivos estratégicos de la S3

Ejes estratégicos EM2i/S3	Objetivos Estratégicos
Personas y capacidades	Fomentar la generación, atracción, retención y estabilización del talento investigador en igualdad
Ciencia excelente	Impulsar la calidad y la excelencia en la investigación y fortalecer las infraestructuras de investigación disponibles
Colaboración y valorización	Dar respuesta a los principales retos socioeconómicos en base a la colaboración y valorización de resultados entre agentes del Sistema CTEI y a nivel internacional
Liderazgo empresarial	Apoyar la innovación tecnológica como base para el refuerzo competitivo de las empresas, el empleo de calidad y el desarrollo socioeconómico de la CM
Sociedad consciente	Promover la difusión y divulgación de resultados de I+D+i y hacer al conjunto de la Sociedad partícipe de los mismos
Buena gobernanza	Maximizar la orientación de la S3 a la obtención de resultados

Fuente: <https://www.comunidad.madrid/inversion/estrategia-s3/estrategia-s3-comunidad-madrid-2021-2027>

Para **garantizar que la S3 de Madrid se implemente de manera efectiva y alcance sus objetivos**, es fundamental contar con un **sistema de monitoreo robusto y adaptable**. De este modo, la S3 concreta las siguientes pautas:

- **Evaluaciones periódicas:** Realización de evaluaciones intermedias (semestrales) y anuales de la Estrategia S3. Estas evaluaciones cuantificarán semestralmente los indicadores operacionales y anualmente los indicadores estratégicos y de contexto.
- **Presentación de informes:** El proceso implica la preparación de informes intermedios de seguimiento semestrales e informes de evaluación exhaustivos anuales.
- **Gobernanza y Planificación:** El Consejo de Innovación de la Comunidad de Madrid, a través de su Comité Ejecutivo,

es el responsable de recopilar y analizar la información para el cuadro de mando de indicadores y elaborar los informes de seguimiento. Los grupos de trabajo pueden prestar apoyo en este proceso.

- **Colaboración y validación:** Los informes de seguimiento se presentarán a la Comisión Interdepartamental para su revisión y validación.
- **Reuniones periódicas:** Se llevarán a cabo reuniones semestrales para compartir el progreso en el seguimiento y la evaluación de la Estrategia S3.
- **Difusión de los resultados:** Los principales resultados de la evaluación anual se compartirán con las partes interesadas del sistema de investigación y desarrollo de la Comunidad de Madrid.

Cabe incidir en que la estrategia subraya la importancia de contar con un **conjunto equilibrado de indicadores caracterizados por la trazabilidad** (que conecta indicadores, objetivos y programas) y la practicidad. Su objetivo es lograr un número manejable de indicadores que proporcionen información relevante y significativa que pueda obtenerse fácilmente de las fuentes disponibles. Asimismo, se aboga por un **enfoque dinámico y adaptable del marco de indicadores**, que permita ajustes a lo largo del período 2021-2027 para adaptarse a nuevos indicadores y cambios en el panorama socioeconómico. Por otro lado, también **se presentan tres tipos principales de indicadores**:

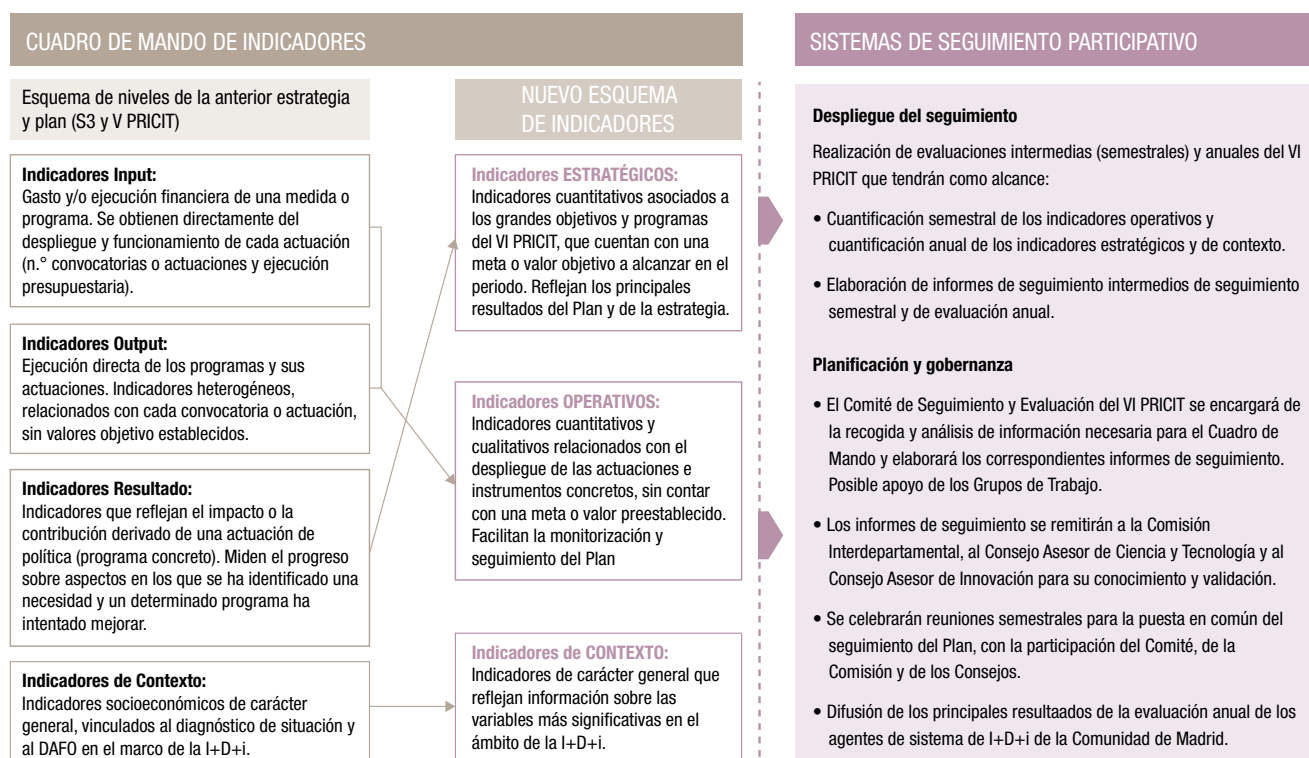
• **Indicadores estratégicos:** Son fundamentales para el marco de seguimiento. Están directamente vinculados a los objetivos estratégicos y tienen metas específicas fijadas para

2027, lo que permite evaluar la consecución de los objetivos. El documento establece 2019 como el año base para minimizar el impacto de la pandemia de COVID-19.

• **Indicadores operativos:** Abarcan el despliegue y la ejecución directa de las acciones e instrumentos previstos en cada programa. Estos indicadores se definen anualmente para iniciativas específicas dentro de cada programa. La atención se centra en medir el número de acciones implementadas frente a las acciones planificadas y su correspondiente ejecución presupuestaria.

• **Indicadores de contexto:** Reflejan las magnitudes clave del panorama de la investigación, el desarrollo y la innovación en el entorno socioeconómico general. Una vez más, 2019 sirve como año base.

### Ilustración 3. Cuadro de mando de indicadores y sistemas de seguimiento participativo



Fuente: <https://www.comunidad.madrid/inversion/estrategia-s3/estrategia-s3-comunidad-madrid-2021-2027>

En definitiva, la S3 prevé un **sistema de seguimiento y evaluación que permita monitorizar**, desde el primer momento de su implementación, los hitos avanzados y los resultados logrados, facilitando al mismo tiempo **incorporar cambios y correcciones** que posibiliten lograr los objetivos establecidos.

La tabla proporciona detalles sobre **programas vinculados a la S3**, incluido el **número de solicitudes, aprobaciones (concesiones)** y la **cantidad de ayuda financiera otorgada en millones de euros**. A continuación, se muestra un desglose por programa por programa:

- **STARTUPS Y PYMES:** Este programa se enfoca en apoyar nuevos emprendimientos empresariales. Para el conjunto del periodo analizado recibió un total de 430 solicitudes para las Líneas 1 y 2 de Startups (199 en 2023 y 231 en 2024) y 112 para la Línea 3 de PYMES. Respecto a estas cifras, las Líneas 1 y 2, concedieron un total de 41 con una ayuda total de 19,3 millones de euros, frente a la Línea 3 que concedió un total de 46 con 41,1 millones de euros
- **CHEQUE:** Este programa, ha registrado un número fluctuante de solicitudes entre 2021 y 2024: 104 en 2021, 89 en 2022, 77 en 2023 y 52 en 2024. El número de concesiones se ha mantenido en torno a 20-30% lo que viene a suponer entre el 20-30% de todas las solicitudes. En su conjunto para los cuatro años analizados, el programa ha supuesto un desembolso de 3,81 millones de ayuda pública.
- **DOCTORADOS INDUSTRIALES:** Este programa, que apoya fundamentalmente estudios de doctorado vinculados a la investigación industrial, cuenta con datos para los años 2022,

2023 y 2024, registrando un total de 331 solicitudes (119, 96 y 116), de las cuales cerca de la mitad han sido concedidas (55, 53 y 48; 156 en total). Monetariamente ha supuesto 22,11 millones de euros de ayuda pública concedida entre los tres últimos años.

- **ENTIDADES DE ENLACE:** Este programa involucra a organizaciones intermediarias que conectan a diferentes actores en el ecosistema de innovación. El programa ha recibido un total de 47 solicitudes en los años 2020, 2022 y 2024 (11, 17 y 19 respectivamente), de las que ha concedido 32 con una ayuda pública total de 6,33 millones de euros. El programa ha ido cubriendo las diferentes solicitudes a lo largo del periodo y en el año 2024 se concedieron 16 de las 19 solicitudes realizadas.
- **HUBS INNOVACIÓN:** Este programa se centra en apoyar los Hubs de Innovación, entendidos como plataformas colaborativas para fomentar la innovación que cuentan con un apoyo considerable para realizar innovación estratégica y de alcance. En los años 2020, 2023 y 2024 se han recibido un total de 26 propuestas, de las que se han concedido finalmente 13 (la mitad) con una financiación total de casi 36 millones de euros. Es el programa que cuanta con mayor dotación en total y también con los mayores importes unitario por iniciativa apoyada.
- **SELLO:** Finalmente, el programa sello se ha extendido desde 2022 registrando un total de 22 solicitudes (3 en 2022, 12 en 2023 y 7 en 2024), todas ellas concedidas (100% de concesión), con un apoyo público total de casi 30 millones de euros entre los 3 años.

**Ilustración 4.** Evolución de solicitudes, concesiones y ayuda concedida en las convocatorias de innovación alineadas con la S3 de la Comunidad de Madrid 2021 – 2027

Convocatoria	TOTAL SOLICITUDES					CONCESIONES (Nº)					% ÉXITO					AYUDA CONCEDIDA (M€)				
	2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024
Startups (L1 y L2)	-	-	-	199	231	-	-	-	22	19	-	-	-	11,1	8,2	2,02	-	-	2,32	2,19
PYMES (L3)	-	-	-	112		-	-	-	46		-	-	-	41,1		-	-	-	10,32	
Cheque	-	104	89	77	52	-	26	20	22	20	-	25,0	22,5	28,6	38,5	-	0,87	0,9	1	1,04
Doctorados Industriales	-	-	119	96	116	-	-	55	53	48	-	-	46,2	55,2	41,4	7,5	-	7,29	7,42	7,4
Entidades de Enlace	11	-	17	-	19	5	-	11	-	16	45,5	-	64,7	-	84,2	1,05	-	1,2	-	4,08
HUBS Innovación	4	-	-	9	13	2	-	-	4	7	50,0	-	-	44,4	53,8	5	-	-	11,47	19,48
Sello	-	-	3	12	7	-	-	3	12	7	-	-	100,0	100,0	100,0	-	-	4,48	14,99	10,05
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>104</b>	<b>228</b>	<b>505</b>	<b>438</b>	<b>7</b>	<b>26</b>	<b>89</b>	<b>159</b>	<b>117</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>15,57</b>	<b>0,87</b>	<b>13,87</b>	<b>47,52</b>	<b>44,24</b>

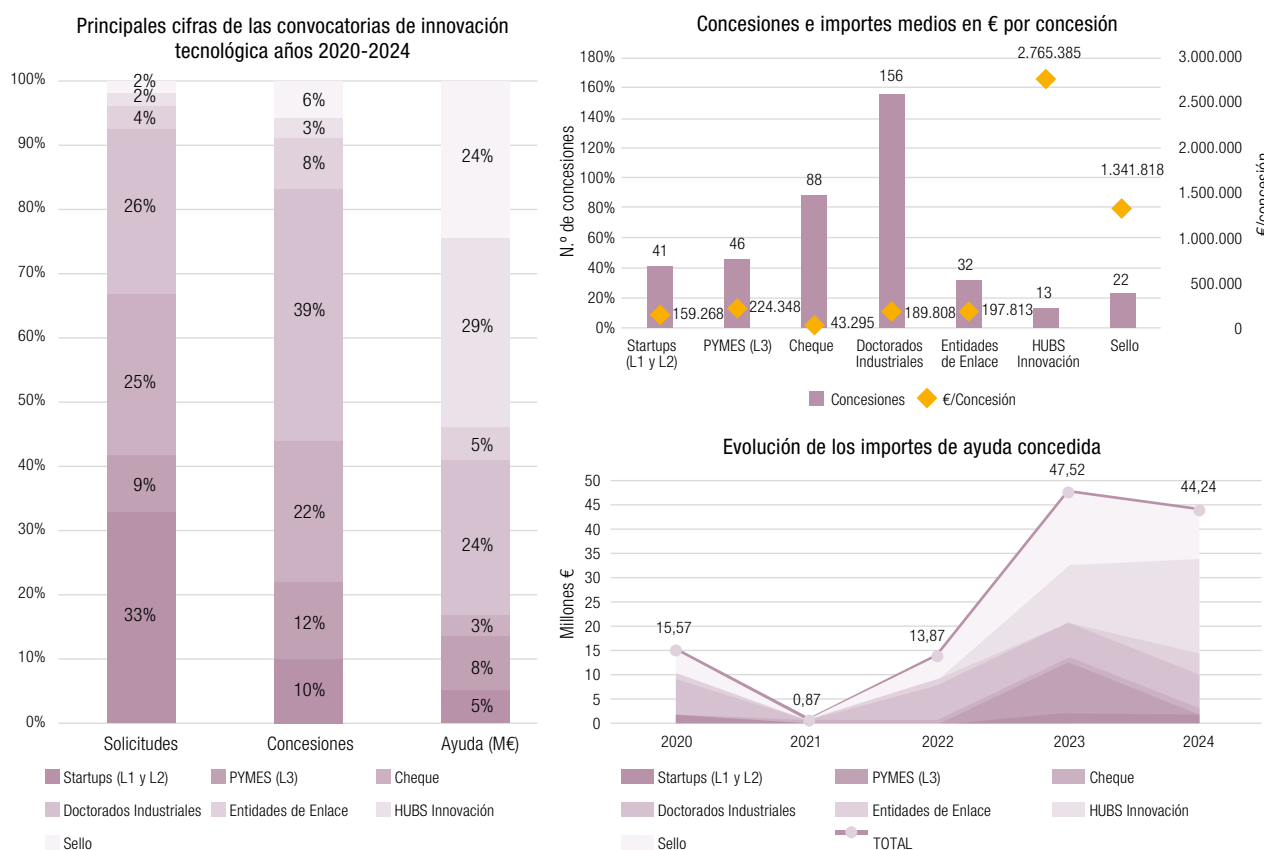
Fuente: SD de innovación tecnológica



Los siguientes gráficos (ilustración 5) representan visualmente el **importe total de las ayudas económicas (en millones de euros)** concedidas a **diferentes programas de innovación desde 2020 hasta 2024** (gráfico inferior a la derecha), la relación porcentual por convocatoria de **solicitudes, concesiones e importes** de ayuda pública (gráfico izquierdo) y la **dotación unitaria** promedio por instrumento (gráfico superior derecho).

A la luz de las cifras se puede apreciar cómo, en términos generales, la financiación para el conjunto del apoyo a través de las convocatorias de innovación ha ido creciendo significativamente, especialmente entre los años 2021 y 2024, alcanzado en 2024 los casi 45 millones de euros. Se intercalan además programas con apoyos unitarios más reducidos (como Cheque) con convocatorias de grandes proyectos (Hubs o Sello) y convocatorias de importes unitarios medios (Start-ups, Doctorados y Enlace).

**Ilustración 5.** Evolución de solicitudes, concesiones y ayuda concedida en las convocatorias de innovación alineadas con la S3 de la Comunidad de Madrid 2021 – 2027



Fuente: SD de innovación tecnológica

Adicionalmente, complementando las actuaciones anteriores, la Dirección General de Investigación e Innovación Tecnológica ha venido desplegando programas adicionales en su Plan Regional de Investigación Científica e Innovación Tecnológica (PRICIT)<sup>1</sup> centradas en la investigación y el desarrollo sobre todo focalizado en la oferta del sistema<sup>2</sup>.

• **Actuaciones vinculadas al TALENTO.** Atracción de talento investigador mediante la contratación de doctores con experiencia y jóvenes doctores, para la realización de doctorados en grupos de investigación y en empresas<sup>3</sup>, para la contratación de jóvenes ayudantes de investigación y técnicos de laboratorio, y para la contratación de personal de gestión de la I+D+i.

<sup>1</sup> El PRICIT es el instrumento operativo que despliega en un periodo más corto que la S3 las actuaciones recogidas en la estrategia de especialización de la Comunidad. En este sentido, mientras que la Estrategia S2 tiene un horizonte temporal de 7 años (2021 a 2027) coincidente con la programación europea, el PRICIT tiene un horizonte de 4 años (en el caso del actual 2022 a 2025).

<sup>2</sup> Universidades, centros de investigación, etc.

<sup>3</sup> La convocatoria de doctorados industriales ha sido analizada previamente en detalle.

• **Actuaciones vinculadas al apoyo a la ciencia y conocimiento.** Apoyo a proyectos de I+D+i y refuerzo de las infraestructuras, en áreas científico-tecnológicas relevantes y proyectos sinérgicos multidisciplinares, que posicionen al personal investigador regional a nivel internacional. Incluye 40 M€ cofinanciados por la CM y los Fondos MRR a los Planes Complementarios con proyectos colaborativos entre CCAA (Comunicaciones Cuánticas, Materiales Bidimensionales Avanzados y Energía e Hidrógeno Verde). También se financian las siete fundaciones IMDEA, infraestructuras para la RedLAB y la renovación y expansión de la infraestructura RediMadrid, así como los convenios para el fomento de la I+D+i con las Universidades Públicas. De modo extraordinario y financiado con los fondos REACT-EU, cuenta con 50 M€ (únicamente para 2022) empleados en el desarrollo de proyectos y la compra de infraestructuras que hagan al SM2I más fuerte en la lucha contra la COVID-19 y futuras pandemias.

• **Actuaciones vinculadas a la promoción de la colaboración y valorización.** Medidas para la transferencia de los resultados de las investigaciones al mercado y la sociedad. Fomento de la colaboración entre agentes en pro de la innovación, la transferencia y la internacionalización. Apoyo a la Fundación para el Conocimiento Madri+d, como ente de apoyo al emprendimiento mediante programas de mentorización, incubación, la creación de un Laboratorio Govtech de compra pública, el desarrollo del nuevo proyecto Madrid Start-up Region y la Creación de la Oficina de Impulso del

SM2I. Proyectos de innovación tecnológica de efecto tractor e impulso de la transferencia tecnológica al sector productivo a través de entidades de intermediación que vinculen oferta y demanda creando redes dinamizadoras del ecosistema como el programa de Entidades de Enlace (ya analizado en detalle previamente)

• **Actuaciones vinculadas a la sociedad y la I+D.** Promoción de la cultura científica y la participación activa de la sociedad en el sistema de I+D+i. Promoción del sistema de Open Access y la colaboración interbibliotecaria del Consorcio Madroño. Desarrollo del Laboratorio de Ciencia Ciudadana promovido por la Fundación Madri+d. Otras actividades de difusión de la ciencia y la innovación con la colaboración de la Residencia de Estudiantes, la Fundación Severo Ochoa, la propia Fundación Madri+d y otros agentes del sistema, que contribuyen a las actividades emblemáticas como la “Noche de los Investigadores”, “la Semana de la Ciencia”, la celebración del “Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia”, y la “Feria Madrid por la Ciencia”.

• **Actuaciones vinculadas a promover la orientación a resultados de la I+D.** Medidas para mejorar la gobernanza del sistema y las actuaciones a desplegar durante el periodo: seguimiento, evaluación y prospectiva de convocatorias en concurrencia competitiva, convenios de colaboración o de subvención, validación, comprobación material y certificación de fondos europeos etc.

**Ilustración 6.** Evolución presupuestaria en las convocatorias de incluidas en el PRICIT, tanto de innovación como de I+D (2022-2025)<sup>4</sup>

Actuaciones por ámbito	Total de presupuesto de la DGIIT en la implementación del VI PRICIT 22-25		
	2022	2023	2024
Actuaciones de talento (ver nota 1)	24,3	36,8	41,63
Actuaciones de ciencia y conocimiento	118,4	49,5	69,17
Actuaciones de colaboración y valorización (ver nota 2)	9,9	13,9	19,37
Actuaciones de innovación y competitividad empresarial (ver nota 3)	6,6	18,3	20,62
Actuaciones para una sociedad consciente	1,4	1,6	3,32
Actuaciones para una mayor orientación a resultados	1,1	1,9	2,7
<b>TOTAL</b>	<b>161,6</b>	<b>122</b>	<b>156,81</b>

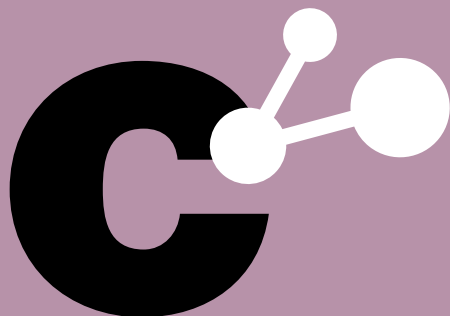
Fuente: Datos de la DGIIT

Nota 1: Dentro de estas actuaciones se consideran la convocatoria de doctorados industriales para esos años

Nota 2: Dentro de estas actuaciones se consideran Start-up y Pymes, Chuque y Sello para esos años

Nota 3: Dentro de estas actuaciones se consideran HUBs y Entidades de Enlace para esos años

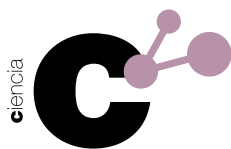
<sup>4</sup> Es importante notar que las convocatorias de innovación (Startups y PYMES, Cheque, Doctorados Industriales, Entidades de Enlace, HUBS Innovación y Sello) ya han sido analizadas en detalle previamente al inicio del apartado.



## capítulo 2

Trabajo de campo con los grupos  
de interés de la S3





Se va a recoger, a continuación, la **información, análisis, conclusiones, recomendaciones o propuestas logradas** a través de las **actividades de trabajo de campo**, concretadas en las siguientes **actividades metodológicas**:

- **20 entrevistas a actores clave.**
- **Encuestas a beneficiarios y no beneficiarios.**
- **2 mesas de trabajo.**

Estas actividades realizadas ad-hoc para el seguimiento de la S3, se complementa con el trabajo de seguimiento que, además, el Plan PRICIT ha llevado a cabo anualmente durante el periodo 2022-2025

## 2.1. Entrevistas a actores clave

Las entrevistas han sido una **herramienta metodológica clave** en el estudio que estamos realizando, diseñadas para recopilar **información cualitativa** directamente de las entidades y personas involucradas en las convocatorias, programas e iniciativas vinculadas a la Estrategia de Especialización Inteligente (S3) de Madrid. Estas entrevistas han permitido un análisis profundo y detallado de **percepciones, experiencias y sugerencias** que no pueden ser capturadas completamente mediante datos cuantitativos o fuentes secundarias. Se han plasmado en **conversaciones estructuradas o semiestructuradas** realizadas con actores clave (a partir de un guión predefinido), incluidos representantes de empresas, instituciones académicas, organizaciones de investigación, administradores de programas y beneficiarios de las convocatorias y ayudas.

Como ya se ha comentado, se han realizado 20 entrevistas a **expertos y representantes del ecosistema de innovación de la Comunidad de Madrid**, en concreto a fin de indagar en las siguientes cuestiones:

- **Nivel de conocimiento de los fundamentos estratégicos de la S3 por parte de las entidades participantes.**
- **Accesibilidad y centralización de la información relevante sobre la estrategia y sus instrumentos.**
- **Claridad en la definición de objetivos estratégicos y resultados esperados.**

- **Funcionamiento y efectividad de programas colaborativos como “Entidades Enlace”.**
- **Compatibilidad de las convocatorias y programas con los calendarios y necesidades operativas de los participantes.**
- **Complejidad y carga administrativa de los procesos burocráticos asociados a las convocatorias.**
- **Flexibilidad de las directrices presupuestarias y operativas para adaptarse a circunstancias imprevistas.**
- **Comunicación proactiva y claridad en los plazos de resolución de las convocatorias.**
- **Métodos y herramientas utilizados para medir el impacto y los resultados de las actuaciones.**
- **Distribución y suficiencia de los recursos financieros asignados a las convocatorias y programas.**

Más en concreto, las entidades que han participado en la convocatoria abarcan un **amplio espectro de sectores e intereses estratégicos**. Incluyen **empresas tecnológicas e innovadoras**, que destacan en áreas de tecnología avanzada y desarrollo de soluciones especializadas. También se han incluido **entidades dedicadas a la biotecnología y salud**, que enfocan sus esfuerzos en investigación y aplicaciones biológicas. Además, **instituciones relevantes** como la Universidad Carlos III de Madrid y la Fundación para el Conocimiento Madri+d han aportado el componente académico e investigador. **Grandes corporaciones** como REPSOL, S.A., SACYR Concesiones S.L., y FCC Construcción, S.A. representan el sector industrial y energético, mientras que asociaciones como CEIM Confederación Empresarial de Madrid - CEOE actúan como puentes para la colaboración empresarial. Por otro lado, centros como IMDEA Materiales e IMDEA Alimentación destacan en investigación aplicada, y otras empresas participantes en las entrevistas reflejan la diversidad productiva en sectores como, por ejemplo, la logística y la creatividad. En conjunto, estas entidades conforman un **ecosistema variado**, con capacidades para abordar retos multidisciplinares y promover el desarrollo regional en el contexto de la S3 de Madrid.

Las entrevistas han tenido una **duración de alrededor de 45 minutos** y se han realizado telemáticamente.

A partir de las ideas de las **transcripciones de las entrevistas**, este análisis ampliado -que presentamos a continuación-

profundiza en los programas y las convocatorias, explorando sus matices, desenterrando temas ocultos y proporcionando una comprensión más completa de sus fortalezas, debilidades y potencial.

### 2.1.1. Aspectos críticos identificados durante la evaluación intermedia de la S3

Una revelación de parte importante de las entrevistas es la **falta de conexión entre el conocimiento de la S3 de Madrid y una comprensión integral de sus fundamentos estratégicos**. Si bien los entrevistados, principalmente los participantes en las convocatorias, programas e iniciativas asociadas a la S3, se identifican fácilmente con estos instrumentos, su conocimiento de la estrategia general sigue siendo **fragmentario y superficial**. Esta observación induce **brechas importantes en materia de comunicación**, conllevando a que la visión central no logre permear la **red más amplia** de partes interesadas.

#### A. Desvelar los “puntos ciegos” estratégicos

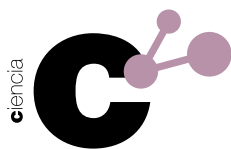
- **Dilema de la diseminación:** La falta de una fuente de información unificada y de fácil acceso sobre la estrategia S3 surge como una brecha crítica. Este déficit de información requiere un enfoque múltiple, que abarque resúmenes fácilmente digeribles, plataformas interactivas on line y talleres específicos adaptados a las necesidades de las diversas partes interesadas.
- **Ambigüedad en los objetivos estratégicos:** Las entrevistas exponen un grado de ambigüedad en torno a los objetivos específicos de la S3 y los resultados deseados. La falta de claridad con respecto a los indicadores clave de rendimiento (KPI) complica aún más la evaluación de la eficacia de la S3. Un marco más sólido que describiera objetivos mensurables y métricas de éxito facilitaría la evaluación informada y guiaría la toma de decisiones estratégicas.

#### B. Escudriñar los instrumentos

- **Armonía en la colaboración:** El programa “*Entidades enlace*” recibe elogios generalizados por su papel en el fomento de la colaboración, lo que demuestra el éxito del programa en cerrar la brecha entre la academia y la industria. La buena acogida de este programa subraya la importancia de los instrumentos colaborativos para impulsar la innovación.
- **Disonancia en las estructuras de financiación:** Las preocupaciones con respecto a la idoneidad y estructura de la financiación resuenan a lo largo de las entrevistas. El llamamiento de los entrevistados a aumentar la financiación, en particular para las iniciativas que involucran a las grandes empresas y startups, enfatiza la necesidad de una estrategia de financiación más equilibrada e inclusiva.
- **Contradicciones en el diseño de actuaciones:** Un tema que aparece es el desajuste entre las estructuras de algunas convocatorias y la realidad del mundo académico y de la empresa. Hay quienes insisten, por ejemplo, en cierta disonancia bajo el programa de “*Doctorados industriales*”, concretamente en lo relacionado con la calendarización que crea barreras para el reclutamiento de estudiantes; lo que pone de relieve la necesidad de estructuras programáticas que se alineen con los ritmos operativos de las entidades objetivo.

#### C. Visibilidad e impacto: más allá de las medidas superficiales

- **Revelando la narrativa del impacto:** Si bien los entrevistados reconocen el potencial de la S3, sigue siendo difícil encontrar una articulación clara de su impacto concreto. Esta ambigüedad subraya la necesidad de un **marco sólido de evaluación de impacto**, que vaya más allá de las simples métricas de resultados para capturar los efectos cualitativos y a largo plazo de la S3 en el panorama de la innovación de la región.
- **Historias de éxito como catalizadores:** Las entrevistas señalan el poder de las historias de éxito para mostrar los logros de las convocatorias, programas e iniciativas e ins-



pirar a los futuros participantes. Una plataforma dedicada a compartir historias de éxito, destacando tanto los proyectos individuales como el impacto más amplio de tales actuaciones, amplificaría su visibilidad y motivaría una participación más amplia.

### 2.1.2. Retos existentes en el sistema de apoyo de la S3

Las entrevistas ofrecen una visión de los desafíos operativos que obstaculizan la efectividad de la S3, revelando problemas sistémicos que exigen atención. Hablamos de ellos a continuación.

#### A. Burocracia: un laberinto de papeleo

• **Innovación asfixiante:** La frustración de los entrevistados con los procesos burocráticos de las convocatorias es palpable, si bien es una constante del sistema de apoyo a la I+D+i que rige actualmente en el conjunto de España y, en el caso de la Comunidad de Madrid comparativamente no es tan negativamente valorado. Sin embargo, sí se señalan los requisitos de documentación, junto con las solicitudes de información a veces redundantes, lo que supone un importante elemento disuasorio para la participación. Esta carga burocrática consume tiempo y recursos valiosos, desviando la atención del objetivo central de impulsar la innovación.

• **Análisis de la causa raíz:** Es crucial una exploración más profunda de las causas fundamentales que subyacen a la cultura burocrática. El miedo a la rendición de cuentas, la falta de confianza en los solicitantes y las prácticas administrativas obsoletas podrían ser factores contribuyentes.

#### B. Rigidez: un impedimento para la agilidad

• **Inflexibilidad en el presupuesto y el personal:** Las estrictas directrices de las convocatorias, especialmente en lo que respecta a las modificaciones presupuestarias y los cambios de personal, crean obstáculos significativos para la implementación del proyecto. Esta falta de flexibilidad hace que

los proyectos sean vulnerables a circunstancias imprevistas y sofoca la adaptabilidad, un elemento crucial para el éxito de la innovación.

• **Transformación ágil:** La adopción de los principios ágiles en la gestión de convocatorias podría ofrecer una solución. Las metodologías ágiles enfatizan el desarrollo iterativo, la adaptabilidad al cambio y la retroalimentación continua, lo que permite que las actuaciones respondan a las necesidades cambiantes y garanticen una asignación óptima de recursos.

#### C. Ruptura de la comunicación: un vacío de transparencia

• **Demoras en las decisiones e incertidumbres:** Los períodos de espera vinculados a la tramitación/resolución de la convocatoria, generan cierta incertidumbre y, en algunos casos, desincentivo entre los solicitantes. Los tiempos vinculados a la publicación de las órdenes y posteriormente al proceso de solicitud y resolución dificultan la planificación del proyecto, especialmente en las empresas con menor dimensión y músculo para la innovación.

• **Comunicación proactiva - construcción de confianza:** La implementación de un sistema de actualizaciones periódicas, plazos claros y procesos de toma de decisiones transparentes aliviaría las ansiedades y fomentaría la confianza entre los administradores de las convocatorias y los participantes.

#### D. Financiación: más allá de la cantidad, una cuestión de estructura

• **Brecha de financiación:** A pesar de los notables incrementos presupuestarios en el marco de apoyo a la innovación observados para el periodo 2020-2024, se perciben insuficientes los recursos disponibles, especialmente para iniciativas que involucran a empresas más grandes y startups. La financiación actual limita el impacto de las convocatorias, programas e iniciativas y excluye a participantes potencialmente valiosos. Por otro lado, la ausencia de instrumentos de financiación personalizados para áreas específicas de innovación es otra de las limitaciones para dirigirse eficazmente a los sectores estratégicos.



Un marco de financiación estratégico: El desarrollo de un marco de financiación estratégico que priorice las áreas clave de innovación, asigne recursos en función del potencial del proyecto y explore mecanismos de financiación innovadores optimizaría la utilización de recursos y maximizaría el impacto de las actuaciones.

## E. Necesidades tecnológicas: un cuello de botella digital

- **Plataforma canal mejorable:** Desde diversos ámbitos se señala que la interfaz y funcionalidades de la actual plataforma “*Quadrivium*” crean un cuello de botella significativo en el proceso de solicitud. Su incapacidad para admitir la carga directa de documentos y su dificultosa navegación se suman a la carga burocrática de la convocatoria y restan valor a la experiencia del usuario.
- **Imperativo de la transformación digital:** Adoptar la transformación digital, que abarca la adopción de plataformas fáciles de usar, procesos automatizados y toma de decisiones basada en datos, mejoraría la eficiencia, la transparencia y la accesibilidad, haciendo que la convocatoria, programa o iniciativa sea más atractivo y fácil de usar.

### 2.1.3. Alineación del apoyo (S3) hacia las necesidades de los actores

Un aspecto crítico de la eficacia radica en la alineación entre las ofertas de las convocatorias, por un lado, y las necesidades y limitaciones específicas de las entidades objetivo, por otro.

## A. Adaptar las convocatorias para que se ajusten en mayor medida.

- **Comprensión de las necesidades de diversas entidades:** El éxito de las convocatorias depende de su capacidad para satisfacer las diversas necesidades de sus entidades objetivo, incluidas empresas de diversos tamaños, instituciones de investigación y redes de colaboración. La realización periódica de consultas con las partes interesadas, encuestas

y sesiones de retroalimentación proporcionaría información valiosa sobre las necesidades y los desafíos específicos que enfrenta cada grupo.

- **Flexibilidad en las estructuras de las actuaciones:** La introducción de una mayor flexibilidad en las estructuras de las convocatorias, como permitir múltiples rondas de solicitudes, ajustar los plazos para adaptarse a los calendarios académicos y ofrecer esquemas de financiación personalizados, mejoraría la accesibilidad y atraería a una gama más amplia de participantes.

## B. Replanteamiento del Programa “Entidades Enlace” - Amplificando su Potencial

- **Abordar la disparidad de financiación:** La efectividad del programa de “*Entidades Enlace*” se ve obstaculizada por sus bajos niveles de financiación, lo que disuade a las empresas de participar. Aumentar los niveles de financiación para que coincidan con el potencial de colaboración del programa atraería a más empresas y fortalecería su impacto.
- **Ampliar los criterios de elegibilidad:** Explorar la posibilidad de ampliar los criterios de elegibilidad para incluir a organizaciones sin fines de lucro y asociaciones de la industria podría mejorar aún más el alcance y el impacto del programa, fomentando un ecosistema de innovación más inclusivo.

## C. Perfeccionamiento del Programa “Doctorados industriales”

- **Abordar el desajuste del calendario:** La incompatibilidad del programa con el calendario académico crea dificultades para reclutar estudiantes que se gradúan para proyectos de investigación. Alinear los cronogramas de los programas con los ciclos académicos, u ofrecer fechas de inicio flexibles, superaría esta barrera y mejoraría la participación de los estudiantes.
- **Promoción de asociaciones entre la industria y la academia:** Facilitar activamente las conexiones entre las empresas que buscan apoyo para la investigación y los estudiantes que se gradúan que buscan oportunidades de investigación

crearía un escenario de beneficio mutuo, impulsando el impacto del programa y fomentando asociaciones valiosas.

### 2.1.4. Recomendaciones de mejora para la segunda mitad del periodo de la S3

Los conocimientos obtenidos de las entrevistas, junto con un análisis más profundo de los desafíos sistémicos de las convocatorias, programas e iniciativas, proporcionan una base para formular un conjunto integral de recomendaciones.

#### A. Revisión de los procesos administrativos: adopción de la eficiencia y la transparencia

- **Reingeniería de procesos:** Es crucial una revisión exhaustiva y un rediseño de los procesos administrativos de las actuaciones, que abarquen los procedimientos de solicitud, los requisitos de presentación de informes y los flujos de trabajo de toma de decisiones. Este esfuerzo de reingeniería debe priorizar la racionalización, la simplificación y la automatización.
- **Adopción de soluciones digitales:** Aprovechar las tecnologías digitales, como los portales de aplicaciones on line, la validación automatizada de datos y los sistemas seguros de gestión de documentos, mejoraría significativamente la eficiencia, la transparencia y la accesibilidad.
- **Mecanismos de retroalimentación:** Establecer mecanismos sólidos de retroalimentación, incluyendo encuestas on line, grupos focales y canales de retroalimentación dedicados, permitiría una mejora continua basada en las experiencias de los participantes.

#### B. Fomentar una cultura de comunicación y colaboración

- **Estrategia de comunicación proactiva:** La implementación de una estrategia de comunicación proactiva, que implique actualizaciones periódicas sobre los desarrollos de las actuaciones, notificaciones sobre el estado de las solicitudes

y respuestas rápidas a las consultas, generaría confianza y reduciría la incertidumbre entre los participantes.

- **Plataformas de creación de redes e intercambio de conocimientos:** La creación de plataformas para la creación de redes y el intercambio de conocimientos, como foros on line, talleres y eventos de la industria, fomentaría la colaboración, facilitaría el intercambio de mejores prácticas y mejoraría el sentido de comunidad entre los participantes.

#### C. Optimización del panorama de la financiación: un enfoque estratégico.

- **Asignación de financiación basada en las necesidades:** La realización de una evaluación exhaustiva de las necesidades, en la que participen todas las aportaciones de todos los grupos de interesados, serviría de base para el desarrollo de un marco de financiación estratégico que asigne los recursos en función de las necesidades y prioridades identificadas del ecosistema de innovación.
- **Instrumentos de financiación específicos:** El establecimiento de instrumentos de financiación específicos para áreas clave de innovación complementando los ya existentes y dirigidos a la colaboración público-privada, la transferencia de tecnología y la incubación, permitiría un apoyo específico y maximizaría el impacto de la actuación en sectores estratégicos.
- **Explorar mecanismos de financiación innovadores:** Investigar mecanismos de financiación alternativos, como las asociaciones de capital de riesgo, las plataformas de crowdfunding y los programas de patrocinio corporativo, diversificaría las fuentes de financiación y mejoraría su sostenibilidad en el tiempo.

#### D. Adopción de los principios ágiles en la gestión de convocatorias

- **Desarrollo iterativo:** La adopción de un enfoque iterativo para el desarrollo de actuaciones, que implique revisiones periódicas, integración de comentarios y mejora continua,



garantizaría la capacidad de respuesta a las necesidades y desafíos cambiantes.

- **Flexibilidad y adaptabilidad:** La introducción de una mayor flexibilidad en las directrices de las actuaciones, especialmente en lo que respecta a las modificaciones presupuestarias, los cambios de personal y los plazos de los proyectos, permitiría a los equipos de los proyectos adaptarse a circunstancias imprevistas y maximizar sus posibilidades de éxito.
- **Toma de decisiones basada en datos:** Aprovechar el análisis de datos para realizar un seguimiento del rendimiento de las actuaciones, identificar áreas de mejora e informar las decisiones estratégicas mejoraría la eficacia y garantizaría una utilización óptima de los recursos.

La S3 de la Comunidad de Madrid posee un **gran potencial para catalizar la innovación y el crecimiento económico que de manera naturales se da por las características, complejidad y alcance del ecosistema de innovación de la región**. La S3 supone un planteamiento estratégico integral y común para el conjunto del ecosistema y, orientado a facilitar las capacidades ya existentes, las convocatorias e iniciativas bajo la Estrategia pueden transformarse en un motor de innovación más sistemático e impactante escalando las dinámicas que de forma natural (pero no direccionada) se producen en la Comunidad.

### 2.1.5. Conclusiones de las entrevistas a beneficiarios y actores clave

En conclusión, las entrevistas realizadas han sido una **herramienta metodológica esencial en el análisis de la Estrategia de Especialización Inteligente (S3) de Madrid**. El objetivo principal ha sido evaluar el impacto de los instrumentos implementados, identificar áreas de mejora y explorar las necesidades específicas de las entidades participantes en el ecosistema de innovación de la región.

Durante las entrevistas, se abordaron **cuestiones clave relacionadas con el nivel de conocimiento de la S3 y sus fundamentos estratégicos**. Se indagó en la **accesibilidad y centralización** de la información relevante, la **claridad de los objetivos estratégicos** y los **resultados esperados**, y se analizaron los **métodos y herramientas utilizados** para medir el impacto de las actuaciones. Un enfoque importante fue examinar la efectividad de programas colaborativos que, aunque consideradas como exitosas, pueden mejorarse para aumentar su alcance e impacto, como el caso de las “*Entidades Enlace*” (financiación y elegibilidad) o de “*Doctorados industriales*” (calendarización y necesidades de las entidades participantes).

## TEMAS CRÍTICOS

- Carga administrativa (burocracia)
- Calendarización de las convocatorias y dificultad de planificación
- Rigidez durante la ejecución/justificación
- Comunicación mejorable
- Escasez financiera (recursos)
- Limitada adecuación a necesidades específicas (sectoriales y por tipología de agentes)

Las entrevistas también identificaron **desafíos críticos**, como la complejidad y carga administrativa de los procesos burocráticos asociados a las convocatorias, la falta de flexibilidad en las directrices presupuestarias y la rigidez en la gestión de los recursos humanos dentro de los proyectos. Además, se discutieron aspectos relacionados con la **comunicación**, incluyendo la necesidad de una mayor claridad en los plazos de resolución, la transparencia en los procesos y la comunicación proactiva por parte de los administradores de las convocatorias. Se destacó la importancia de optimizar la **distribución y suficiencia de los recursos financieros, adaptándolos mejor a las necesidades específicas de los proyectos y sectores estratégicos**.

Las entidades entrevistadas representan una **amplia variedad de sectores e intereses estratégicos**, desde empresas tecnológicas e innovadoras hasta instituciones dedicadas a la

biotecnología y la salud, centros académicos y grandes corporaciones del sector industrial y energético.

Entre las principales conclusiones de las entrevistas se encuentra la **desconexión entre el conocimiento operativo de las convocatorias y la comprensión estratégica de los objetivos de la S3**. También se evidenció una **falta de articulación clara sobre el impacto concreto de las actuaciones y la necesidad de establecer indicadores clave de rendimiento más definidos**. Por otro lado, se resaltó la importancia de **compartir historias de éxito para inspirar y motivar la participación de nuevas entidades**, así como la urgencia de modernizar las **plataformas digitales, reducir la burocracia** y adoptar **principios ágiles en la gestión de convocatorias**.

## APORTACIONES

- Vincular en mayor medida los objetivos S3 con las convocatorias
- Agilizar la parte administrativa/reducir la burocracia
- Aumentar los recursos para multiplicar el alcance
- Mejor identificación de impacto de las actuaciones y su comunicación

En síntesis, estas entrevistas han proporcionado un **análisis cualitativo profundo que complementa los datos cuantitativos**, ofreciendo un panorama integral sobre el estado actual de la S3 en Madrid. Los resultados obtenidos serán fundamentales para diseñar recomendaciones orientadas a optimizar las actuaciones, fortalecer el ecosistema de innovación regional y garantizar una **implementación más eficaz y alineada con las necesidades de las partes interesadas**. Este proceso participativo asegura que las mejoras propuestas reflejen directamente las experiencias y demandas de los actores implicados, potenciando así el impacto de la estrategia en la región.

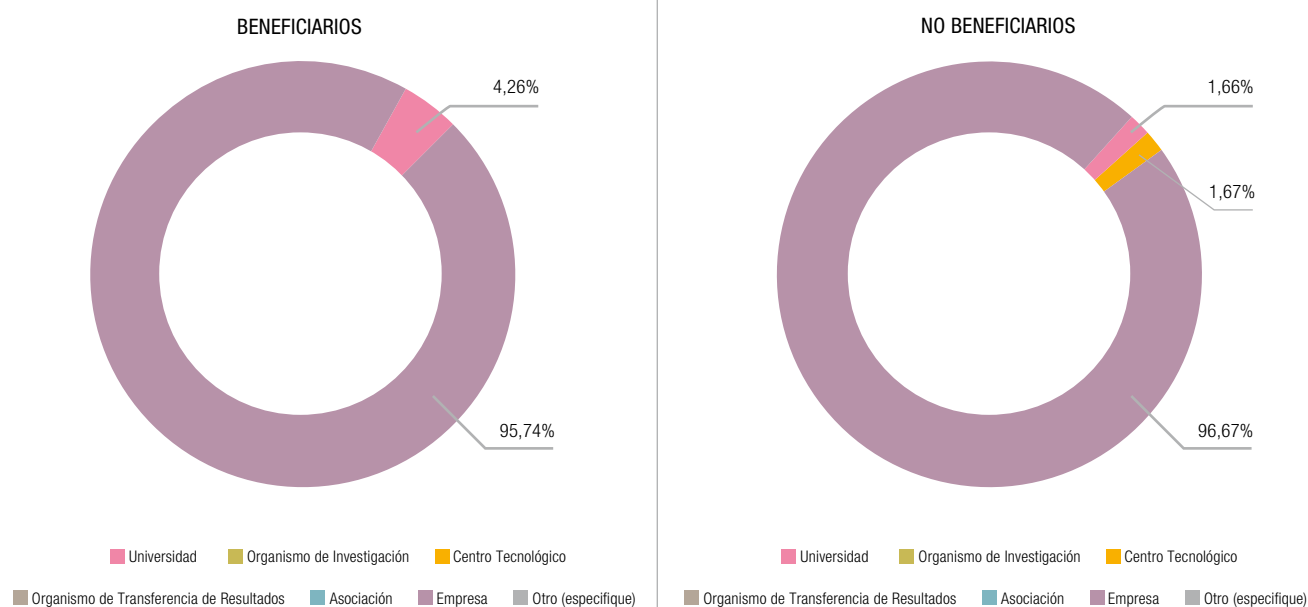
## 2.2. Encuestas a beneficiarios y no beneficiarios

En las páginas siguientes analizamos los resultados de las **encuestas dirigidas a entidades beneficiarias y no beneficiarias** de convocatorias relacionadas con la S3. Se examina el perfil de los participantes, sus valoraciones sobre el diseño y la implementación de las convocatorias, y las áreas clave de mejora identificadas, además del interés a participar de cara al futuro. Finalmente, se presentan recomendaciones específicas para optimizar futuras convocatorias y otros instrumentos.

### 2.2.1. Perfil de entidades que han participado en la encuesta

En el análisis de las encuestas dirigidas a beneficiarios y no beneficiarios, se observa que en ambos casos existe un claro **predominio del sector empresarial en la participación**. En el **grupo de beneficiarios (47 respuestas)**, las empresas **representan el 95,74% del total**, mientras que en el caso de los **no beneficiarios (60 respuestas)** esta proporción es incluso mayor, alcanzando el **96,67%**. Esta tendencia destaca la **importancia de las empresas como principales actores en el contexto de las convocatorias, programas e iniciativas vinculadas a la S3**.

Las **empresas beneficiarias** trabajan principalmente en **tecnología avanzada, I+D, e innovación**, abarcando biotecnología, inteligencia artificial, fabricación especializada, y energías sostenibles. En contraste, las **empresas no beneficiarias** abarcan **sectores más tradicionales y diversos**, como comercio, hostelería, publicidad, y cuidado personal, además de algunos emergentes como influencers. Mientras las beneficiarias priorizan innovación tecnológica, las no beneficiarias operan en una variedad de servicios, comercio, y actividades tradicionales.

**Ilustración 7.** Características de los beneficiarios y no beneficiarios que han participado en la encuesta (%)

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta destinada a entidades beneficiarias y no beneficiarias

Por otro lado, la participación de **otros sectores**, como universidades, organismos de investigación, centros tecnológicos, organismos de transferencia de resultados y asociaciones, es **significativamente menor**. En los beneficiarios, estos grupos en conjunto representan tan solo el 4,26%, mientras que en los no beneficiarios esta cifra se reduce al 3,33%.

### 2.2.2. Valoración y utilidad de la convocatoria

Los datos reflejan una **valoración mayoritariamente positiva** por parte de las empresas beneficiarias en relación con las convocatorias, programas e iniciativas vinculadas a la S3. La mayoría de los encuestados, un **61,70%**, calificaron su experiencia como **“satisfactoria”**, lo que indica que, en general, los beneficiarios encuentran que estas iniciativas cumplen con sus expectativas.

Además, un 17,02% consideró su experiencia “muy satisfactoria”, mientras que un 14,89% calificó su experiencia como “excelente”. En conjunto, estas tres categorías positivas repre-

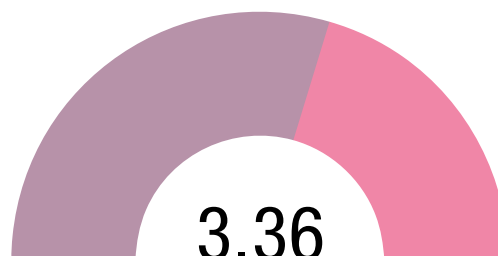
sentan el **93,61% de las respuestas**, lo que evidencia un **alto grado de satisfacción general entre las empresas beneficiarias**.

Por otro lado, los resultados también destacan que **una minoría tuvo experiencias menos favorables**. Un 2,13% señaló que su experiencia “no ha sido del todo satisfactoria”, mientras que un 4,26% la calificó como “negativa”. Aunque estos porcentajes son reducidos, representan áreas de mejora que deben ser consideradas para optimizar la implementación y el impacto de las convocatorias y programas de la S3.

En conclusión, **los resultados muestran un balance altamente positivo, con más del 90% de las empresas beneficiarias expresando satisfacción con su participación en las iniciativas**. La puntuación media, en un intervalo del 1 al 5 (siendo 1 Negativa y 5 Excelente), ha sido 3,36. Sin embargo, es importante analizar las razones detrás de las valoraciones negativas y menos satisfactorias para asegurar que las experiencias de los beneficiarios puedan ser mejoradas en futuras ediciones.

**Ilustración 8.** Valoración de la experiencia general de las entidades beneficiarias con la convocatoria (% y puntuación media\*)

Respuesta	%
Mi experiencia me ha sido excelente	14,89%
Mi experiencia ha sido muy satisfactoria	17,02%
Mi experiencia ha sido satisfactoria	61,70%
Mi experiencia no ha sido del todo satisfactoria	2,13%
Mi experiencia ha sido negativa	4,26%
<b>Total</b>	<b>100,00%</b>



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la encuesta a entidades beneficiarias

\*La puntuación media se calcula en el intervalo del 1 al 5, siendo 1 Negativa y 5 Excelente

El siguiente gráfico muestra **los principales aspectos en los que las ayudas han beneficiado a las entidades participantes**. Los resultados destacan que el mayor impacto percibido es en la **capacidad de avanzar más rápido en alcanzar los objetivos**, señalado por un **63,83% de los beneficiarios**. Este dato evidencia que las ayudas han sido efectivas en acelerar el progreso hacia las metas establecidas.

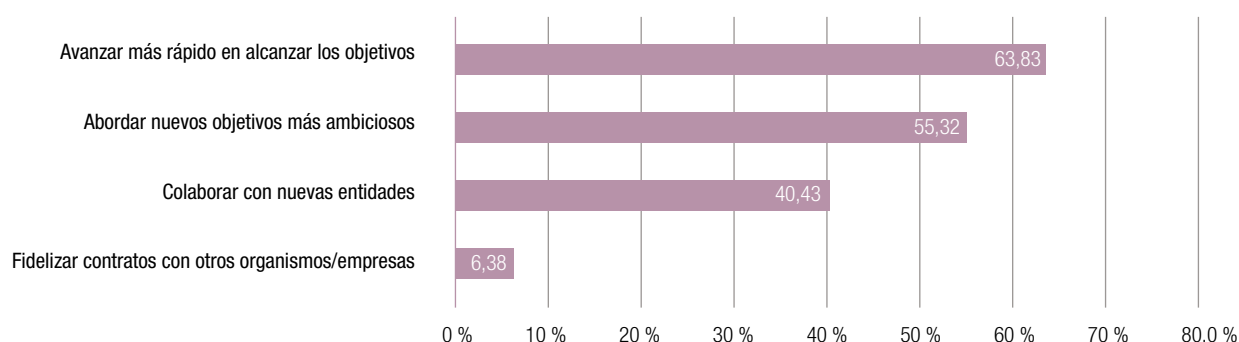
El segundo aspecto más valorado es la posibilidad de **abordar nuevos objetivos más ambiciosos**, con un **55,32%** de respuestas. Esto sugiere que las ayudas no solo han facilitado el cumplimiento de metas existentes, sino que también han fomentado una mayor ambición y proyección estratégica entre las entidades beneficiarias.

La **colaboración con nuevas entidades** ocupa el tercer lugar, con un **40,43% de los beneficiarios** destacando este aspecto. Este resultado refleja el papel de las ayudas en incen-

tivar la cooperación y la creación de nuevas alianzas estratégicas, lo cual puede generar un impacto positivo a largo plazo.

Finalmente, el aspecto menos mencionado es la **capacidad para fidelizar contratos con otros organismos o empresas**, con solo un **6,38%** de respuestas. Este dato sugiere que, aunque importante, este beneficio no es percibido como un impacto significativo de las ayudas en comparación con otros aspectos.

En conclusión, las ayudas han tenido un **impacto notable en acelerar el cumplimiento de objetivos y en fomentar ambiciones más altas entre los beneficiarios**, además de facilitar colaboraciones. Sin embargo, su influencia en la fidelización de contratos parece ser limitada, lo que podría representar una oportunidad para reforzar este aspecto en futuras convocatorias.

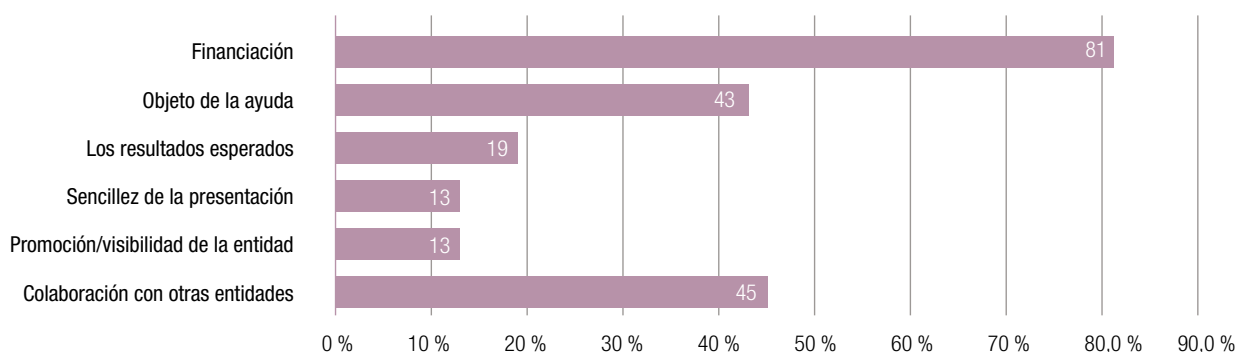
**Ilustración 9.** Aspectos en los que las ayudas han servido a las entidades beneficiarias (%) (respuesta múltiple)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la encuesta a entidades beneficiarias

Por otra parte, el siguiente gráfico muestra los **principales factores que motivaron a las empresas a postularse en la convocatoria**. El factor más destacado es la **financiación**,

identificada por un **81% de los encuestados**, lo que refleja que el acceso a recursos económicos es la principal razón para participar en este tipo de iniciativas.

**Ilustración 10.** Factores que han llevado a las empresas a postularse en la convocatoria (%) (respuesta múltiple)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la encuesta a entidades beneficiarias

La **colaboración con otras entidades** ocupa el segundo lugar, mencionada por un **45% de las empresas**. Este dato evidencia que las convocatorias también son percibidas como una oportunidad para establecer o fortalecer redes de colaboración, lo que puede resultar clave para el desarrollo de proyectos más integrales.

El **objeto de la ayuda** es señalado por un **43% de los encuestados**, lo que indica que los objetivos y enfoques específicos de las convocatorias son relevantes para las empresas y contribuyen a su decisión de postularse.

En menor medida, otros factores como los resultados esperados (19%), la sencillez de la presentación (13%) y la promoción/visibilidad de la entidad (13%) también influyen, aunque en proporciones más reducidas. Esto sugiere que, si bien estos aspectos son valorados, no son determinantes para la mayoría de las empresas.

En global, los datos destacan la importancia de la **financiación como principal motor de participación**, seguida por la oportunidad de colaboración y la relevancia del objeto de la ayuda. Factores como la simplicidad del proceso o la visibilidad de las entidades tienen un menor impacto en la decisión de las empresas de participar, lo que podría representar áreas de mejora en la estructuración de futuras convocatorias.

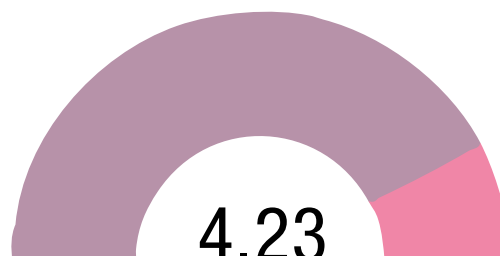
Los datos reflejan asimismo una **valoración altamente positiva de la utilidad de las ayudas** entre los beneficiarios. La mayoría de las respuestas se concentran en las categorías más altas, destacando que un 36,17% de los encuestados considera la utilidad de la ayuda como “excelente”, y un 53,19% la califica como “buena”. Esto implica que cerca del 90% de los beneficiarios perciben la ayuda como significativamente útil para sus objetivos.

Una proporción menor, el 8,51%, describe la utilidad como “aceptable”, lo que indica una valoración neutral, mientras que solo un 2,13% considera la utilidad como “deficiente”. Es importante destacar que no se registraron respuestas en la categoría de “muy deficiente”, lo que refuerza la percepción positiva generalizada.

Como vemos, los datos indican que las ayudas están cumpliendo su propósito de manera efectiva para la gran mayoría de los beneficiarios, con un alto nivel de satisfacción en cuanto a su utilidad. No obstante, los casos minoritarios de valoración “aceptable” o “deficiente” sugieren oportunidades de mejora para asegurar que todas las entidades beneficiarias puedan aprovechar al máximo estas ayudas en el futuro.

**Ilustración 11.** Valoración de la utilidad de la ayuda (%)

Respuesta	%
Excelente	36,17%
Buena	53,19%
Aceptable	8,51%
Deficiente	2,13%
Muy deficiente	0,00%
<b>Total</b>	<b>100,00%</b>



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la encuesta a entidades beneficiarias

\*La puntuación media se calcula en el intervalo del 1 al 5, siendo 1 Muy deficiente y 5 Excelente

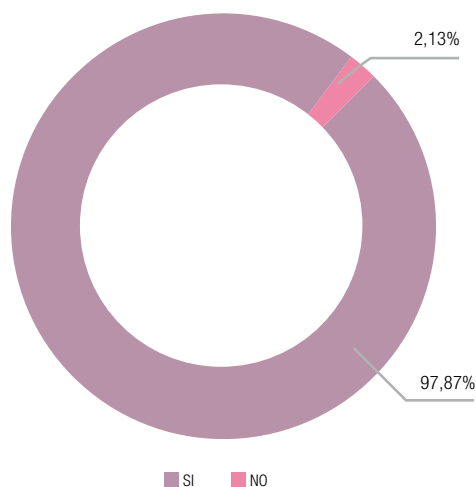
### 2.2.3. Impacto de la convocatoria e interés en participar de nuevo en ella

Según el gráfico de la izquierda, un **97,87%** de las entidades beneficiarias afirmó que la actividad financiada cumplió con los objetivos establecidos en la convocatoria. Este dato demuestra un alto nivel de efectividad de las ayudas para alcanzar las metas previstas. Por otro lado, solo un **2,13% señaló que no se cumplieron los objetivos**, lo que representa una proporción muy baja de casos en los que las actividades no lograron

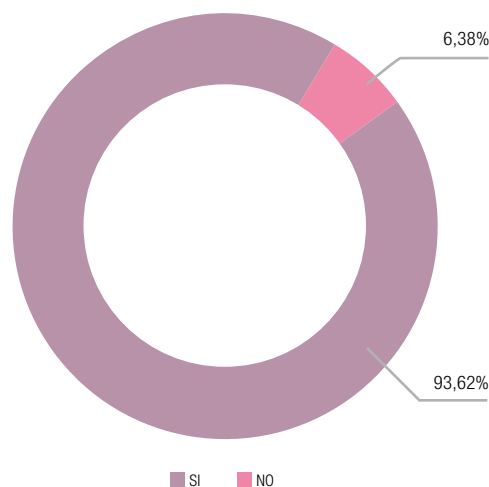
el impacto esperado. En el gráfico de la derecha, se observa que **el 93,62% de las entidades beneficiarias ha dado continuidad al proyecto una vez finalizado el período de ayuda**. Este resultado indica que las iniciativas financiadas han generado un impacto sostenible y que los proyectos han continuado desarrollándose más allá del apoyo inicial. Sin embargo, un 6,38% de las entidades indicó que no dieron continuidad a los proyectos, lo que puede evidenciar desafíos relacionados con la sostenibilidad o la disponibilidad de recursos adicionales.

**Ilustración 12.** Satisfacción con la actividad y del proyecto

¿La actividad financiada ha cumplido con los objetivos establecidos en la convocatoria? (%)



¿Le ha dado continuidad al proyecto tras finalizar el periodo de ayuda? (%)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la encuesta a entidades beneficiarias

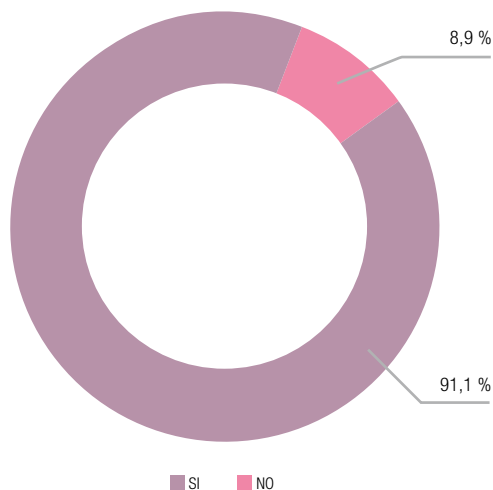
Los datos reflejan que las ayudas han tenido un **impacto muy positivo**, logrando un alto grado de cumplimiento de objetivos y garantizando la continuidad de la mayoría de los proyectos financiados. No obstante, sería útil analizar los casos en los que no se alcanzaron los objetivos o no se dio continuidad a los proyectos para identificar posibles mejoras en el diseño y la implementación de futuras convocatorias.

Ahora el gráfico de la izquierda muestra el **interés de las entidades beneficiarias en presentarse a nuevas convocatorias y destaca un altísimo nivel de predisposición. Un 98% de las entidades expresó su interés en participar nuevamente**, lo que refleja un grado muy elevado de satisfacción con las ayudas recibidas y con el impacto de estas en sus actividades. Por otro lado, **solo un 2% de las entidades manifestó no estar interesada en futuras convocatorias**. Este porcentaje marginal sugiere que las convocatorias actuales están alineadas con las necesidades y expectativas de las

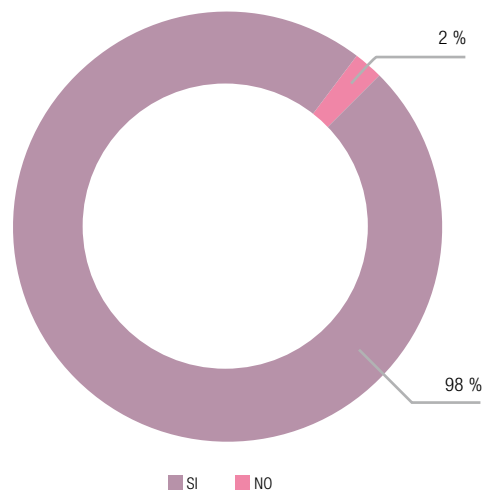
entidades beneficiarias, aunque sería importante analizar las razones detrás de esta falta de interés para identificar posibles áreas de mejora.

Mientras tanto, el gráfico de la derecha indica el **interés de las entidades beneficiarias en presentarse a nuevas convocatorias**, destacando que una amplia mayoría, el **91,1%**, expresó su **disposición a participar nuevamente**. Este alto porcentaje refleja un **nivel elevado de satisfacción y confianza en el impacto positivo de las ayudas ofrecidas en convocatorias anteriores**. Por otro lado, un 8,9% de las entidades señaló no estar interesada en futuras convocatorias. Aunque esta proporción es relativamente baja, representa un grupo de beneficiarios cuyas razones para no participar podrían ser analizadas para mejorar el diseño y la alineación de futuras convocatorias con las necesidades y expectativas de todos los beneficiarios.

**Ilustración 13.** Interés en presentarse en nuevas convocatorias por parte de entidades beneficiarias (%)



**Ilustración 14.** Interés en presentarse en nuevas convocatorias por parte de entidades beneficiarias (%)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la encuesta a entidades beneficiarias



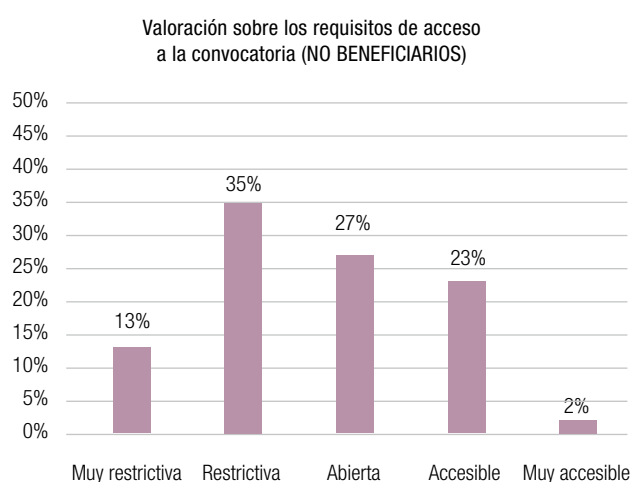
### 2.2.4. Funcionamiento de la convocatoria y elementos de mejora

Los datos muestran **diferencias significativas en la percepción de los requisitos de acceso a las convocatorias** entre las entidades beneficiarias y las no beneficiarias. Entre las **entidades beneficiarias**, destaca que la mayoría, un **58%**, considera los requisitos como **“accesibles”**, lo que indica que estas perciben el proceso de admisión como razonablemente sencillo y alineado con sus capacidades. Además, un 19% describe los requisitos como “abiertos”, lo que refuerza la impresión de que las convocatorias facilitan la participación de una proporción significativa de entidades. Sin embargo, un 21% de las entidades beneficiarias encuentra los requisitos “restrictivos”, lo que pone de manifiesto que, para una parte considerable, aún existen barreras en el acceso a estas ayudas.

Un pequeño porcentaje (2%) valora los requisitos como “muy accesibles”, lo que sugiere que hay margen para optimizar aún más los criterios de admisión.

Por otro lado, entre las **entidades no beneficiarias**, la percepción es más **crítica**. **Un 35% califica los requisitos como “restrictivos”**, lo que representa la valoración más frecuente en este grupo. Esto indica que muchos de los no beneficiarios perciben barreras importantes que dificultan su participación. **Un 27% describe los requisitos como “abiertos”**, lo que sugiere que algunas entidades encuentran los criterios adecuados, aunque en menor proporción que los beneficiarios. Solo un 23% de las entidades no beneficiarias considera los requisitos como “accesibles”, una cifra significativamente inferior al porcentaje observado entre los beneficiarios. Además, un 13% califica los requisitos como “muy restrictivos”, reforzando la percepción de dificultad y exclusión entre estas entidades.

**Ilustración 15.** Valoración de la experiencia general de las entidades beneficiarias con la convocatoria



Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta destinada a entidades beneficiarias

En términos comparativos, queda claro que las entidades beneficiarias tienen una percepción mucho más favorable de los requisitos de acceso. Mientras que más del 77% de los beneficiarios agrupan los requisitos en las categorías de “abiertos” y “accesibles”, esta proporción se reduce al 50% entre los no beneficiarios. Por el contrario, las percepciones negativas (“restrictivos” o “muy restrictivos”) alcanzan al 48% de los no beneficiarios, frente a solo el 21% de los beneficiarios.

En otro orden de cosas, **las entidades beneficiarias otorgan puntuaciones medias más altas al funcionamiento de las convocatorias**, destacando los siguientes aspectos con las mejores valoraciones:

- **Contribución de la convocatoria a la consecución de los objetivos de la entidad (3,23):** Este resultado indica que las beneficiarias perciben un impacto positivo y directo de las ayudas en el logro de sus objetivos.



- **Continuidad a futuro de los resultados y/o del objeto de la ayuda (3,19):** Refleja que la mayoría considera que los resultados alcanzados tienen sostenibilidad a largo plazo.
- **Aspectos objeto de ayuda (subvencionables) y tipo de beneficiarios (3,13 en ambos casos):** Las entidades parecen satisfechas con la claridad y adecuación de los objetivos y criterios de las convocatorias.

Otros aspectos como la inteligibilidad de la convocatoria (3,06) y el requisito de acceso (3,08) también son evaluados de manera favorable, aunque con espacio para mejoras. Los aspectos con menor valoración incluyen el plazo de resolución (2,69) y el importe subvencionable (2,85), lo que indica que el tiempo de respuesta y la financiación disponible son áreas que podrían optimizarse para satisfacer mejor las expectativas de las entidades beneficiarias.

Las **entidades no beneficiarias** presentan **puntuaciones consistentemente más bajas en comparación con las beneficiarias**, lo que sugiere una percepción más crítica del funcionamiento de las convocatorias. Los aspectos mejor valorados incluyen:

- **Duración de la ayuda / proyecto (2,7),** lo cual puede permitirles realizar sus proyectos conforme a lo establecido.
- **Plazo de presentación (2,65):** Aunque con una puntuación moderada, es el aspecto más positivo según las no beneficiarias.

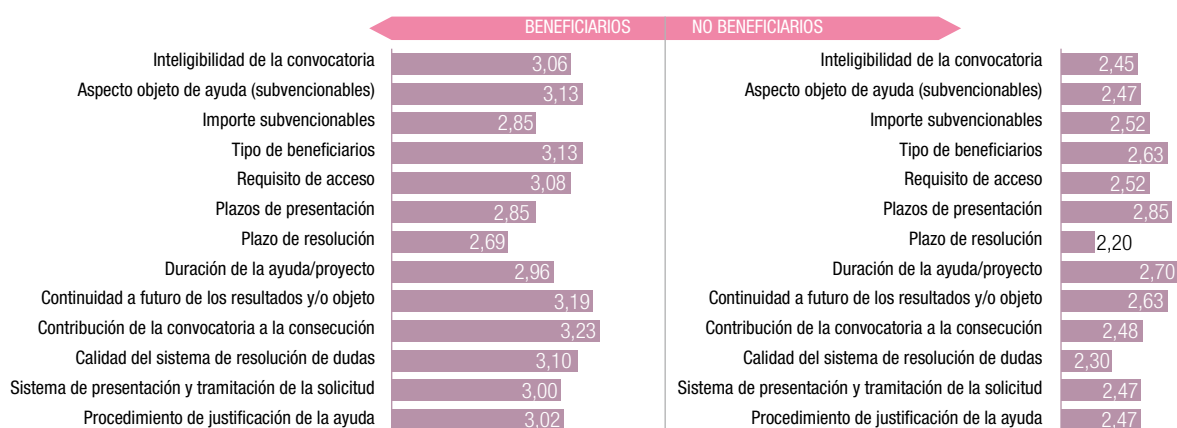
rias, lo que indica que consideran adecuado el tiempo ofrecido para la preparación de solicitudes.

- **Tipo de beneficiarios (2,63):** Refleja que las entidades comprenden a qué tipo de perfiles están dirigidas las ayudas.
- **Continuidad a futuro de los resultados y/o del objeto de la ayuda (2,63):** Aunque valorado más bajo que por los beneficiarios, este aspecto aún muestra potencial percibido en la sostenibilidad de los proyectos.

Por otro lado, los aspectos peor valorados por las no beneficiarias son el plazo de resolución (2,20) y la calidad del sistema de resolución de dudas (2,30). Esto indica que el tiempo de respuesta y la falta de soporte durante el proceso de solicitud son percibidos como barreras importantes para este grupo.

En todas las categorías, las entidades beneficiarias tienden a dar una valoración más alta que las no beneficiarias. Las diferencias más marcadas se observan en la inteligibilidad de la convocatoria (3,06 para beneficiarios frente a 2,45 para no beneficiarios) y en la contribución a la consecución de los objetivos (3,23 frente a 2,48). Esto sugiere que la experiencia positiva de recibir la ayuda influye significativamente en la percepción global del funcionamiento de la convocatoria. En términos generales, las puntuaciones indican que las convocatorias tienen un desempeño razonable para las beneficiarias, pero presentan áreas claras de mejora en aspectos clave como la resolución de dudas, los tiempos de resolución y la percepción de accesibilidad para las no beneficiarias.

**Ilustración 16.** Valoración del funcionamiento de la convocatoria por parte de las entidades beneficiarias y no beneficiarias (puntuación media\*)



\*La puntuación media se calcula en el intervalo del 1 al 5, siendo 1 Muy deficiente y 5 Excelente

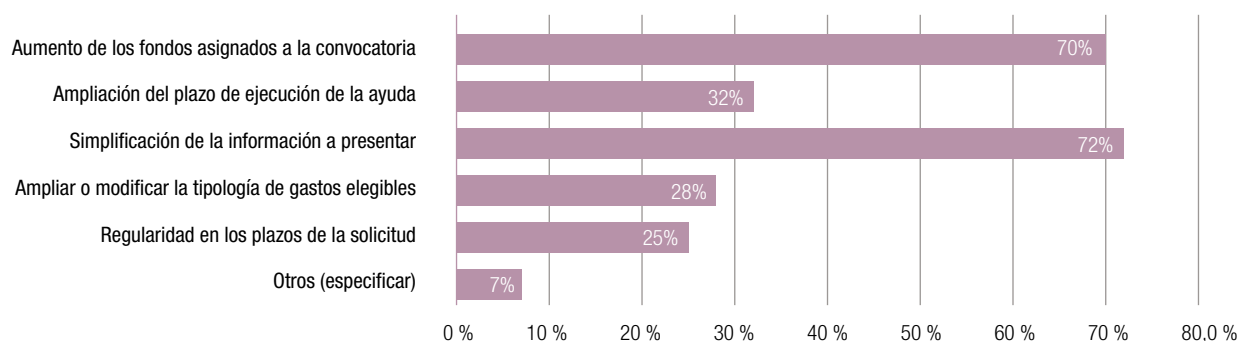
Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta destinada a entidades beneficiarias y no beneficiarias

### 2.2.5. Elementos de mejora de las convocatorias y de otros instrumentos

El gráfico expuesto a continuación refleja las **opiniones de las entidades no beneficiarias sobre los elementos que consideran prioritarios para mejorar la convocatoria**, destacando varias áreas clave de mejora. Los elementos identificados son los siguientes:

- **Simplificación de la información a presentar (72%):** Este es el aspecto más señalado por las entidades, lo que indica que el volumen o la complejidad de la documentación requerida es una barrera importante. La simplificación del proceso administrativo parece ser una prioridad clara para mejorar la accesibilidad.
- **Aumento de los fondos asignados a la convocatoria (70%):** Casi igual de prioritario que la simplificación, este elemento subraya que muchas entidades perciben que la cantidad de fondos disponibles es insuficiente para cubrir sus necesidades o permitir una mayor participación.
- **Ampliación del plazo de ejecución de la ayuda (32%):** Un tercio de las entidades considera que extender los plazos de ejecución podría facilitar el cumplimiento de los objetivos y aumentar el impacto de las ayudas.
- **Ampliar o modificar la tipología de gastos elegibles (28%):** Esto sugiere que los gastos permitidos actualmente no cubren de manera integral las necesidades de las entidades, lo que limita su participación o capacidad de aprovechar las ayudas.
- **Regularidad en los plazos de solicitud (25%):** Aunque menos prioritario, un cuarto de las entidades considera importante establecer convocatorias más predecibles o con plazos más consistentes, lo que podría mejorar la planificación y participación.
- **Otros (7%):** Un pequeño porcentaje menciona otros aspectos específicos no incluidos en las categorías principales, lo que podría reflejar necesidades puntuales o específicas de ciertas entidades.

**Ilustración 17.** Elementos que servirán de mejora de la convocatoria según entidades no beneficiarias (%)



Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta destinada a entidades no beneficiarias

Los datos indican que las entidades no beneficiarias perciben barreras significativas relacionadas principalmente con la complejidad del proceso de solicitud y la cantidad limitada de fondos disponibles. Las áreas de mejora más destacadas, como la simplificación administrativa y el aumento de recursos, señalan aspectos clave que podrían abordar estas limitaciones. Además, ajustar aspectos como los plazos y los gastos elegibles podría incrementar la accesibilidad y participación de un mayor número de entidades en futuras convocatorias.

El trabajo cuantitativo que hemos llevado a cabo también ha recabado información acerca de **recomendaciones para futuras convocatorias**. Hacemos un resumen de ellas:

- **Financiación y Flexibilidad.** Las empresas beneficiarias y no beneficiarias coinciden en señalar la importancia de aumentar la flexibilidad y los fondos disponibles en las convocatorias. Para las beneficiarias, esto incluye incrementar los importes subvencionables y permitir mayor libertad en la

ejecución de los proyectos. Por su parte, las no beneficiarias enfatizan la necesidad de facilitar el acceso a recursos financieros para un mayor número de entidades.

- **Ampliación de Gastos Elegibles.** Ambos grupos sugieren ampliar la tipología de gastos subvencionables. Las beneficiarias destacan la inclusión de costes indirectos o relacionados con la implementación tecnológica, mientras que las no beneficiarias señalan que los criterios actuales son restrictivos y limitan su participación.
- **Simplicidad y Acceso.** Este es uno de los puntos más destacados, especialmente por las no beneficiarias, quienes perciben barreras significativas en el diseño de los requisitos y la cantidad de información solicitada. Proponen simplificar los procesos y reducir la documentación requerida. Las beneficiarias, aunque en menor medida, también consideran que una simplificación podría agilizar la gestión y presentación de solicitudes.
- **Evaluación y Plazos.** Ambos grupos solicitan mejoras en los plazos de evaluación y resolución de las convocatorias. Las beneficiarias consideran que la resolución debería ser más ágil para garantizar la ejecución oportuna de los proyectos. Las no

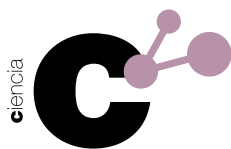
beneficiarias, en cambio, sugieren ampliar los plazos de presentación para tener más tiempo para preparar sus propuestas.

- **Resolución de Dudas.** Las beneficiarias y no beneficiarias coinciden en que el sistema actual de resolución de dudas es insuficiente. Las beneficiarias proponen mayor claridad en las respuestas y un acompañamiento más personalizado. Por su parte, las no beneficiarias señalan que la falta de información clara durante el proceso es una de las razones principales de su exclusión.
- **Claridad y Transparencia.** La transparencia en los procesos de selección es otra área de mejora destacada. Las beneficiarias sugieren publicar criterios más detallados y objetivos de evaluación, mientras que las no beneficiarias piden mayor claridad sobre los motivos por los cuales sus propuestas no fueron seleccionadas.
- **Apoyo Financiero.** Las no beneficiarias hacen un énfasis especial en el incremento de los fondos disponibles para ampliar el alcance de las ayudas y aumentar la accesibilidad. Aunque las beneficiarias también mencionan este punto, es más prioritario para las entidades que no han podido beneficiarse de las convocatorias.

### Ilustración 18. Recomendaciones para futuras convocatorias

Área de Mejora	Recomendaciones de las Empresas Beneficiarias	Recomendaciones de los No Beneficiarios
Financiación y Flexibilidad	Mayor <b>flexibilidad</b> en tiempos y procesos Acceso a <b>presupuestos más elevados</b> para proyectos ambiciosos	<b>Aumento de fondos</b> y mayor <b>accesibilidad</b> para más empresas
Ampliación de Gastos Elegibles	Ampliar la <b>tipología de gastos elegibles</b> para incluir actividades adicionales, como tareas complementarias y horas de personal Permitir <b>subcontrataciones fuera de la Comunidad de Madrid</b>	<b>Modificar la tipología de gastos elegibles</b> para adaptarse mejor a las necesidades
Simplicidad y Acceso	<b>Agilizar la burocracia</b> en la solicitud y justificación de fondos <b>Reducir requisitos</b> para facilitar el acceso a las ayudas	<b>Simplificar los procesos y menos burocracia</b> Hacer la convocatoria más <b>accesible</b> para pymes
Evaluación y Plazos	<b>Mejorar los plazos de resolución</b> , reduciendo la espera para saber si el proyecto es aceptado	<b>Reducción de los plazos de respuesta</b> Evitar la selección por <b>orden de presentación</b> , que puede favorecer a entidades que presenten múltiples candidatos
Resolución de Dudas	<b>Mejorar las vías de contacto</b> , ofreciendo más canales de comunicación	<b>Atención telefónica directa</b> para consultas Proporcionar <b>feedback</b> constante para aclarar dudas durante el proceso de la convocatoria
Claridad y Transparencia	<b>Eliminar restricciones</b> sobre el objeto social para facilitar la participación Permitir la participación de <b>universidades privadas</b> como entidades colaboradoras.	<b>Claridad en las razones de descalificación</b> y justificación detallada del rechazo
Apoyo Financiero	<b>Ampliar las ayudas</b> para proyectos de mayor envergadura y facilitar el acceso a nuevos recursos	Ofrecer <b>ayudas para consolidación sectorial</b> y fomentar la <b>continuidad</b> de los proyectos

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta destinada a entidades beneficiarias y no beneficiarias



Y para terminar, exponemos una serie de **recomendaciones de cara a instrumentos de apoyo adicionales que se pueden poner en marcha:**

### Apoyo Adicional y Sostenibilidad

- **Beneficiarios:** Proponen fomentar el acceso a otras fuentes de financiación, como préstamos blandos e incentivos fiscales, además de ofrecer consultoría y formación para maximizar el uso de la tecnología desarrollada. También consideran importante facilitar el acceso a oficinas con tarifas ajustadas para impulsar el crecimiento empresarial.
- **No Beneficiarios:** Recomiendan facilitar el acceso a préstamos y avales para instalaciones y desarrollar modelos de apoyo durante la solicitud, indicando una mayor necesidad de soporte financiero inicial.

### Difusión y Visibilidad

- **Beneficiarios:** Proponen apoyar la participación en ferias y eventos nacionales e internacionales como estrategia para mejorar la visibilidad de las entidades. También sugieren proporcionar acceso a espacios físicos adaptados a las necesidades empresariales.
- **No Beneficiarios:** Enfatizan la necesidad de mejorar la difusión del programa, destacando que muchas empresas desconocen la existencia de estas ayudas.

### Flexibilidad en Proyectos Innovadores

- **Beneficiarios:** Recomiendan adaptar las convocatorias para permitir cambios durante el desarrollo de proyectos innovadores y aceptar contingencias que puedan surgir durante su implementación.
- **No Beneficiarios:** Sugieren que se permita el inicio de proyectos antes de la concesión de las ayudas, lo que podría agilizar la ejecución de las iniciativas.

### Plazos y Flexibilidad

- **Beneficiarios:** No señalan este punto como una prioridad, lo que indica que los plazos actuales cumplen sus expectativas.
- **No Beneficiarios:** Consideran que los plazos de resolución son excesivos y afectan negativamente la implementación de los proyectos.

### Interacción y Redes

- **Beneficiarios:** Destacan la importancia de fomentar la interacción entre proyectos para compartir experiencias y resultados, generando sinergias entre las iniciativas.
- **No Beneficiarios:** No hacen referencia a este aspecto, posiblemente debido a la falta de experiencia en convocatorias previas.

### Facilidad de Tramitación

- **Beneficiarios:** Señalan la necesidad de clarificar los requisitos y reducir las barreras administrativas para facilitar la presentación de solicitudes.
- **No Beneficiarios:** Reclaman menos burocracia, simplificación de los procesos y mayor claridad en los motivos de descalificación, que consideran poco transparentes.

### Problemas de Plataforma y Descalificación

- **Beneficiarios:** No se identifican problemas en este ámbito.
- **No Beneficiarios:** Mencionan dificultades técnicas en las plataformas que les impidieron participar en las convocatorias, destacando la necesidad de mejorar estos sistemas.

### Reconocimientos y Agradecimientos

- **Beneficiarios:** No hacen observaciones en este aspecto.
- **No Beneficiarios:** Agradecen la atención recibida y reconocen la importancia de las iniciativas de innovación para el desarrollo empresarial y social.

**Ilustración 19.** Recomendaciones de cara a instrumentos de apoyo adicionales que se pueden poner en marcha (%)

Área	Beneficiarios	No Beneficiarios
Apoyo Adicional y Sostenibilidad	Fomentar el acceso a <b>otras fuentes de financiación</b> como préstamos blandos e incentivos fiscales	<b>Acceso a préstamos y avales</b> para instalaciones y facilitar modelos de apoyo durante la solicitud
	Ofrecer <b>consultoría y formación</b> para maximizar el uso de la tecnología desarrollada	
Difusión y Visibilidad	<b>Apoyar la participación en ferias y eventos</b> nacionales e internacionales para aumentar la visibilidad	<b>Mejorar la difusión del programa</b> para llegar a más empresas y aumentar el conocimiento de las ayudas disponibles
	Facilitar el acceso a <b>oficinas con tarifas ajustadas</b> para empresas en crecimientos	
Flexibilidad en Proyectos Innovadores	<b>Adaptar las convocatorias</b> para ofrecer flexibilidad ante cambios en proyectos innovadores	<b>Iniciar proyectos antes de la concesión</b> de la ayuda para acelerar la implementación
	<b>Aceptar cambios y contingencias</b> durante el desarrollo de proyectos de investigación	
Plazos y flexibilidad	<b>No aplica</b>	<b>Plazos de resolución excesivos</b> que retrasan los proyectos y dificultan la implementación en tiempo
Interacción y Redes	<b>Fomentar la interacción</b> entre proyectos para compartir experiencias y resultados	<b>No aplica</b>
Facilidad de Tramitación	<b>Clarificar requisitos</b> y reducir barreras para presentar propuestas	<b>Menos burocracia</b> y simplificar el proceso para pymes; <b>motivos de descalificación</b> no siempre claros
Problemas de Plataforma y Descalificación	<b>No aplica</b>	<b>Problemas técnicos</b> en plataforma que impidieron la participación en la convocatoria
Reconocimiento y Agradecimientos	<b>No aplica</b>	Agradecen la atención de los responsables y reconocen la <b>importancia de la innovación</b> para el desarrollo empresarial y social

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta destinada a entidades beneficiarias y no beneficiarias

## 2.2.6. Conclusiones de la encuesta

El análisis de las encuestas evidencia una **percepción globalmente positiva de las convocatorias vinculadas a la S3**, especialmente por parte de las entidades beneficiarias. Estas valoran las ayudas como un elemento clave para acelerar la consecución de objetivos estratégicos, fomentar la colaboración y garantizar la sostenibilidad de los proyectos financiados, con más del 90% mostrando satisfacción y disposición a participar en futuras convocatorias. Sin embargo, persisten áreas de mejora, como los plazos de resolución, los importes subvencionables y la simplicidad administrativa, que limitan la experiencia de algunos beneficiarios.

Por su parte, **las entidades no beneficiarias muestran una percepción más crítica**, señalando barreras significativas en el acceso a las ayudas, como la falta de claridad en los procesos de selección, requisitos restrictivos y problemas técnicos. Estas dificultades subrayan la necesidad de diseñar convocatorias más inclusivas, simplificando los procesos administrativos y mejorando la comunicación y transparencia.

Entre las **recomendaciones propuestas** destacan el aumento de la flexibilidad financiera, la ampliación de los gastos elegibles y la agilidad en los plazos de resolución y pago de las ayudas. Además, se sugiere reforzar las redes de colaboración entre entidades, fomentar la transferencia de conocimiento y adoptar principios ágiles en la gestión para ajustar las convocatorias a las necesidades de los participantes.

El **impacto positivo** de las convocatorias en términos de continuidad de los proyectos y cumplimiento de objetivos estratégicos respalda su relevancia como instrumento de política pública. No obstante, para maximizar su alcance, es necesario **priorizar medidas que incrementen la accesibilidad, reduzcan las barreras burocráticas y promuevan la sostenibilidad de los resultados**. Este enfoque permitirá consolidar un ecosistema de innovación robusto y alineado con los objetivos de la S3, potenciando su impacto en el desarrollo económico y social de la región.

## 2.3. Mesas de trabajo

Se organizaron **dos mesas de trabajo**. La **primera mesa** el **25 de noviembre de 2024** y la **segunda** el **11 de diciembre de 2024**.

En la **primera mesa** los principales objetivos fueron mostrar los **avances y resultados alcanzados, analizar áreas de mejora y fomentar la participación de los actores en el proceso de evaluación**. La sesión comenzó con una **introducción a la estrategia S3 de Madrid**, su estructura, áreas de especialización e instrumentos. Posteriormente, se abordaron los **obstáculos** que dificultan la innovación en Madrid, incluyendo aspectos relacionados con la financiación, la transferencia de conocimiento, la colaboración y el entorno regulatorio. También se destacaron las **convocatorias de innovación** lanzadas en el marco de la S3. Se presentó la **metodología de evaluación llevada a cabo**, basada en **cuestionarios on line, entrevistas y mesas de trabajo**. A continuación, se **compartieron y debatieron** los resultados de estas evaluaciones a través de ejercicios participativos, subrayando el despliegue de la S3. La sesión **concluyó** destacando la necesidad de una segunda reunión para profundizar en el cuadro de mando de la S3 y la consolidación de las aportaciones recibidas.



La **segunda mesa** consolidó los **hallazgos de la primera reunión**. Se presentó el **cuadro de mando** y se analizaron los resultados referidos al **impacto económico**. Finalmente, se introdujo una propuesta de **“Policy Learning”**, que describió un **sistema continuo de evaluación y seguimiento**. Este sistema se basaría en un grupo participativo, el cuadro de mando de la S3, criterios de evaluación predefinidos y un

análisis de impacto. La sesión concluyó con un debate sobre la implementación de este sistema.

Los **participantes en las mesas** han compartido un **perfil similar a los que han sido entrevistados**. En la **primera mesa participaron 12 personas y en la segunda 9**.

Pasando ya a los **resultados**, cabe incidir que, durante la **primera mesa**, se ha solicitado a los participantes que puntuaran del 1 al 5, siendo 1 menor valoración y 5 mayor valoración, **cuáles son los principales desafíos de los programas / convocatorias destinados a implementar la S3**. Los resultados son los siguientes:

- **Complejidad en la justificación (4 puntos)**. La justificación de proyectos y gastos se considera un obstáculo principal. Esto refleja una necesidad urgente de simplificar y flexibilizar los procesos administrativos, que actualmente generan frustración y retrasos.
- **Escasa cultura de valoración de resultados (4 puntos)**. Existe una falta de sistemas efectivos para medir y valorar el impacto de los resultados. Este aspecto es clave para optimizar la toma de decisiones y garantizar la sostenibilidad de los proyectos.
- **Limitada cultura colaborativa entre oferta y demanda (3,7 puntos)**. La conexión entre los actores del ecosistema, como empresas y universidades, aún es limitada. Es necesario fomentar un enfoque más integrador y colaborativo para alinear intereses y generar sinergias.
- **Falta de incentivos para explotar resultados (3,5 puntos)**. La falta de estímulos adecuados para la implementación y escalabilidad de los resultados representa una barrera que limita el impacto de las iniciativas innovadoras.
- **Falta de espacios de encuentro (3,3 puntos)**. Los espacios para el intercambio de ideas y la colaboración entre los diferentes actores son insuficientes. La creación de estos espacios podría ser una solución efectiva para fortalecer el ecosistema.
- **Excesiva burocracia (3 puntos)**. La burocracia sigue siendo un problema significativo, restringiendo la fluidez de



los procesos y limitando la participación, especialmente de pequeñas empresas y startups.

- **Financiación para primeras etapas y finales (2,7 puntos).** Este aspecto recibe la puntuación más baja, pero refleja una carencia clave en el apoyo financiero durante las etapas más críticas del ciclo de vida de los proyectos.

A esto hay que sumar los siguientes **comentarios adicionales**:

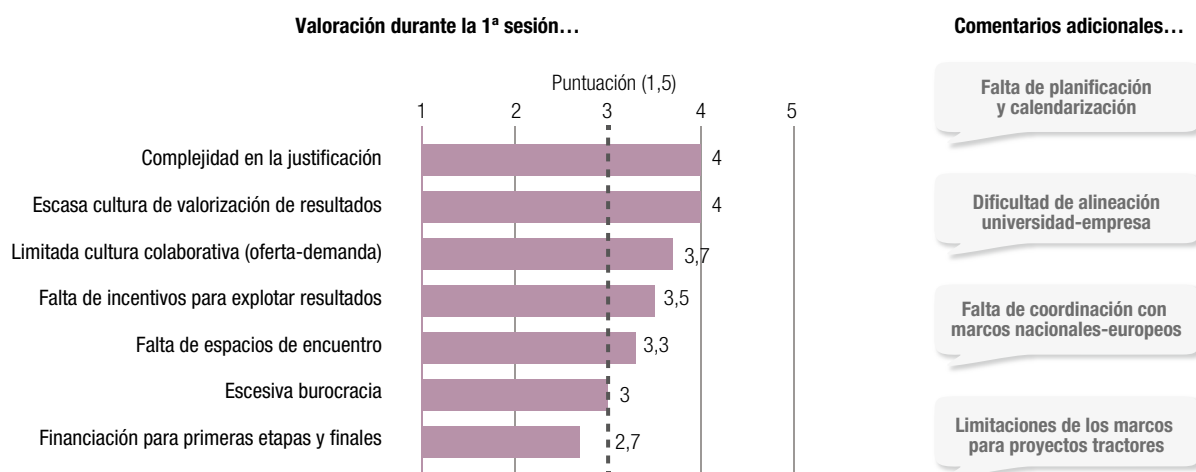
- **Falta de planificación y calendarización.** Un aspecto que dificulta la ejecución efectiva de los proyectos es la ausencia de una planificación clara y calendarios definidos.
- **Dificultad de alineación universidad-empresa.** Este desafío evidencia la necesidad de conectar mejor el ámbito académico con el sector privado para fomentar la transferencia de conocimiento y tecnología.
- **Falta de coordinación con marcos nacionales-europeos.** Existe un desajuste en la integración de los proyectos con políticas y regulaciones a nivel nacional y europeo, lo que puede limitar el acceso a fondos y oportunidades.
- **Limitaciones de los marcos para proyectos tractores.** Los proyectos de gran envergadura enfrentan restricciones debido a la rigidez de los marcos normativos, lo que afecta su desarrollo y alcance.

En definitiva, este análisis muestra que los **desafíos identificados están directamente relacionados con la falta de flexibilidad administrativa, la desconexión entre actores clave y la carencia de incentivos para maximizar los resultados.** Abordar estos aspectos es fundamental para garantizar el éxito y sostenibilidad de las estrategias planteadas.

Al mismo tiempo, durante la **primera mesa**, los participantes han **valorado** las siguientes cuestiones referidas a los **programas, las convocatorias e iniciativas puestas en marcha** para la implementación de la S3.

- **Experiencia en las convocatorias: 3,36 sobre 5**, en una escala del 1 al 5, siendo 5 la puntuación que indica mejor valoración. Aunque más del 60% de los beneficiarios se sienten satisfechos con la experiencia, la puntuación moderada indica que persisten desafíos relacionados con la claridad de los procesos, la facilidad de acceso y la usabilidad de las herramientas empleadas para participar.
- **Utilidad de las convocatorias (4,23 sobre 5).** Este es uno de los aspectos mejor valorados, indicando que las ayudas y programas están diseñados para cubrir necesidades reales y estratégicas de los beneficiarios.
- **Reincidencia en presentarse (98% de interés).** Una tasa de reincidencia tan alta refleja la confianza de los beneficiarios en la continuidad de las ayudas y su impacto positivo.

**Ilustración 20.** Grandes desafíos de las convocatorias



• **Logro de objetivos de las ayudas (98% de aceptación).**

Este dato confirma que las convocatorias tienen un diseño eficaz para la consecución de resultados. Sin embargo, sería relevante analizar qué tipo de objetivos son los más alcanzados (corto plazo, medio plazo o largo plazo).

• **Continuidad del proyecto apoyado (93% de respaldo).**

Aunque la mayoría de los proyectos financiados tienen continuidad, el 7% restante sugiere que existen barreras que impiden a ciertos beneficiarios mantener los resultados a largo plazo.

También se ha preguntado a los participantes en la primera mesa **qué motivos les han llevado a presentarse en las convocatorias**. Son los siguientes:

• **Acceso a financiación (81%).** Este es el principal incentivo para participar. Los beneficiarios ven las convocatorias como una herramienta esencial para obtener recursos económicos que les permitan iniciar, escalar o consolidar proyectos.

• **Colaboración con otras entidades (45%).** La oportunidad de trabajar con otras empresas, centros de investigación y entidades es una motivación significativa, pero menos destacada que el acceso a financiación. Esto podría estar relacionado con la percepción de que las colaboraciones suelen ser complejas de establecer.

• **El objeto de la ayuda (43%).** La alineación entre el propósito de las ayudas y los intereses de los participantes refleja un diseño adecuado de las convocatorias.

Otra cuestión planteada está relacionada con el **impacto de las ayudas**. Los resultados son los siguientes:

• **Avanzar más rápido en la I+D+i (64%).** Las ayudas son vistas como un catalizador para acelerar los procesos de investigación e innovación. Esto resulta especialmente relevante en sectores donde la innovación es fundamental para la competitividad global.

• **Abordar objetivos más ambiciosos (55%).** La financiación permite a los beneficiarios desarrollar proyectos de mayor alcance que, de otra manera, serían inalcanzables. Esto es crucial para fomentar un ecosistema de innovación de alto impacto.

• **Colaborar con nuevas entidades (40%).** Aunque este porcentaje es menor, subraya la importancia de las convocatorias para fomentar conexiones entre actores que de otra manera no trabajarían juntos.

Por otro parte, el grupo de participantes ha trabajado en la mesa para **perfilar las fortalezas y las debilidades de las convocatorias / programas alineados con la S3**. Los resultados han sido los siguientes:

• **Respecto a las fortalezas:**

– Continuidad a futuro (3,27). Refleja que los participantes perciben las convocatorias como sostenibles y bien estructuradas para apoyar proyectos más allá del corto plazo.

– Resolución de objetivos (3,23). La capacidad para cumplir objetivos concretos es una de las fortalezas principales de las convocatorias, lo que demuestra su efectividad.

– Aspectos subvencionables (3,13). Se tiende a abarcar diversas iniciativas en materia de I+D+I, on line con las demandas de las personas participantes.

– Tipología de beneficiarios (3,13). Se destaca la multiplicidad de actores que pueden recibir apoyo económico para diversas iniciativas de financiación: startups, pymes, centros de investigación, etc.

– Resolución de dudas (3,10). Aunque mejorable, se tiende a apoyar en la resolución de dudas a las entidades interesadas en los programas.

• **Respecto a las debilidades:**

– Plazos de resolución (2,69). Los tiempos prolongados afectan negativamente la percepción de las convocatorias, generando incertidumbre y retrasos en la ejecución de los proyectos.

– Importes subvencionables (2,85). Las ayudas no siempre son suficientes para cubrir las necesidades reales de los proyectos.

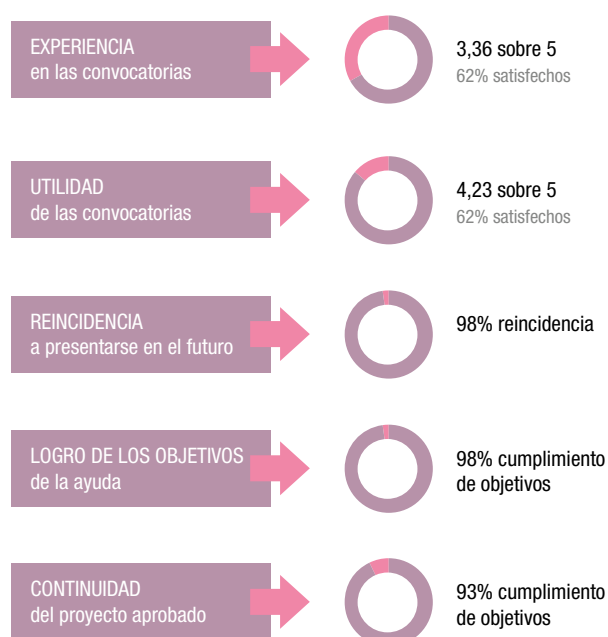


– Plazos de presentación (2,85). Periodos de presentación ajustados dificultan la participación, especialmente para pequeñas empresas con recursos limitados.

– Duración de los proyectos (2,96). La falta de flexibilidad en los tiempos asignados puede limitar la efectividad de los proyectos más complejos.

### Ilustración 21. Elementos más valorados en la primera mesa

#### Cuestiones valoradas



Fuente: Elaboración propia a partir de aportaciones de la primera mesa

#### ¿Qué motiva a presentarse?

1. **El acceso a la financiación** (81%)
2. **La posibilidad de colaborar con otras entidades** (45%)
3. **El objeto de la ayuda** (43%)

#### ¿Para qué ha servido la ayuda?

1. **Avanzar más rápido en la I+D+i** (64%)
2. **Abordar objetivos más ambiciosos** (55%)
3. **Colaborar con nuevas entidades** (40%)

#### Fortalezas de las convocatorias

1. **Continuidad a futuro** (3,27)
2. **Consecución de objetivos** (3,23)
3. **Aspectos subvencionables** (3,13)
4. **Tipología de beneficios** (3,13)
5. **Resolución de dudas** (3,10)

#### Debilidades de las convocatorias

1. **Plazos de resolución** (2,69)
2. **Importes subvencionables** (2,85)
3. **Plazos de presentación** (2,85)
4. **Duración de los proyectos** (2,96)

Para terminar en el debate generado en las dos mesas de trabajo se han **intercambiado experiencias, opiniones o puntos de vista**, además de realizarse una serie de **propuestas que pasamos a continuación a sintetizar**:

#### • Adaptación a las singularidades de la Comunidad de Madrid:

La estrategia S3 debe considerar las **características específicas de la región**, fortaleciendo sus ventajas y enfrentando sus desafíos particulares:

– **Un ecosistema dinámico**: El ecosistema regional de innovación está perdiendo solidez. Por lo tanto, la estrategia no debe limitarse a mantener el estado actual, sino fomentar su evolución y crecimiento.

– **Una propuesta de I+D+i única**: La S3 debe evitar replicar iniciativas de otras regiones, aprovechando las fortalezas locales para desarrollar una ventaja competitiva distintiva tanto en calidad como en cantidad.

– **Apertura a la innovación y el riesgo**: Es crucial explorar nuevas oportunidades, apoyando proyectos pioneros que permitan a Madrid posicionarse como líder en áreas estratégicas, incluso si ello implica mayores riesgos.

#### • Monitoreo integral y constante:

Un sistema de seguimiento sólido es indispensable para asegurar el éxito de la S3. Esto implica:

– **Ampliar las métricas utilizadas**: Más allá del número de proyectos financiados, se requieren indicadores que midan el impacto real en el ecosistema de innovación.

- **Recopilación y evaluación continua de datos:** Un sistema de monitoreo que permita un seguimiento en tiempo real facilitará ajustes y mejoras oportunas en la estrategia.
  - **Definición de métricas exhaustivas:** Estas deben incluir no solo la cantidad de proyectos, sino también:
    - Tipología de beneficiarios (startups, pymes, centros de investigación).
    - Sectores representados y distribución geográfica.
  - **Analizar barreras de acceso:** Examinar las solicitudes no financiadas para identificar obstáculos y diseñar estrategias más inclusivas.
  - **Evaluar impacto a largo plazo:** Recopilar datos sobre indicadores como empleo, generación de ingresos, patentes y publicaciones científicas permitirá medir resultados sostenibles.
- **Financiación y flexibilidad:**
- Significa incrementar los fondos, ampliar los gastos elegibles, establecer itinerarios de financiación, garantizar flexibilidad administrativa, agilizar la evaluación y el pago, e impulsar la Compra Pública de Innovación potenciarán la eficacia y el impacto de la S3:
- **Aumento de los fondos disponibles para proyectos:** Incrementar los recursos económicos permitirá financiar más iniciativas innovadoras y de mayor impacto.
  - **Ampliación de los gastos elegibles:** Incluir una mayor variedad de conceptos financiables facilitará la ejecución de proyectos complejos y multidisciplinares.
  - **Establecer itinerarios de financiación:** Diseñar rutas claras y personalizadas para la financiación asegurará un apoyo continuo y adaptado a las necesidades de cada proyecto.
  - **Flexibilidad administrativa:** Reducir la rigidez de los procesos facilitará la adaptación de los proyectos a cambios y necesidades imprevistas.
- **Agilidad en la evaluación y el pago de las ayudas:** Acelerar la aprobación y desembolso de fondos permitirá a los beneficiarios avanzar rápidamente en sus objetivos.
  - **Impulsar la Compra Pública de Innovación (CPI):** Utilizar la CPI como herramienta estratégica fomentará la demanda de soluciones innovadoras y fortalecerá el ecosistema de innovación.
  - **Mejorar la planificación y calendarización de las convocatorias,** coordinándose también con ayudas nacionales y europeas.
- **Simplificar la burocracia:**
- La burocracia ha sido señalada como un obstáculo significativo para la implementación efectiva de la S3. Los principales problemas identificados son:
- **Procesos complejos de solicitud:** Las pequeñas empresas con recursos limitados suelen verse desalentadas por la complejidad administrativa.
  - **Rigidez en la justificación de gastos:** Las exigencias excesivas retrasan proyectos e inhiben la innovación.
  - **Falta de flexibilidad presupuestaria:** Esto dificulta la adaptación a circunstancias imprevistas, limitando la eficiencia de los proyectos.
- **Impulso a la colaboración:**
- Para garantizar un **ecosistema de innovación robusto**, se debe fortalecer la cooperación entre actores clave:
- **Potenciar las redes existentes (impulsando la vinculación entre la oferta y la demanda en I+D+I)** para fomentar intercambios y nuevas alianzas.
  - **Fomentar encuentros regulares, a la vez que redefinir el rol de las entidades de enlace:** Talleres y eventos sectoriales pueden facilitar el diálogo, el intercambio de ideas y la identificación de intereses comunes.

- **Crear herramientas digitales:** Las plataformas on line pueden optimizar la comunicación y colaboración entre empresas, investigadores y otros actores del ecosistema.
- **Conectar empresas y centros de investigación:** Es fundamental promover iniciativas que aceleren la transferencia tecnológica y la comercialización de innovaciones.
- **Fomentar la participación de nuevos actores del ecosistema,** a la vista de la riqueza, calidad y pluralidad de actores vinculados con la cuádruple hélice regional.

• **Mejora de la comunicación y visibilidad:**

Un enfoque estratégico en comunicación es esencial para involucrar a un mayor número de interesados:

- **Desarrollar una estrategia integral de comunicación:** Esta debe incluir mensajes claros, públicos específicos y canales diversos, revisándose periódicamente.
- **Diversificar los canales:**
  - Página web: Punto de referencia central para información sobre proyectos, oportunidades de financiación y resultados.
  - Redes sociales: Espacio para interactuar, compartir novedades y promocionar eventos.
- **Medios tradicionales:** Generar contenido para prensa y televisión que amplíe la visibilidad de la S3.
- **Promover casos de éxito:** Resaltar historias inspiradoras ayudará a ganar credibilidad y atraer a más participantes.
- **Reducir barreras de acceso:** Ofrecer información sencilla y directa sobre procedimientos, requisitos y beneficios.

Atendiendo a estos aspectos clave, la Estrategia S3 de Madrid tiene el **potencial de convertirse en un motor transformador para el ecosistema de innovación**, impulsando el crecimiento económico, la sostenibilidad social y los avances tecnológicos.

## 2.4. Resultados complementarios del seguimiento anual 2022-2024

A modo de complemento del análisis realizado en los capítulos previos (2.1 a 2.3) específico para el seguimiento y evaluación de la S3 (2021-2024/25), este subcapítulo se además sintetiza los principales hallazgos cualitativos y cuantitativos que se han ido obteniendo anualmente del seguimiento del VI PRICIT que despliega la estrategia S3 en 2022-2024. De manera análoga al proceso seguido en esta evaluación intermedia, el seguimiento anual se ha apoyado en encuestas y mesas de trabajo, entrevistas a agentes del ecosistema, y documentación técnica de referencia.

Concretamente, los puntos a destacar del seguimiento anual del PRICIT han sido los siguientes:

- **Conocimiento del PRICIT y eficacia de la difusión.** Las convocatorias de **investigación** son más conocidas (61,3 %) que las de **innovación** (34,9 %), pero persiste un **desconocimiento general** del propio PRICIT y de la Estrategia asociada. Las **vías habituales de difusión** (publicaciones web, notas informativas, etc.) **no resultan suficientes ni adecuadas** para llegar a todo el espectro de potenciales beneficiarios, especialmente del tejido empresarial y de actores no tradicionales en I+D+i. Estos hallazgos provienen del compendio de resultados y recomendaciones del seguimiento 2022-2024 del VI PRICIT.

En paralelo, el trabajo de campo de la evaluación intermedia confirma que, aunque la experiencia global con las convocatorias es positiva, perviven dificultades de acceso a la información y de usabilidad de las herramientas —lo que explica parte del déficit de visibilidad/alcance de las actuaciones—.

**IMPLICACIÓN:** urge reforzar la **capilaridad** de la comunicación (segmentación por perfiles; canales y mensajes específicos para pymes y sectores no “core” de I+D; mayor presencia en foros técnicos-empresariales) y garantizar **puntos únicos** donde consultar calendario, bases y preguntas frecuentes.

- **Calendario de convocatorias, presentación al ecosistema y tiempos de resolución.** Existe una **demanda reiterada** de publicar un **calendario predecible** de convocatorias y realizar **sesiones de presentación** con antelación suficiente, de modo que los potenciales solicitantes puedan planificar recursos y alianzas. Se solicita también **acortar los plazos de resolución** y de pago.

Las entrevistas cualitativas recogen casos concretos en los que la **temporalidad** de las convocatorias y la **tardanza en resolver** dificultan la captación de personas (por ejemplo, doctorandos) o la ejecución prevista de los proyectos, así como comentarios explícitos sobre la necesidad de **agilizar** procesos y **aliviar la carga** administrativa.

Asimismo, en las mesas de trabajo se identificó el “**plazo de resolución**” como una de las **debilidades** más señaladas por los participantes (media 2,69/5), junto con la rigidez de plazos de presentación y duración de proyectos.

**IMPLICACIÓN:** publicar un “**roadmap anual**” (con ventanas tentativas y sesiones informativas) y reforzar los recursos para **resolver en plazos más cortos** es clave para elevar la participación y la calidad de propuestas.

- **Guía única por convocatoria (ciclo de vida completo).** Se reclama disponer de **una guía única y comprensiva** por cada convocatoria, que cubra **todo el ciclo de vida:** preparación de propuestas, criterios y escalas de evaluación, gestión y justificación, modificaciones y cierre. Este requerimiento aparece recogido de forma expresa en las conclusiones/recomendaciones del seguimiento 2022-2024.

**IMPLICACIÓN:** normalizar un “**Manual de Convocatoria**” modular (bases + guía de solicitud + guía de evaluación + guía de ejecución/justificación + FAQs + plantillas tipo) y asegurar su actualización en un **punto único de acceso**.

- **Capacidad operativa de la DGIIT y mejoras de herramientas.** Los agentes demandan **más dotación de recursos humanos** en la DGIIT para la **gestión de ayudas** y la **mejora de herramientas** de tramitación (p.ej., Quadrivium).

El documento de síntesis del VI PRICIT, al plantear líneas para el VII, propone medidas concretas: **reforzar equipos técnicos**, formación específica, **modernizar plataformas y reingenierizar procesos** para eliminar cuellos de botella y adoptar prácticas más ágiles.

**IMPLICACIÓN:** un **plan de capacidades** (personas + procesos + tecnología) es condición habilitante para cumplir calendarios y reducir tiempos de resolución, con **impacto directo en la satisfacción del usuario**.

- **Evaluación: percepción positiva, pero con necesidad de mayor detalle.** La **valoración de la evaluación** es en general **positiva**, si bien se solicita **mayor granularidad** (criterios desagregados), **escalas de puntuación claras y ejemplos orientativos** para alinear expectativas y mejorar la calidad de propuestas.

**IMPLICACIÓN:** publicar **matrices de evaluación** con puntuaciones máximas por criterio, **rúbricas** y ejemplos de evidencias aceptables (p. ej., “**impacto esperado**”, “**plan de explotación**”), así como **devoluciones agregadas** post-convocatoria que orienten mejoras futuras.

- **Justificación de ayudas y flexibilidad en gastos elegibles.** Se **demandan guías específicas de justificación** con criterios homogéneos y **mayor flexibilidad** en los **conceptos elegibles** y en **modificaciones** durante la ejecución (p. ej., reprogramaciones presupuestarias razonables).

En las entrevistas se señala la **carga administrativa** como freno y se sugiere aprovechar el **acceso de la Administra-**

**ción a datos** para **no requerir** documentación redundante a las empresas.

**IMPLICACIÓN:** armonizar criterios de **elegibilidad y cambios** (con topes y supuestos tasados), un **kit de plantillas** de justificación y **controles basados en riesgo** (muestreo, evidencias digitales).

- **Talento: atracción, retención y grupos emergentes; foco en TRL altos.** Hay **consenso** en reforzar **ayudas de talento** con **mejoras salariales** (competitividad frente a otras CCAA y sector privado), estabilización de **carreras** y apoyo a **grupos emergentes**. Además, se propone priorizar proyectos con **alto impacto tecnológico** y **TRL elevados** para acelerar la llegada al mercado.

Las mesas consultivas del PRICIT VII recogen propuestas específicas de **estabilización** (modelos tipo ICREA/IKER-BASQUE) y **mejoras retributivas** en todas las etapas.

**IMPLICACIÓN:** desplegar instrumentos de **carrera investigadora** (tenure-track regional, sexenios de transferencia autonómicos) y **complementos salariales** ligados a resultados y captación competitiva, además de líneas específicas para **grupos emergentes** y **“last mile”** (TRL 6-9).

- **Valoración diferencial por perfil de agente (investigación vs. innovación).** Cuando se pregunta por seis dimensiones del PRICIT — 1) **oportunidad de acceso a financiación**; 2) **dotación presupuestaria**; 3) **capacitación/formación**; 4) **colaboración**; 5) **vinculación con empresas**; 6) **transferencia**— se observan **patrones diferenciados**:
  - **Agentes de investigación** valoran mejor **(3) capacitación** y **(4) colaboración**, seguidas de **(5) vinculación** y **(6) transferencia**.
  - **Agentes de innovación** priorizan **(1) acceso a financiación**, seguidos de **(5) vinculación** y **(6) transferencia**.

**IMPLICACIÓN:** combinar instrumentos de **excelencia científica y capacidades** (para el bloque investigación) con **“financiación ágil” y conexión empresa-conocimiento** (para el bloque innovación), cuidando las **intersecciones** (p. ej., doctorados industriales, pruebas de concepto).

- **Colaboración interregional y proyectos de alto impacto.** Los actores sugieren **priorizar proyectos de alto impacto tecnológico** frente a los **puramente académicos** y facilitar que el **EM2I** colabore con agentes de **otras CCAA** (p. ej., consorcios para infraestructuras o misiones).

Las mesas del PRICIT VII también enfatizan **internacionalización** y acceso a fondos competitivos, junto a **valorización** y **gobernanza ágil**, lo que alinea la orientación a impacto con **cooperación multiactor/multinivel**.

**IMPLICACIÓN:** introducir **criterios de priorización por impacto tecnológico y socioeconómico, efecto tractor y alineación con misiones**; habilitar **convocatorias de colaboración** interregional (y europea) con **ventanas y reglas** específicas.

- **Capacidades transversales: gestión de proyectos, PI y comercialización.** Se **necesitan acciones complementarias de formación** en **gestión de proyectos, propiedad intelectual** y **comercialización de resultados** para elevar la calidad de propuestas y la eficacia en ejecución/explotación.

**IMPLICACIÓN:** lanzar un **catálogo formativo** (micro-credenciales) con acompañamiento **experto** (mentoría) y **contenidos prácticos** (p.ej., freedom-to-operate, negociación de licencias, diseño de planes de explotación, métricas de impacto).



- **Difusión y colaboración: networking y “intermediarios tecnológicos”.** Se propone **intensificar la difusión** de convocatorias y **estimular la colaboración** entre agentes mediante **plataformas de networking** y **espacios técnico-empresariales** promovidos desde las AAPP, así como reforzar la **figura del “intermediario tecnológico”** que conecte empresa y centros de conocimiento.

Las mesas y entrevistas evidencian que, si bien el **acceso a financiación** es la principal motivación para participar (81 %), la **colaboración** aparece aún por detrás y requiere **facilitación activa** para convertirse en resultados transferibles.

**IMPLICACIÓN:** habilitar **call rooms** temáticos, **brokerage events**, **catálogos vivos de oferta tecnológica y servicios de “matchmaking”** regional/interregional, apoyados por una **agenda anual de oportunidades**.

- **Programas con mayor y menor impacto (investigación e innovación).** El análisis del VI PRICIT identifica, por **impacto en investigación**, como **más relevantes: Predoctorales**, seguidas de **Ayudantes de investigación** y **Técnicos de laboratorio**; y como **menor impacto: equipamiento de laboratorios (REDLAB)**. En **innovación**, destacan por **mayor impacto: Ayudas a Startups y Pymes de Alta Intensidad Innovadora** y **Cheque de Innovación**; y por **menor impacto: Entidades de Enlace**.

En conjunto, la **financiación en convocatorias de innovación** ha crecido de forma **significativa** entre 2021 y 2024, hasta casi **45 M€ en 2024** (combinando instrumentos de diferentes tamaños unitarios como Cheque, Hubs, Sello, Startups, Doctorados, Enlace).

La **fotografía 2024** (11 convocatorias) muestra **4.572 solicitudes**, **1.130 aprobadas** y una **tasa de éxito global del 24,7 %**, con mayor tasa en **innovación (59,8 %)** que en **investigación (22,9 %)**; los **principales beneficiarios** son **universidades públicas (53,2 %)**, seguidas de **OPIs y empresas**.

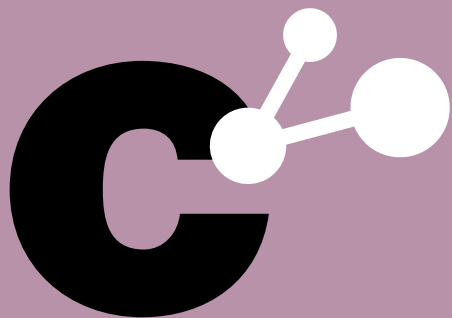
**IMPLICACIÓN:** Mantener y escalar los **instrumentos con mayor impacto**, cuidando su **calendario y reglas** para preservar tasas de éxito razonables. Además, revisar el **diseño** de los instrumentos de **menor impacto** (p. ej., **REDLAB, Entidades de Enlace**) para ajustar objetivos, simplificar requisitos y reforzar su **orientación a resultados/transferencia**.

- **Funcionamiento de las convocatorias: satisfacción, motivaciones e impactos percibidos.** En las mesas de trabajo, los participantes otorgan a la **utilidad de las convocatorias** una **media de 4,23/5** y muestran una **reincidencia** en presentarse del **98 %**; el **logro de objetivos** alcanza también el **98 %**. Aun así, la **experiencia de uso** se sitúa en **3,36/5**, señalando margen de mejora en **claridad de procesos y herramientas**. En impactos percibidos, destaca **“avanzar más rápido en I+D+i” (64 %)** y la posibilidad de abordar **objetivos más ambiciosos (55 %)**.

**IMPLICACIÓN:** la política de ayudas **funciona y es útil**, pero debe **optimizar el “viaje del usuario”** desde la información hasta la justificación final.

- **Gobernanza, seguimiento y evaluación continuos.** El marco S3 establece **evaluaciones periódicas** (semestrales/anuales), **presentación de informes**, validación **interdepartamental** y una cultura de **difusión de resultados** e indicadores con año base 2019. Este andamiaje de seguimiento, si se enlaza con los ajustes operativos descritos, puede sostener mejoras continuas y verificables.

Adicionalmente, la plantilla de seguimiento de la **Condición Favorecedora 1.1** recuerda la necesidad de documentar avances en **gobernanza, instrumentos de seguimiento/evaluación y cooperación con agentes** (EDP) de forma sistemática, útil y accesible.



## capítulo 3

Cuadro de mando





Vamos a presentar y analizar el siguiente **cuadro de mando de indicadores de contexto (nivel impacto) e indicadores estratégicos (nivel resultado)**, a fin de avanzar en la **evaluación de la S3 de Madrid**.

## 3.1. Indicadores de contexto

Estos indicadores, para facilitar su análisis, los hemos dividido en las siguientes: **indicadores económicos, indicadores de empleo, indicadores de I+D, indicadores de producción científica e indicadores de patentes y modelos de utilidad**.

### 3.1.1. Indicadores económicos

Una de las tendencias más notorias es la **marcada disminución en el PIB** tanto de Madrid como del conjunto del país en 2020, un efecto atribuible al impacto económico de la pandemia de **COVID-19**. En concreto, el PIB de Madrid pasó de

**240.130 millones de euros en 2019 a 219.031 millones en 2020**, mientras que a nivel nacional la caída fue aún más pronunciada, de **1.245.513 millones de euros en 2019 a 1.119.010 millones en 2020**.

Sin embargo, los años siguientes muestran una notable recuperación. En 2021, los datos comienzan a reflejar un repunte, que se consolida en 2022. Para Madrid, el PIB alcanza los **261.713 millones de euros en 2022**, superando el valor base de 2019. A nivel nacional, la tendencia es similar, con un aumento del PIB que llega a **1.346.377 millones de euros en 2022**. Esta evolución subraya la capacidad de resiliencia tanto de la economía madrileña como de la española.

Otro aspecto interesante es **el peso del PIB de Madrid respecto al total nacional**, que se mantiene relativamente estable durante todo el periodo analizado. En 2019, Madrid representaba el **19,3%** del PIB de España, una proporción que incluso aumenta ligeramente en 2020, llegando al **19,57%**, y que se estabiliza en torno al **19,44%** en 2022. Esto evidencia que, a pesar de la crisis, Madrid continúa siendo un motor clave de la economía española, consolidando su importancia estratégica.

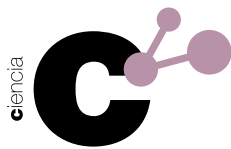
**Ilustración 22.** Evolución de indicadores económicos

INDICADOR	VALOR BASE (2019)	2020	2021	2022	2023	Evolución	FUENTE
PIB (millones €) Madrid	240.130	219.031	237.540	261.713	Sin dato	↑	INE- Contabilidad Regional
PIB (millones €) España	1.245.513	1.119.010	1.222.290	1.346.377	Sin dato	↑	INE- Contabilidad Regional
PIB Madrid/total España (%)	19,30%	19,57%	19,43%	19,44%	Sin dato	↑	INE- Contabilidad Regional
PIB per cápita (€/hab) Madrid	35.913	32.551	35.380	38.435	Sin dato	↑	INE- Contabilidad Regional
PIB per cápita (€/hab) España	26.441	23.635	25.801	28.162	Sin dato	↑	INE- Contabilidad Regional

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE

En términos de **PIB per cápita**, también se observa una dinámica similar. Madrid experimenta una caída de **35.913 euros por habitante en 2019 a 32.551 euros en 2020**, pero logra una recuperación que culmina en **38.435 euros por habitante en 2022**, superando los niveles prepandemia. Por otro lado, España sigue una trayectoria paralela, con un incremento del PIB per cápita desde los **23.635 euros en 2020** hasta los **28.162 euros en 2022**.

En síntesis, estos indicadores ponen de manifiesto el impacto inicial de la pandemia, pero también la notable recuperación de la economía madrileña y nacional en los años posteriores. Además, la estabilidad en la participación de Madrid en el PIB nacional refuerza su rol como núcleo económico, mientras que los incrementos en el PIB per cápita subrayan una mejora en los niveles de productividad y bienestar económico.



### 3.1.2. Indicadores de empleo

Los **datos sobre empleo y desempleo** en Madrid y España reflejan tanto estabilidad como mejoras significativas en ciertos aspectos entre 2019 y 2023. Uno de los indicadores clave es la **proporción de personas ocupadas** en Madrid respecto al total nacional, que se mantiene en un rango muy estable a lo largo de los años, fluctuando ligeramente entre el **15,7%** y el **15,86%**. Esta estabilidad destaca la capacidad de Madrid para sostener su peso relativo en el mercado laboral español, incluso en contextos de incertidumbre económica como el derivado de la pandemia.

Por otro lado, las **tasas de paro** muestran una evolución más dinámica y positiva. En Madrid, la tasa de paro aumenta inicialmente de un **10,6% en 2019** a un máximo de **12,5% en 2020**, reflejando el impacto directo de la crisis sanitaria y económica. Sin embargo, los años siguientes evidencian una recuperación progresiva, alcanzando un **9,96% en 2023**, un nivel inferior incluso al de la base de 2019. Este descenso refuerza la percepción de que Madrid ha sabido generar empleo de manera eficaz en un periodo complicado.

A nivel nacional, la tendencia es similar, aunque con tasas más elevadas en comparación con Madrid. España regis-

tra un aumento del paro del **14,11% en 2019** al **15,53% en 2020**, seguido de una recuperación gradual que culmina en un **12,19% en 2023**. Es notable que la tasa de paro en Madrid se mantenga consistentemente más baja que la media nacional, subrayando la fortaleza relativa del mercado laboral madrileño.

Un aspecto interesante es la proporción de la tasa de paro de Madrid respecto al total de España, que aumenta ligeramente de un **0,7% en 2019** a un máximo de **0,86% en 2022**, antes de estabilizarse en torno al **0,82% en 2023**. Este indicador sugiere que, aunque el desempleo en Madrid ha mejorado, su representación en el contexto nacional ha crecido ligeramente, probablemente debido a su papel como una de las mayores economías regionales.

En resumen, los datos reflejan la resiliencia del mercado laboral madrileño frente a desafíos significativos. La estabilidad en la proporción de personas ocupadas, combinada con una recuperación en las tasas de paro, destaca a Madrid como una región con una capacidad sólida para enfrentar crisis y fomentar la generación de empleo. Estos logros, en comparación con la media nacional, refuerzan su posición como un referente en el mercado laboral español.

#### Ilustración 23. Evolución de indicadores de empleo

INDICADOR	VALOR BASE (2019)	2020	2021	2022	2023	Evolución	FUENTE
Personas ocupadas en Madrid/total España (%)	15,70%	15,86%	15,86%	15,66%	15,71%	↑	INE- Encuesta población activa (EPA)
Tasa de paro (%) Madrid	10,60%	12,50%	11,69%	11,22%	9,96%	↑	INE- Encuesta población activa (EPA)
Tasa de paro (%) España	14,11%	15,53%	14,92%	13,04%	12,19%	↓	INE- Encuesta población activa (EPA)
Tasa de paro Madrid/total España (%)	0,70%	0,80%	0,78%	0,86%	0,82%	↑	INE- Encuesta población activa (EPA)

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE

### 3.1.3. Indicadores de I+D

Los indicadores sobre inversión en investigación y desarrollo (I+D) y el personal dedicado a esta actividad en Madrid y España reflejan una tendencia de crecimiento sostenido entre 2019 y 2023. Uno de los datos más relevantes es el aumento del **gasto en I+D en Madrid**, que pasa de **4.100 millones de**

**euros en 2019** a **6.040 millones de euros en 2023**, lo que representa un incremento superior al 47%. Este crecimiento es consistente con la tendencia nacional, donde el gasto en I+D también se incrementa de **15.572 millones de euros en 2019** a **22.379 millones de euros en 2023**.



La participación de Madrid en el gasto total de I+D en España se mantiene estable durante todo el periodo, oscilando entre el **26,3% y el 26,99%**, lo que subraya su papel como un actor clave en la inversión en investigación y desarrollo a nivel nacional. Además, la proporción del **gasto en I+D sobre el PIB** de Madrid también muestra una mejora notable, pasando del **1,71% en 2019 al 1,96% en 2022**, mientras que a nivel nacional esta proporción aumenta del **1,25% en 2019 al 1,44% en 2022**. Estos datos indican un esfuerzo significativo por parte de Madrid en fomentar la innovación y la investigación como pilares de su economía.

En cuanto al **personal dedicado a I+D**, los datos reflejan un crecimiento constante tanto en Madrid como en España. En 2019, Madrid contaba con **55.545 empleados equivalentes a jornada completa (EJC)** en actividades de I+D, cifra que aumenta a **69.886 EJC en 2023**, lo que supone un incremento del 26%. A nivel nacional, el personal total de I+D pasa de **231.413 EJC en 2019 a 282.415 EJC en 2023**. La proporción de personal de I+D de Madrid respecto al total nacional

se mantiene estable en torno al **24-25%**, lo que confirma su relevancia en este ámbito.

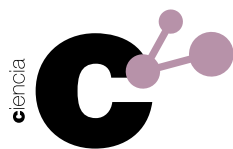
Un dato especialmente destacable es el aumento en el **número de investigadores** en Madrid, que crece de **35.050 EJC en 2019 a 44.010 EJC en 2023**, consolidando su posición como uno de los principales centros de investigación en España. Asimismo, en **sectores de alta y media alta tecnología**, Madrid registra un incremento del **personal dedicado a I+D**, que pasa de **16.470 EJC en 2019 a 21.413 EJC en 2022**, representando aproximadamente el **26,5%** del total nacional.

Estos indicadores destacan la capacidad de Madrid para mantener y aumentar su peso relativo en la investigación y el desarrollo en España, incluso en un contexto de expansión generalizada. Además, el incremento en el gasto, personal e investigadores refleja un compromiso sostenido con la innovación y el desarrollo tecnológico, fundamentales para el crecimiento económico a largo plazo.

#### Ilustración 24. Evolución de indicadores de i+d

INDICADOR	VALOR BASE (2019)	2020	2021	2022	2023	Evolución	FUENTE
Gasto I+D (millones €) Madrid	4.100	4.253	4.536	5.130	6.040	↑	INE- Estadística Actividades de I+D
Gasto I+D (millones €) España	15.572	15.768	17.249	19.325	22.379	↑	INE- Estadística Actividades de I+D
Gasto I+D de Madrid (millones €)/total España	26,33%	26,90%	26,30%	26,55%	26,99%	↑	INE- Estadística Actividades de I+D
Gasto I+D / PIB (%) Madrid	1,71%	1,94%	1,91%	1,96%	-	↑	INE- Estadística Actividades de I+D
Gasto I+D / PIB (%) España	1,25%	1,41%	1,41%	1,44%	-	↑	INE- Estadística Actividades de I+D
Personal total I+D (EJC) Madrid	55.545	57.171	61.120	64.470	69.886	↑	INE- Estadística Actividades de I+D
Personal total I+D (EJC) España	231.413	231.769	249.648	263.407	282.415	↑	INE- Estadística Actividades de I+D
Personal total I+D de Madrid (EJC)/total España	24,00%	24,67%	24,48%	24,48%	24,75%	↑	INE- Estadística Actividades de I+D
Investigadores en I+D (EJC) Madrid	35.050	35.711	38.128	40.576	44.010	↑	INE- Estadística Actividades de I+D
Investigadores en I+D (EJC) España	143.974	145.372	154.147	161.751	175.044	↑	INE- Estadística Actividades de I+D
Investigadores en I+D de Madrid (EJC)/ España	24,34%	24,57%	24,73%	25,09%	25,14%	↑	INE- Estadística Actividades de I+D
Personal de I+D (EJC) en sectores de alta y media alta tecnología en Madrid	16.470	17.388	19.621	21.413	-	↑	INE- Indicadores de Alta Tecnología
Personal de I+D (EJC) en sectores de alta y media alta tecnología en España	67.415	67.363	75.136	80.778	-	↑	INE- Indicadores de Alta Tecnología
Personal de I+D (EJC) de Madrid en sectores de alta y media alta tecnología/ total España	24,43%	25,81%	26,11%	26,51%	-	↑	INE- Indicadores de Alta Tecnología

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE



### 3.1.4. Indicadores de producción científica

Los datos sobre producción científica en Madrid reflejan un crecimiento sostenido en el volumen de publicaciones y una posición destacada dentro del ámbito nacional. Entre 2019 y 2022, el **número de publicaciones indexadas** en SCOPUS en Madrid pasa de **26.335** a **41.587**, representando un aumen-

to del 58%. Este crecimiento supera al incremento nacional, lo que se traduce en una mayor participación de Madrid en el total de publicaciones en España, subiendo del **26,87% en 2019** al **37,13% en 2022**.

**Ilustración 25.** Evolución de indicadores de producción científica

INDICADOR	VALOR BASE (2019)	2020	2021	2022	2023	Evolución	FUENTE
Producción científica (publicaciones totales) SCOPUS Madrid	26.335	37.182	42.437	41.587		↑	Indicadores Regionales Comunidad de Madrid
Producción científica (publicaciones totales) SCOPUS España	98.000	108.000	116.000	112.000		↑	Indicadores Regionales Comunidad de Madrid
Producción científica Madrid(publicaciones totales) SCOPUS/total España	26,87%	34,43%	36,58%	37,13%		↑	Indicadores Regionales Comunidad de Madrid
Impacto SCOPUS normalizado (índice) Madrid	1,41	1,43	1,37	1,41	1,45	↑	FECYT (2018, último dato disponible)
Impacto SCOPUS normalizado (índice) España	1,25	1,25	1,22	1,24	1,28	↑	FECYT (2018, último dato disponible)
% publicaciones de excelencia (incluidos en el 10% más citados en su área) Madrid	18,60%	17,50%	16,10%	15,80%	17,90%	↓	FECYT (2018, último dato disponible)
% publicaciones de excelencia (incluidos en el 10% más citados en su área) España	13,70%	13,20%	13,10%	13,30%	15,70%	↑	FECYT (2018, último dato disponible)

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de FECYT

El **impacto normalizado de estas publicaciones**, medido por el **índice SCOPUS**, también destaca, manteniéndose consistentemente por encima de la media nacional. En 2023, Madrid alcanza un índice de **1,45**, frente al **1,28** de España. Este dato subraya la calidad y relevancia de las investigaciones realizadas en la región, consolidándola como un referente científico.

Sin embargo, al analizar **el porcentaje de publicaciones de excelencia**, definidas como aquellas incluidas en el 10% más citado en su área, se observa una ligera disminución en Madrid durante el periodo analizado, pasando del **18,6% en 2019** al **15,8% en 2022**, antes de recuperarse parcialmente al **17,9% en 2023**. En contraste, la media nacional muestra una tendencia más estable, con un incremento progresivo del **13,7% al 15,7%** en el mismo periodo.

En conjunto, estos indicadores reflejan la fortaleza de Madrid en el ámbito científico, tanto en términos de volumen como de

impacto, aunque con un margen de mejora en la proporción de publicaciones de excelencia. La creciente participación en la producción nacional y el mantenimiento de un impacto superior a la media nacional consolidan a Madrid como uno de los principales motores científicos de España.

### 3.1.5. indicadores de patentes y modelos de utilidad

Los **indicadores sobre innovación**, medidos a través de las solicitudes de patentes y modelos de utilidad, reflejan una tendencia dinámica en Madrid durante el periodo 2019-2023. En el caso de las **patentes solicitadas a la OEPM**, Madrid registra un comportamiento oscilante, comenzando con **278 solicitudes en 2019**, alcanzando un máximo de **322 en 2020**, y cerrando 2023 con **274 solicitudes**, cerca de los niveles pre-pandemia. En comparación, el total de solicitudes en España

sigue un patrón similar, con una recuperación en 2023 que alcanza **1.445 solicitudes** tras una caída en años anteriores.

La participación de Madrid en el total nacional de patentes solicitadas se mantiene relativamente estable, representando entre el **18,59% y el 20,71%** del total durante este periodo. Este dato subraya la importancia de la región como actor clave en el ámbito de la propiedad industrial en España.

En cuanto a los **modelos de utilidad**, Madrid muestra un incremento significativo, pasando de **420 modelos solicitados en 2019 a 424 en 2023**, después de fluctuaciones en los años intermedios. A nivel nacional, el número de modelos de utilidad solicitados también sigue una trayectoria variable, con

un pico en 2020 de **3.448 modelos** y una cifra de **2.807 en 2023**. La participación de Madrid en este indicador oscila entre el **10,96% en 2020** y el **15,23% en 2019**, cerrando 2023 en un **15,11%**, lo que refuerza su relevancia en esta categoría.

En síntesis, estos datos reflejan el dinamismo de Madrid en la generación de innovación formalizada mediante solicitudes de propiedad industrial. Aunque se observa cierta variabilidad anual, la región mantiene una posición destacada tanto en patentes como en modelos de utilidad, consolidándose como un referente dentro del sistema español de innovación. Este desempeño subraya la capacidad de Madrid para adaptarse y mantener su competitividad en un contexto económico y tecnológico en constante evolución.

#### Ilustración 26. Evolución de indicadores de patentes y modelos de utilidad

INDICADOR	VALOR BASE (2019)	2020	2021	2022	2023	Evolución	FUENTE
Nº patentes solicitadas OEPM Madrid	278	322	269	245	274	↓	FECYT y OEPM
Nº patentes solicitadas OEPM España	1.447	1.555	1.434	1.318	1.445	↓	FECYT y OEPM
Nº patentes solicitadas OEPM Madrid/total España	19,21%	20,71%	18,76%	18,59%	18,96%	↓	FECYT y OEPM
Nº modelos utilidad solicitados Madrid	420	378	427	371	424	↑	FECYT y OEPM
Nº modelos utilidad solicitados España	2.757	3.448	3.091	2.635	2.807	↑	FECYT y OEPM
Nº modelos utilidad solicitados Madrid/total España	15,23%	10,96%	13,81%	14,08%	15,11%	↓	FECYT y OEPM

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de FECYT y OEPM

Los **indicadores de contexto** de Madrid reflejan una **destacada recuperación tras la pandemia** y su consolidación como motor clave de la economía española. En términos **económicos**, el PIB madrileño pasó de 219.031 millones de euros en 2020 a 261.713 millones en 2022, superando niveles pre-pandemia. El PIB per cápita también se incrementó hasta los 38.435 euros en 2022. En empleo, la tasa de paro de Madrid descendió del 12,5% en 2020 al 9,96% en 2023, siendo consistentemente más baja que la media nacional.

En **I+D**, Madrid aumentó su gasto en un 47% entre 2019 y 2023, alcanzando los 6.040 millones de euros, con una participación estable en el gasto nacional (26,3%-26,99%). La producción científica creció un 58% en volumen entre 2019 y 2022, aunque el porcentaje de publicaciones de excelencia mostró ligeras oscilaciones. Finalmente, en innovación, Madrid mantiene su relevancia en patentes y modelos de utilidad, con una contribución cercana al 20% del total nacional. Estos indicadores consolidan su liderazgo económico, científico y tecnológico.

## 3.2. Indicadores estratégicos

Los **indicadores estratégicos (nivel resultados)** están alineados con **diferentes objetivos estratégicos** de la S3. La tabla siguiente recoge la información de cómo han evolucionado los indicadores desde **2019 a 2023**, de acuerdo a las fuentes disponibles, y considerando la meta de **2027**.

### OE1 - Fomentar la generación, atracción, retención y estabilización del talento investigador, impulsando actitudes y aptitudes científicas en igualdad

El progreso en la generación y estabilización del talento investigador es notable, con un aumento del **número de investigadores (EJC) por cada 1.000 habitantes** de 5,24 en 2019 a 5,96 en 2022, superando la meta de 5,6 establecida para 2027. Este avance indica que las políticas de atracción y estabilización de talento están logrando consolidar la posición de la Comunidad de Madrid como un entorno atractivo para la investigación. Además, el **personal dedicado a I+D** alcanzó los 8,98 por cada 1.000 habitantes en 2022, consolidando el ecosistema científico de la región y logrando la meta de 8,91 establecida para 2027.

En cuanto a la **igualdad de género**, el **porcentaje de mujeres investigadoras** ha crecido de manera constante, pasando del 39,77% en 2019 al 40,71% en 2022. Si bien este indicador está progresando positivamente, aún queda margen para alcanzar la meta del 44,20%, lo que subraya la necesidad de seguir implementando medidas específicas para fomentar la participación femenina en la investigación científica. Además, el **gasto en I+D en el sector de Enseñanza Superior** ya superó con creces la meta de 820 millones de euros, alcanzando los 961 millones en 2022, lo que refleja un sólido compromiso con la financiación de la investigación académica y la formación de nuevo talento.

### OE2 - Impulsar la calidad y la excelencia en la investigación en las áreas clave y líneas científico-tecnológicas relevantes, y fortalecer las infraestructuras de investigación disponibles

El **gasto en I+D del sector de la Administración Pública** ha crecido de 930 millones en 2019 a 1.140 millones en 2022, superando la meta de 1.115 millones para 2027. Este aumento representa una inversión significativa en infraestructuras y proyectos estratégicos que apoyan el desarrollo de capacidades investigadoras.

Sin embargo, en términos de excelencia científica, los resultados son mixtos. Aunque el **porcentaje de publicaciones en revistas de alto impacto (cuartil 1)** alcanzó un 64,3% en 2021, muy cerca de la meta del 65%, el porcentaje de publicaciones de excelencia (10% más citadas) disminuyó de 18,60% en 2019 a 16,10% en 2021, alejándose de la meta del 21%. Este descenso podría estar relacionado con la falta de recursos para aumentar la visibilidad internacional de las investigaciones y la necesidad de reforzar la colaboración entre instituciones académicas y científicas para lograr un mayor impacto global.

### OE3 - Desarrollar nuevos productos y procesos que respondan a los principales retos sociales y económicos mediante la colaboración

El desarrollo de productos y procesos innovadores enfrenta desafíos significativos. El **número de patentes solicitadas** por millón de habitantes cayó de 41,7 en 2019 a 36,5 en 2022, mientras que la meta para 2027 es de 52. Este retroceso destaca la necesidad de fortalecer los incentivos a la innovación aplicada y de fomentar la transferencia de conocimiento entre universidades, centros de investigación y empresas. Asimismo, los **modelos de utilidad**, otro indicador de innovación práctica, experimentaron una ligera disminución, de 62,8 en 2019 a 55,3 en 2022, aún lejos de la meta de 65.



En el **ámbito internacional**, la **tasa de retorno** en el programa Horizon Europe disminuyó de 14,7% en 2019 a 13,1% en 2021, mostrando una pérdida de competitividad frente a otras regiones europeas. La baja participación en este programa, con solo un 3,40% de solicitudes aceptadas frente a una meta del 5%, subraya la necesidad de **fortalecer el apoyo a las instituciones** para que presenten propuestas más competitivas y alineadas con las prioridades de la Unión Europea.

#### OE4 - Apoyar la innovación tecnológica de calidad en la Comunidad de Madrid como base para el refuerzo competitivo de las empresas y el bienestar social

En **términos de inversión**, el **gasto en I+D interno** del sector empresarial experimentó un crecimiento significativo, pasando de 2.413 millones de euros en 2019 a 3.487 millones en 2022, superando ampliamente la meta de 2.650 millones. Este dato refleja un fuerte compromiso de las empresas de la región con la innovación como motor de crecimiento. Además, el **porcentaje de personal en I+D en sectores de alta tecnología** creció de 24,40% en 2019 a 26,50% en 2022, superando la meta del 25,40% para 2027.

Sin embargo, el **porcentaje de empresas con actividades innovadoras** se mantuvo estancado en torno al 15%, lejos del objetivo del 21%. Esto sugiere que, a pesar de los avances en inversión, aún no se ha logrado involucrar a un mayor número de empresas, especialmente pymes, en actividades de innovación. Este aspecto requiere medidas específicas para fomentar la participación empresarial en I+D+i.

#### OE5 - Promover la difusión y divulgación de los resultados de I+D+i y fomentar la participación social en los mismos

La **percepción social de la ciencia** ha mejorado significativamente, con un incremento en el porcentaje de ciudadanos que consideran que la ciencia aporta beneficios sociales, del 46,50% en 2019 al 66,10% en 2022. Este resultado supera ampliamente la meta del 57%, lo que indica un éxito notable en las campañas de difusión y comunicación de los resultados científicos.

Además, las **acciones relacionadas con el Plan VRIPICT** han logrado una implementación del 100%, cumpliendo plenamente con los objetivos establecidos. Esto demuestra el compromiso de la región con la transparencia y el acceso público a los avances científicos y tecnológicos.

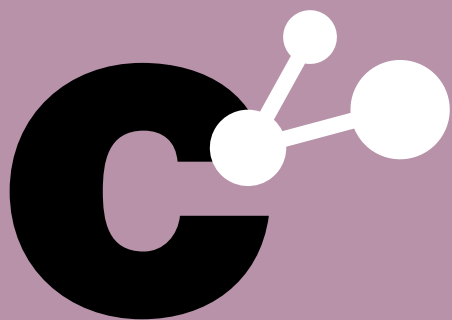
En conjunto, los resultados muestran **avances significativos en áreas clave**, como la atracción de talento, el aumento del gasto en I+D y la mejora en la percepción social de la ciencia. Sin embargo, persisten **desafíos importantes**, particularmente en la generación de patentes, el impacto de las publicaciones científicas y la participación empresarial en actividades innovadoras. Para abordar estas áreas, será fundamental **diseñar estrategias** que fomenten la colaboración entre instituciones, promuevan la transferencia de conocimiento y aumenten la competitividad en programas internacionales. Estas acciones serán esenciales para **consolidar a la Comunidad de Madrid como un referente en innovación y desarrollo sostenible**, asegurando el cumplimiento de los ambiciosos objetivos de la S3 para 2027.



Ilustración 27. Indicadores estratégicos (nivel resultado)

2019	INDICADOR ESTRATÉGICO	VALOR BASE (2019)	2020	2021	2022	2023	META 2027	Evolución	FUENTE
OE1. Fomentar la generación, atracción, retención y estabilización del talento investigador, impulsando actitudes y aptitudes científicas en igualdad	Nº de investigadores EJC por 1.000 habitantes	5,24	5,31	5,68	5,96		5,6	↑	INE - Estadística Actividades de I+D
	% de investigadores EJC mujeres	39,77%	38,87%	40,79%	41,10%	40,71%	44,20%	↑	INE - Estadística Actividades de I+D
	Gasto en I+D del sector Enseñanza Superior (M€)	756	777	857	961	1.020	820	↑	INE - Estadística Actividades de I+D
	Personal en I+D (EJC) por 1.000 habitantes	8,31	8,25	8,52	8,98		8,91	↑	INE - Estadística Actividades de I+D
OE2. Impulsar la calidad y la excelencia en la investigación en las Áreas clave y las Líneas Científico-Tecnológicas relevantes y fortalecer las infraestructuras de investigación disponibles	Gasto en I+D del sector Administración Pública (M€)	930	1.005	1.013	1.140	1.523	1.115	↑	INE - Estadística Actividades de I+D
	% de publicaciones en revistas de alto impacto (cuartil 1) SCOPUS	62,1%	61,9%	64,3%	64,5%		65%	↑	SICTI
	% de publicaciones de excelencia (incluidos en el 10% de los más citados en su área) SCOPUS	16,90%	15,80%	16,00%	17,70%		21%	↑	SICTI
OE3. Desarrollar nuevos productos y procesos que den respuesta a los principales retos sociales y económicos en base a la colaboración y la valorización de los resultados entre agentes del SM2I y con otras entidades a nivel internacional	Nº de patentes solicitadas por millón de habitantes	41,7	48,2	40,0	36,5		52	↓	OEPM
	Nº de modelos de utilidad solicitados por millón de habitantes	62,8	56,5	63,5	56,3		65	↓	OEPM
	Tasa de retorno en Horizon Europe (tasa de éxito de propuestas aceptadas/ presentadas)	14,70%	13,10%			*	15%	↓	Comisión Europea
	% de participación en proyectos Horizon Europe	3,40%				*	5%		Comisión Europea
OE4. Apoyar la innovación tecnológica de calidad en la Comunidad de Madrid como base para el refuerzo competitivo de las empresas, el empleo de calidad y en definitiva el desarrollo económico de la región y el bienestar de la sociedad	Gasto en I+D interna del sector empresas (incluidas IPSFL) (M€)	2.413	2.470	2.666	3.029	3.487	2.650	↑	INE - Estadística Actividades de I+D
	Gasto en I+D interna en sectores de alta tecnología (M€)	1.699	1.751	1.906	2.163		1.850	↑	INE - Indicadores de alta tecnología
	% de personal de I+D en sectores de alta y media alta tecnología sobre el total nacional	24,40%	25,00%	26,10%	26,50%		25,40%	↑	INE - Indicadores de alta tecnología
	% de empresas con gasto en actividades innovadoras sobre el total de empresas	15,70%	14,55%	15,07%	15,59%		21%	↓	INE - Encuesta de innovación a las empresas
OE5. Promover la difusión y divulgación de resultados de I+D+i y hacer al conjunto de la Sociedad participe de los mismos	Interés social por la ciencia (% citas de interés en ciencia y tecnología)		21,40%		47,20%		25%	↑	FECYT
	% de ciudadanos que piensan que la ciencia y la tecnología aportan más beneficios que perjuicios		46,50%		66,10%		57%	↑	FECYT
	Grado de implantación/ despliegue de las acciones del VI PRICIT						100%		Elaboración Propia

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la DG



## capítulo 4

Conclusiones y recomendaciones



La **evaluación intermedia de la Estrategia de Especialización Inteligente (S3) de Madrid 2021-2027** va a ir permitiendo **avanzar en la concreción de un panorama exhaustivo sobre sus logros, retos y áreas de mejora**. Este análisis pone en evidencia la relevancia de la S3 como herramienta clave para consolidar el ecosistema de innovación regional y su capacidad para responder a los desafíos sociales y económicos mediante la investigación, el desarrollo y la innovación.

## 4.1. Logros significativos

La S3 de Madrid ha generado avances sólidos y medibles que merecen ser destacados tanto por su magnitud como por su direccionalidad estratégica. El primero, y quizás más visible, es el **salto cuantitativo en la inversión regional en I+D**: entre 2019 y 2023 el esfuerzo financiero creció un **47%**, hasta **6.040 millones de euros**, manteniendo una **cuota estable del 26-27%** del gasto nacional. No se trata solo de “más recursos”, sino de un crecimiento sostenido que ancla a Madrid como **uno de los motores científicos y tecnológicos de España**, con capacidad para sostener carteras de proyectos más ambiciosas, atraer talento y apalancar financiación competitiva externa. Este impulso presupuestario se acompaña de un **aumento del personal dedicado a I+D** y del **número de investigadores**, que en algunos casos ya **supera metas previstas para 2027**; un indicador inequívoco de músculo humano, clave para transformar recursos en resultados.

En el plano social, se observa una **mejora notable de la percepción ciudadana de la ciencia**, que pasa del **46,5% en 2019 al 66,1% en 2022**. Esta evolución no es decorativa: un entorno social más receptivo **reduce las fricciones** para la inversión pública y privada en I+D, **amplía la legitimidad** de la política científica y facilita la **adopción** de innovaciones. La S3 no solo financia proyectos; **conecta** ciencia y sociedad, reforzando el contrato social de la inversión en conocimiento.

El ámbito empresarial ofrece un segundo bloque de logros. El **gasto interno en I+D del sector privado** alcanzó **3.487 millones de euros en 2022, superando holgadamente la meta de 2.650 millones**. Esta cifra habla de **compromiso empresarial** y de un ecosistema que empieza a pensar en

I+D no solo como coste, sino como **palanca de crecimiento y ventaja competitiva**. La estrategia ha sabido **catalizar colaboración** entre empresa, universidad y centros de investigación; un ejemplo emblemático es el programa **Entidades Enlace**, que ha ganado reconocimiento por **generar sinergias y mejorar la transferencia**. Aunque todavía hay margen de mejora en su alcance, su existencia y legitimidad apuntan a la madurez de un **modelo de cooperación** con lógica de cadena de valor y de misión.

### LOGROS

- Inversión en I+D en crecimiento sostenido.
- Talento e investigadores en aumento.
- Compromiso empresarial fuerte con la innovación.
- Producción científica y visibilidad internacional al alza.
- Colaboración y transferencia tecnológica más efectivas.
- Gobernanza y seguimiento orientados a resultados.
- Mayor apoyo social a la ciencia.
- Base europea activa con potencial de crecimiento.

En **producción científica**, Madrid muestra una **aceleración significativa**: entre 2019 y 2022, el **volumen de publicaciones indexadas creció un 58%**. Más allá del efecto cuantitativo, este crecimiento sugiere **capacidad de liderazgo nacional y creciente protagonismo internacional**. En paralelo, se vislumbran señales de **alineación con estándares de impacto**: la S3 impulsa la competitividad en programas europeos, estimándose para 2024 una **tasa de éxito del 18%** en **Horizon Europe** y una **participación del 2,43%** del total. Aunque son cifras perfectibles, constituyen una **base realista** sobre la que construir servicios de concurrencia y consorcios de mayor ambición.

Otra pieza del logro reside en el **diseño institucional**. La S3 ha avanzado en un **andamiaje de gobernanza y seguimiento** más claro, con evaluaciones periódicas, cuadros de mando que diferencian indicadores estratégicos, operativos y de contexto, y calendarios que facilitan la **gestión por resultados**. Este enfoque no solo ordena la política, sino que **aprende** de su propia implementación, habilitando correcciones a mitad de periodo y evitando inercias.

Finalmente, destaca el **cambio de narrativa** en favor de la **orientación al impacto**. La estrategia combina **excelencia científica** con **aplicación**, reforma instrumentos para **acercar ciencia y mercado**, prioriza la **transferencia tecnológica y encadena** actuaciones (talento, capacidades, innovación y comercialización). El resultado es un **paquete de políticas** cuya coherencia explica buena parte de los indicadores ascendentes: **más recursos, más personas, más publicaciones, mejor percepción social y más gasto privado en I+D**. Madrid, en suma, **ha ganado tracción** y dispone de la **base organizativa y financiera** para acelerar en 2025–2027, si consolida este aprendizaje en reglas más simples, plataformas más ágiles y un empuje mayor a los proyectos tractores y a la cooperación paneuropea.

## 4.2. Desafíos persistentes

Junto a los avances, la evaluación identifica **barreras estructurales** que siguen limitando el potencial de la S3 y que requieren intervención prioritaria. La primera, señalada de forma transversal por **beneficiarios y no beneficiarios**, es la **complejidad administrativa** asociada a las convocatorias. La **carga documental**, la **fragmentación de instrucciones**, la **rigidez de la justificación** y la **reiteración de evidencias** suponen costes de transacción elevados que desincentivan especialmente a **pymes y startups**. Estas son, paradójicamente, las que más podrían **transformar financiación en innovación aplicada**; si el diseño no acompaña, parte del tejido de alto potencial se queda fuera o **abandona** tras primeras experiencias complejas.

Un segundo desafío aparece en la **calidad relativa de la ciencia de excelencia**. Aunque el **porcentaje de publicaciones en revistas de alto impacto** se aproxima al objetivo del 65%, las **publicaciones de excelencia (top citadas)** han **descendido del 18,6% en 2019 al 16,1% en 2022**. Esta señal advierte de riesgos en **visibilidad y liderazgo internacional**. La respuesta no pasa solo por “publicar más”, sino por **estrategias de posicionamiento** (colaboraciones selectivas, atracción de líderes de grupo, incentivos a la coautoría internacional, apoyo a datos abiertos y reproducibilidad) que **suban el listón** del impacto científico.

En el frente empresarial, persiste un **déficit de amplitud innovadora**: pese al aumento del gasto privado, **solo en torno al 15% de las empresas** realizan **actividades de innovación**, lejos de la **meta del 21%**. La lectura es doble. Por un lado, existe **masa crítica** que invierte en I+D de forma intensa; por otro, la **base de difusión** de la innovación sigue siendo estrecha. La política debe, por tanto, **ensanchar la frontera** de empresas innovadoras mediante **instrumentos de entrada** (bonos, cheques, micro-subvenciones con justificación simplificada, asistencia técnica) y **rutas de escalado** (proyectos colaborativos, compra pública de innovación, misiones sectoriales). Sin esa ampliación, el ecosistema corre el riesgo de **concentrarse** en unos pocos campeones sin arrastre suficiente.

### DESAFÍOS

- Burocracia elevada y procesos complejos.
- Rigidez en ejecución y justificación de gastos.
- Plazos y resoluciones imprevisibles.
- Baja participación empresarial en innovación.
- Descenso relativo en excelencia científica altamente citada.
- Coordinación multinivel e interinstitucional insuficiente.
- Plataformas digitales con usabilidad mejorable.
- Comunicación y puerta de entrada poco claras.

El **tiempo** es un tercer talón de Aquiles: **ventanas de presentación ajustadas, resoluciones lentas y cronogramas inciertos** complican la **planificación** y pueden **estrechar ventanas de mercado**. La incertidumbre temporal repercute de forma desigual: las organizaciones grandes la absorben mejor; las pequeñas **ven compromisos y tesorería** más tensionados. Corregir esto exige **calendarios previsibles, SLA públicos y procesamiento ágil**, apoyado en **automatización y controles por riesgo**.

También persisten **tensiones de coordinación**. Alinear agendas de **universidades, empresas y administración** no es trivial; menos aún **insertar** la acción regional en **Horizon Europeo**. Los datos provisionales de 2024 (**18% de tasa de éxito, 2,43% de participación**) son un buen punto de partida, pero subrayan la necesidad de **servicios proactivos** (scouting,

revisión de propuestas, mentorización, construcción de consorcios) y de una **traducción** de prioridades europeas al **diseño** de instrumentos regionales, de manera que los proyectos **nazcan** con estándares de Bruselas.

Por último, hay una **brecha de comunicación**: el conocimiento “de los programas” no siempre se acompaña de una comprensión “de la estrategia”. Falta una **narrativa S3** clara — misiones, prioridades, criterios de impacto— y una **puerta de entrada unificada** que reduzca la fricción informativa y facilite que **nuevos actores** (especialmente en áreas periféricas) se incorporen. En conjunto, la foto de desafíos se resume en **procesos pesados, tiempos inciertos, base innovadora estrecha, excelencia presionada, coordinación mejorable y comunicación insuficiente**. Sin un **plan operativo** que actúe sobre estas seis palancas, el riesgo es transformar los logros actuales en un **techo** en lugar de una **rampa**.

### 4.3. Áreas de mejora y recomendaciones

A partir de la evidencia y de las prioridades que aportas, se propone un **paquete integrado de reformas** con foco en **simplificación, inclusión, excelencia e impacto**:

1. **Simplificar radicalmente el ciclo de vida de las convocatorias.** Diseñar una **Guía Única por Convocatoria** (bases + instrucciones + FAQs + plantillas + rúbricas de evaluación con ejemplos) y centralizar su publicación en un **punto único**. Sustituir documentación repetitiva por **declaraciones responsables** respaldadas por **controles por muestreo**. Incorporar **devoluciones agregadas post-convocatoria** (qué funcionó, qué faltó) para elevar la calidad de las propuestas en la siguiente edición. Esta simplificación es la palanca principal para **bajar barreras** y atraer **pymes y startups**.
2. **Digitalizar con propósito.** Modernizar la plataforma de gestión con **precarga de datos públicos, validaciones automáticas** (CNAE, NIF, padrones de ayudas), **gestión documental** con versiones y firmas integradas, y **API** para interoperar con universidades y centros. Aplicar **controles**
3. **Flexibilizar la ejecución y ampliar gastos elegibles.** Incorporar **costes indirectos razonables, protección de PI, pruebas de concepto, comercialización temprana, adopción tecnológica y validación regulatoria**; permitir **reprogramaciones** dentro de topes y con reglas claras; modular por **TRL** y naturaleza del proyecto (exploratorio vs. desarrollo). La flexibilidad es clave para **adaptar proyectos** a shocks o a hallazgos técnicos.
4. **Ampliar la base innovadora.** Lanzar líneas de **entrada** (cheques, bonos, micro-ayudas con justificación simplificada) orientadas a **primera innovación** en pymes; reforzar **servicios de asistencia técnica** (preparación de propuestas, justificación, compra de I+D); y desplegar **programas de difusión intensiva** en áreas periféricas para elevar el **% de empresas innovadoras** del **15%** hacia la **meta del 21%**.
5. **Impulsar colaboración y proyectos tractores.** Potenciar **Entidades Enlace** (mayor dotación, elegibilidad más efectiva) y habilitar **ventanas específicas** para **proyectos tractores** con reglas adaptadas a su complejidad (consorcios, propiedad de resultados, explotación, hitos). Priorizar cadenas de valor estratégicas y fomentar **compra pública de innovación** para traccionar demanda temprana.
6. **Excelencia y visibilidad internacional.** Establecer **incentivos a coautorías internacionales** con grupos líderes, **programas de atracción/retención** de IPs y **apoyo a prácticas de ciencia abierta**. Medir y gestionar activamente indicadores de **excelencia altamente citada**, con objetivos anuales. Conectar la financiación regional a **métricas de calidad** y no solo de cantidad.
7. **Ventanilla europea “de principio a fin”.** Crear un **servicio integral** para Horizon Europe: **scouting** de topics, **talleres de criterios evaluadores, mentorización, revisión de propuestas, simulaciones de evaluación y matching**

para consorcios. Incorporar **bonificación** o **puntos** en programas regionales para quienes presenten y superen umbrales en convocatorias europeas (aunque no obtengan financiación), reforzando el **pipeline competitivo**.

8. **Comunicación y puerta única.** Desplegar una **estrategia multicanal** con historias de éxito, mensajería segmentada por público, materiales “how-to” y una **one-stop shop** para todo el ciclo (información, solicitud, seguimiento). La narrativa S3 debe traducir prioridades en **mensajes simples**: qué resuelve, para quién, con qué beneficios.
9. **Monitoreo continuo y aprendizaje.** Operativizar un **cuadro de mando vivo** con metas 2027, refresco semestral y revisión anual de reglas. Incorporar un **esquema cuasi-experimental** (DiD) y **mesas territoriales** de validación. Publicar **ajustes anuales ligeros** (regulación y guías) como parte de un **ciclo de mejora continua**.

## 4.4. Perspectivas futuras

Las perspectivas 2025–2027 son **positivas** siempre que la estrategia convierta el aprendizaje en **ventajas operativas** y **coordinación multinivel**. A efectos de planificación, pueden imaginarse tres trayectorias:

- A) **Trayectoria de aceleración (deseable).** La administración implementa **guías únicas, plataformas modernizadas, SLA y calendarios previsibles**; flexibiliza ejecución y gastos; refuerza **Entidades Enlace** y activa **proyectos tractores**; lanza la **ventanilla europea 360°** y una **puerta única** de comunicación. Bajo esta trayectoria, se consolidaría el **liderazgo nacional** en inversión y producción científica; aumentaría el **% de empresas innovadoras**, acercándose a la **meta del 21%**; y la **excelencia altamente citada** recuperaría tendencia ascendente gracias a incentivos a colaboración internacional y atracción de talento. El **retor-**

**no de Horizonte Europa** debería **mejorar sobre la base de 2024** (18% de éxito, 2,43% de participación), con consorcios más competitivos y proyectos mejor alineados con misiones europeas.

- B) **Trayectoria de mejora incremental (probable sin reformas de calado).** Se introducen mejoras puntuales en procesos y comunicación, pero sin un plan integral de **capacidades** (personas + procesos + tecnología). Se mantiene la **fortaleza presupuestaria** y crece la producción científica, pero persisten **cuellos de botella** en tiempos y rigideces. La base de empresas innovadoras **aumenta lentamente** y la excelencia top **no despeg**a con la velocidad deseada. La S3 seguiría siendo útil, pero el **impacto agregado** quedaría por debajo del potencial.
- C) **Trayectoria de inercia (a evitar).** Si no se actúa sobre **burocracia, calendarios y coordinación**, podrían **caer la participación** de pymes/startups y la **confianza** del ecosistema. Los logros cuantitativos de 2019–2023 (47% más inversión, 6.040 M€, producción científica +58%, percepción social +19,6 p.p.) se convertirían en un **techo autoimpuesto**. La visibilidad internacional se resentiría y la ventana europea quedaría **infraprovechada**.

Independientemente de la trayectoria, hay condiciones habilitantes transversales:

- **capacidad operativa** pública suficiente para ejecutar la simplificación;
- **datos** integrados para seguimiento en tiempo real y evaluación robusta;
- **alianzas** estables con universidades, OPIs y empresas para co-diseño de instrumentos; y
- una **narrativa** que atraiga nuevos actores y defienda el valor de la I+D ante ciudadanía y decisores.

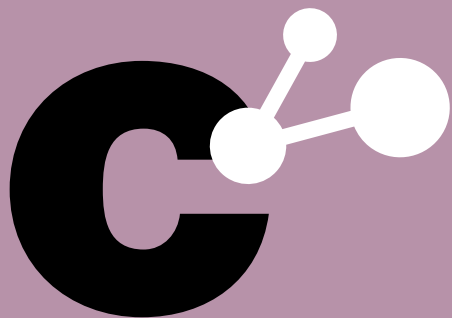


**Ilustración 28.** Síntesis de las conclusiones y recomendaciones de la evaluación intermedia S3 Comunidad de Madrid 2021-2027

ÍTEM	Fortalezas / Logros	Brechas / Riesgos	Indicadores clave (situación actual)	Acciones prioritarias (2025–2027)
Logros significativos	<ul style="list-style-type: none"> <li>+47% inversión I+D (2019–2023);</li> <li>6.040 M€ y 26–27% del total nacional;</li> <li>más personal e investigadores (en algunos casos &gt; meta 2027);</li> <li>percepción social de la ciencia 46,5% → 66,1%;</li> <li>Gasto privado en I+D 3.487 M€ (meta superada);</li> <li>publicaciones +58% (2019–2022);</li> <li>colaboración vía Entidades Enlace;</li> <li>base para concurrencia UE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgo de no consolidar mejoras en procesos;</li> <li>dependencia de pocos campeones;</li> <li>captura insuficiente del valor internacional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inversión regional total;</li> <li>cuota nacional 26–27%;</li> <li>percepción social +19,6 p.p.;</li> <li>gasto I+D empresarial 3.487 M€; publicaciones +58%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consolidar gobernanza y cuadro de mando;</li> <li>reforzar Entidades Enlace;</li> <li>servicios de concurrencia UE;</li> <li>instrumentos que conecten ciencia y mercado</li> </ul>
Desafíos persistentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conciencia clara de los cuellos de botella;</li> <li>voluntad de mejora expresada por actores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Burocracia y rigidez en justificación;</li> <li>tiempos y calendarios inciertos;</li> <li>excelencia top-citada 18,6% → 16,1%;</li> <li>solo 15% de empresas innovadoras (meta 21%);</li> <li>coordinación multinivel limitada; comunicación y puerta de entrada mejorables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>% empresas innovadoras 15%;</li> <li>publicaciones topcitadas 16,1%;</li> <li>datos provisionales UE: 18% éxito, 2,43% participación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Simplificación radical; SLA y calendarios;</li> <li>controles por riesgo;</li> <li>refuerzo de capacidades públicas;</li> <li>narrativa S3 y “onestop shop”;</li> <li>servicios UE “endtoend”</li> </ul>
Áreas de mejora y recomendaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paquete coherente de medidas alineadas con evidencias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgo de ejecución parcial sin capacidades;</li> <li>inequidad si no se amplía la base</li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guía Única;</li> <li>digitalización con automatización y APIs;</li> <li>flexibilidad de ejecución y gastos;</li> <li>instrumentos de entrada para pymes;</li> <li>tractores y compra pública;</li> <li>incentivos a excelencia y coautoría internacional;</li> <li>ventanilla UE;</li> <li>cuadro de mando vivo con ajustes anuales</li> </ul>
Perspectivas futuras	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potencial de consolidar liderazgo nacional y ganar tracción europea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estancamiento si no hay reformas;</li> <li>pérdida de confianza de pymes/startups;</li> <li>oportunidad europea desaprovechada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UE 2024 (prov.): éxito 18%, participación 2,43%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trayectoria de aceleración: reformas operativas + coordinación + comunicación;</li> <li>seguimiento semestral y revisión anual;</li> <li>metas 2027 con actualización continua</li> </ul>

Fuente: elaboración propia a partir de los resultados de la evaluación final

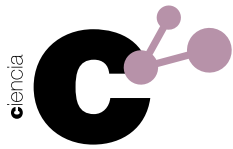




## anexo 1

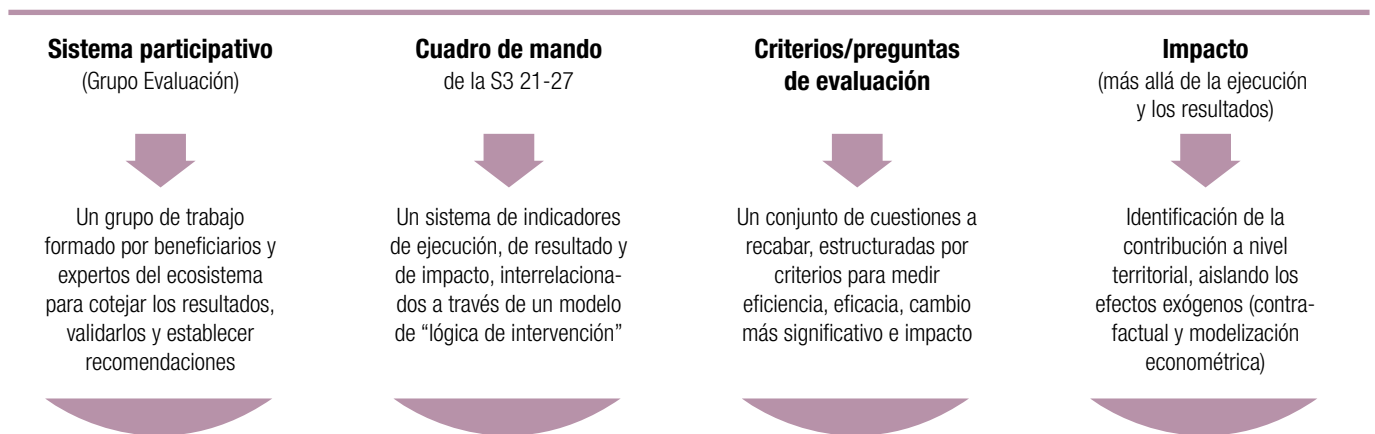
Propuesta de “Policy Learning”





Esta propuesta se erige sobre las siguientes cuatro dimensiones, basadas en los principios de **"policy learning"**. Este es un **proceso mediante el cual los responsables de formular políticas, administradores públicos y otros actores relevantes adquieren conocimientos, habilidades y entendimientos** sobre la creación, implementación

y evaluación de políticas. Este concepto **implica no solo el aprendizaje a partir de la experiencia propia** (mediante evaluación y análisis de resultados de políticas previas), sino también del análisis de experiencias ajenas, como las de otros países, regiones o instituciones.



## A1.1 Sistema participativo

### A. OBJETIVO

La meta es **desarrollar un modelo de evaluación intermedia participativo** que permita **validar resultados, identificar áreas de mejora y formular recomendaciones estratégicas** para la optimización de la Estrategia de Especialización Inteligente (S3) de Madrid 2021-2027. Este modelo busca **integrar a los beneficiarios y expertos del ecosistema regional**, asegurando una evaluación sólida, transparente y orientada al impacto.

### B. ENFOQUE METODOLÓGICO

#### 1. Modelo Participativo

El sistema se basa en la integración activa de actores clave mediante:

- **Grupos de Trabajo Diversificados:** Incorporar beneficiarios (empresas, startups, centros de investigación), expertos en

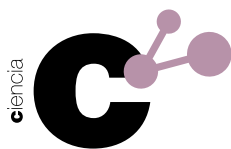
I+D+i, representantes de instituciones públicas y la sociedad civil.

- **Dinámica Colaborativa:** Diseñar mesas de trabajo participativas que permitan la revisión, validación y priorización de resultados y desafíos, creando un marco inclusivo para generar aprendizajes colectivos.

### 2. Fases del Proceso de Evaluación

#### Fase 1: Revisión y Diagnóstico Inicial

- **Análisis de Indicadores Clave:** Evaluación de los datos existentes a través del cuadro de mando de indicadores estratégicos y de contexto (económicos, empleo, I+D, producción científica y patentes).
- **Identificación de Barreras:** Recopilación de perspectivas a través de entrevistas con actores clave y encuestas dirigidas a beneficiarios y no beneficiarios, para identificar desafíos en el diseño y ejecución de las convocatorias.



## Fase 2: Validación Participativa

- Organización de Mesas de Trabajo:
  - Dinámicas estructuradas para analizar los resultados preliminares y recoger feedback.
  - Identificación de áreas de mejora en temas como accesibilidad, impacto e inclusión.
- Evaluación de la Eficacia de los Instrumentos: Análisis de las herramientas implementadas, como las convocatorias y programas colaborativos, para ajustar su diseño y ejecución.

## Fase 3: Generación de Recomendaciones

- Informe Consolidado: Elaboración de un documento con recomendaciones estratégicas basadas en los hallazgos y las discusiones participativas.
- Definición de Ajustes Prioritarios: Propuestas para optimizar los instrumentos de la S3 en función de los retos identificados.

## 3. Herramientas e Instrumentos

### Cuadro de Mando

- Seguimiento de indicadores clave como:
  - Impacto económico (PIB, PIB per cápita, generación de ingresos, etc.).
  - Resultados en empleo (tasa de paro, ocupación, generación de puestos de trabajo).
  - Producción científica (publicaciones, índice de impacto).
  - Innovación (patentes y modelos de utilidad).

### Plataforma Digital

- Espacio para la recolección de datos en tiempo real.
- Foro de intercambio para fomentar la comunicación y visibilidad de resultados.

## Encuestas y Entrevistas

- Encuestas a beneficiarios y no beneficiarios para medir el grado de satisfacción, barreras y oportunidades.
- Entrevistas semiestructuradas a expertos y representantes del ecosistema para recoger análisis cualitativos.

## 4. Áreas de Evaluación

- **Impacto Regional:** Medición del efecto de las actuaciones en el desarrollo económico, social y científico de Madrid.
- **Inclusión y Accesibilidad:** Análisis de la participación de diversos actores, identificando grupos subrepresentados.
- **Cumplimiento de Objetivos:** Revisión de avances hacia las metas definidas en los objetivos estratégicos de la S3.
- **Coherencia y Alineación:** Validación de la adecuación de las actuaciones con las áreas prioritarias de especialización y las necesidades del ecosistema.

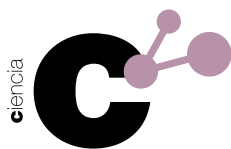
## C. ACTIVIDADES CLAVE

### 1. Entrevistas a Actores Clave

- **Propósito:** Identificar fortalezas y debilidades del diseño y ejecución de los programas.
- **Grupos de Entrevistados:** Empresas (startups, pymes y grandes), universidades, centros tecnológicos, agencias públicas y asociaciones empresariales.
- **Temáticas:** Conocimiento de la S3, accesibilidad, barreras administrativas, efectividad de programas colaborativos y resultados obtenidos.

### 2. Encuestas a Beneficiarios y No Beneficiarios

- **Beneficiarios:** Evaluar la percepción de utilidad, impacto y posibles mejoras en las convocatorias.



- **No Beneficiarios:** Identificar motivos de exclusión y oportunidades para mejorar la accesibilidad.

### 3. Mesas de Trabajo Participativas

- **Primera Mesa:** Presentación de resultados iniciales, discusión sobre obstáculos comunes y priorización de áreas de mejora.
- **Segunda Mesa:** Validación de propuestas de ajustes estratégicos y discusión de nuevos enfoques para fortalecer los instrumentos de la S3.

### 4. Análisis de Casos de Éxito

- **Propósito:** Resaltar historias inspiradoras que demuestren el impacto positivo de la S3, fomentando la replicabilidad de buenas prácticas.

## A1.2 Cuadro de mando

El cuadro de mando se estructura en **tres niveles de indicadores interrelacionados** mediante un modelo de lógica de intervención: **ejecución, resultados e impacto**. Cada nivel incluye indicadores clave alineados con los objetivos estratégicos de la S3.

El modelo de lógica de intervención:

- **Ejecución:** Insumos y actividades realizadas para implementar las acciones previstas.
- **Resultados:** Efectos directos y medibles de las acciones en el corto y mediano plazo.
- **Impacto:** Cambios estructurales a largo plazo en el ecosistema regional de innovación.

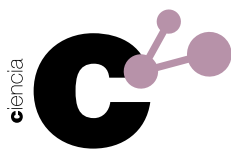
### Indicadores de ejecución

- **Porcentaje de presupuesto** ejecutado en relación al presupuesto asignado para las prioridades S3.
- **Número de proyectos financiados** en cada ámbito de especialización inteligente.
- **Tiempo medio de ejecución de proyectos** desde la aprobación hasta la finalización.
- **Número de actores involucrados** en la ejecución (universidades, empresas, centros de investigación).
- **Nivel de cumplimiento de hitos** establecidos en el plan de acción S3.

### Indicadores de resultados

Estos son indicadores que nosotros hemos incorporado anteriormente en páginas anteriores:

- **Número de investigadores (EJC) por cada 1.000 habitantes:** Este indicador refleja directamente el éxito de las políticas destinadas a atraer y estabilizar el talento investigador a corto y medio plazo.
- **Personal dedicado a la investigación y desarrollo por cada 1.000 habitantes:** mide la fortaleza del ecosistema científico en la región a corto y mediano plazo.
- **Porcentaje de mujeres investigadoras:** Realiza un seguimiento del progreso hacia los objetivos de igualdad de género en la investigación a corto y mediano plazo.
- **Gasto en investigación y desarrollo en el sector de la educación superior:** refleja el compromiso de financiar la investigación académica y la formación de nuevos talentos a corto y mediano plazo.
- **Gasto en investigación y desarrollo en el sector de la Administración Pública:** Indica inversión en infraestructura

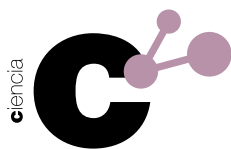


y proyectos estratégicos que apoyen el desarrollo de capacidades de investigación a corto y mediano plazo.

- **Porcentaje de publicaciones en revistas de alto impacto (cuartil 1):** Mide la calidad y visibilidad de la producción investigadora a corto y medio plazo.
- **Número de patentes solicitadas por millón de habitantes:** Refleja el nivel de actividad de innovación y la traducción de la investigación en aplicaciones prácticas a corto y medio plazo.
- **Número de modelos de utilidad por millón de habitantes:** proporciona otra medida de la producción práctica de innovación a corto y medio plazo.
- **Tasa de retorno en el programa Horizonte Europa:** Refleja la competitividad de la región a la hora de conseguir financiación para proyectos de investigación a corto y medio plazo.
- **Gasto interno en I&D del sector empresarial:** Indica el nivel de compromiso de las empresas con la innovación como motor de crecimiento a corto y medio plazo.
- **Porcentaje de personal de investigación y desarrollo en sectores de alta tecnología:** Refleja la especialización de la fuerza laboral en áreas de avance tecnológico a corto y mediano plazo.
- **Porcentaje de empresas con actividades innovadoras:** mide la amplitud de la participación en actividades de innovación en todo el sector empresarial a corto y medio plazo.
- **Percepción social de la ciencia:** Refleja la eficacia de los esfuerzos de comunicación y divulgación científica a corto y mediano plazo.
- **Implementación del Plan VRIPECT:** Realiza un seguimiento de los avances de iniciativas específicas destinadas a promover la transparencia y el acceso público a los avances científicos y tecnológicos en el corto y mediano plazo.

Podemos también añadir los siguientes:

1. **Número de spin-offs creadas por universidades:** Mide la capacidad del sistema para generar empresas de base tecnológica a partir de la investigación.
2. **Tasa de éxito en la captación de proyectos internacionales de I+D+i:** Refleja la capacidad para competir en convocatorias internacionales.
3. **Número de doctorados defendidos por cada 100.000 habitantes:** Mide la producción de talento altamente cualificado en la región.
4. **Proporción de empresas que colaboran con universidades o centros de investigación:** Indica el nivel de integración entre la industria y la academia.
5. **Número de startups de base tecnológica financiadas:** Refleja el dinamismo del ecosistema emprendedor en áreas tecnológicas.
6. **Número de nuevas tecnologías licenciadas a empresas:** Mide la capacidad de las instituciones para transferir tecnología al sector privado.
7. **Tasa de supervivencia de startups innovadoras a los 5 años:** Indica el éxito del ecosistema para apoyar la consolidación de nuevas empresas tecnológicas.
8. **Nivel de satisfacción de los investigadores con los recursos y la infraestructura disponible:** Mide la percepción interna del ecosistema científico.
9. **Incremento en la inversión extranjera directa en sectores de alta tecnología:** Refleja la capacidad del ecosistema regional para atraer capital extranjero.
10. **Porcentaje del PIB regional dedicado a I+D+i:** Indica el nivel de compromiso económico con la innovación como motor de desarrollo.



## Indicadores de impacto

Con anterioridad hemos incluido estos:

- **Porcentaje de publicaciones entre el 10% más citado (excelencia):** Es un indicador a largo plazo del impacto científico y la influencia de la investigación realizada en la región. Lograr un mayor porcentaje de publicaciones altamente citadas requiere esfuerzos sostenidos para mejorar la colaboración internacional y la calidad de la investigación.
- **La participación de Madrid en el gasto total en investigación y desarrollo en España:** Esto significa el papel a largo plazo de la región y su contribución a los esfuerzos nacionales de investigación y desarrollo. Una proporción estable o creciente sugiere un compromiso sostenido con una economía basada en el conocimiento.

Al mismo tiempo, podemos tener en cuenta los siguientes:

- **Incremento en la productividad regional vinculada a sectores de alta tecnología:** Mide el impacto de la innovación en el crecimiento económico sostenible.
- **Cambio en el índice de competitividad global de la región:** Refleja el posicionamiento estratégico a nivel nacional e internacional.
- **Aumento en la resiliencia económica de la región frente a crisis económicas:** Indica la fortaleza del ecosistema basado en la innovación para resistir perturbaciones económicas.
- **Proporción de patentes explotadas comercialmente en el mercado global:** Mide la capacidad de transformar investigación en productos y servicios exitosos.
- **Nivel de empleabilidad de titulados en áreas STEM en la región:** Refleja la conexión entre el sistema educativo, la innovación y el mercado laboral.

## Visualización del Modelo

Se recomienda **implementar este cuadro de mando** a través de una **plataforma interactiva** que:

- Integre los indicadores en tiempo real.
- Permita la consulta por niveles (ejecución, resultados, impacto).
- Ofrezca alertas sobre desviaciones para facilitar ajustes en la estrategia.

Este modelo asegurará un monitoreo continuo y facilitará la toma de decisiones basada en datos, contribuyendo al éxito de la evaluación intermedia de la S3 Madrid 2021-2027.

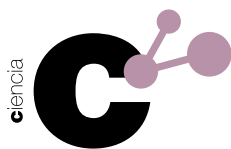
## A1.3 Criterios/preguntas de evaluación

### 1. Eficiencia

Evalúa el uso de recursos y la gestión operativa de la estrategia.

#### 1.1. Gestión y Ejecución

- ¿Se han cumplido los plazos previstos para las convocatorias y programas?
- ¿Los recursos financieros asignados han sido suficientes para alcanzar los objetivos?
- ¿Se han optimizado los procesos administrativos y burocráticos para la participación?
- ¿El diseño de las convocatorias ha sido claro y accesible para los beneficiarios?
- ¿Existen mecanismos de monitoreo y seguimiento continuo en tiempo real?



## 1.2 Participación

- ¿Qué porcentaje de proyectos financiados corresponde a startups, pymes y grandes empresas?
- ¿Se ha logrado una distribución equitativa de los fondos por sectores y áreas geográficas?
- ¿Han sido suficientes los fondos movilizados para cubrir las necesidades de los participantes?
- ¿Se ha facilitado la colaboración público-privada en los proyectos financiados?

## 2. Eficacia

Analiza la capacidad de la S3 para alcanzar los resultados esperados.

### 2.1 Cumplimiento de Objetivos

- ¿Los proyectos financiados han cumplido con los objetivos específicos establecidos?
- ¿Se han alcanzado las metas cuantitativas previstas en indicadores clave como empleo, publicaciones científicas, patentes y participación empresarial?
- ¿Los sectores estratégicos han recibido suficiente apoyo en comparación con otros sectores?

### 2.2 Utilidad Percibida

- ¿Qué grado de satisfacción tienen los beneficiarios con las ayudas recibidas?
- ¿Las convocatorias han facilitado la consecución de objetivos estratégicos en I+D+i?
- ¿Los actores no beneficiarios perciben barreras específicas que han limitado su participación?

### 2.3 Colaboración

- ¿Qué proporción de proyectos financiados incluye colaboración entre empresas y centros de investigación?

- ¿Las herramientas colaborativas, como "Entidades Enlace", han fomentado sinergias efectivas?

## 3. Cambios Más Significativos

Explora los cambios cualitativos observados en el ecosistema regional de innovación.

### 3.1 Innovación en el Ecosistema

- ¿Qué innovaciones relevantes han surgido de los proyectos financiados?
- ¿Han emergido nuevas redes de colaboración a partir de las convocatorias?
- ¿Qué lecciones aprendidas destacan los beneficiarios sobre los programas?

### 3.2 Barreras Superadas

- ¿Qué desafíos iniciales en la implementación de la S3 han sido resueltos?
- ¿Se han reducido barreras administrativas, financieras o técnicas para los participantes?

### 3.3 Percepciones de los Actores

- ¿Cómo perciben los beneficiarios y expertos los avances en la gobernanza de la S3?
- ¿Qué cambios significativos mencionan los actores no beneficiarios en términos de acceso y participación?

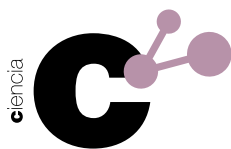
## 4. Impacto

Mide los efectos estructurales y de largo plazo de la estrategia en el ecosistema de innovación y desarrollo regional.

### 4.1 Desarrollo Económico

- ¿Cuál ha sido el impacto de la S3 en el crecimiento económico de la región?





- ¿Se han creado empleos sostenibles y de calidad en sectores estratégicos?
- ¿La S3 ha contribuido a aumentar el porcentaje de PIB regional dedicado a I+D+I?

#### 4.2 Ciencia e Innovación

- ¿La región ha mejorado su posición como hub de investigación y desarrollo en el sur de Europa?
- ¿Qué porcentaje de las publicaciones científicas derivadas de proyectos financiados se encuentra en el cuartil superior de impacto?
- ¿Se ha incrementado la tasa de solicitudes de patentes y modelos de utilidad?

#### 4.3 Inclusión y Reducción de Desigualdades

- ¿Se ha logrado una mayor participación de actores subrepresentados (pymes, áreas rurales, startups)?
- ¿Las convocatorias han contribuido a reducir desigualdades territoriales en el acceso a recursos y oportunidades?
- ¿Se ha mejorado la percepción social de la ciencia y la innovación en la región?

#### 4.4 Competitividad Internacional

- ¿La participación en programas europeos como Horizon Europe ha mejorado significativamente?
- ¿Se han fortalecido las capacidades de las instituciones para competir internacionalmente en proyectos de innovación?

### Propuesta de Implementación

- **Fuentes:** Entrevistas a beneficiarios, encuestas a actores clave, análisis de datos secundarios (SCOPUS, OEPM, informes regionales).
- **Dinámicas Participativas:** Uso de mesas de trabajo para contrastar percepciones y validar resultados.
- **Análisis Cualitativo:** Identificación de patrones en cambios significativos y barreras percibidas.

- **Monitoreo Continuo:** Incorporar un sistema de actualización periódica de los indicadores clave mediante herramientas digitales.

Este enfoque permitirá recoger información integral y relevante para medir el desempeño de la S3 Madrid, identificar ajustes necesarios y consolidar su impacto estratégico en la región.

## A1.4 Impacto (más allá de la ejecución y los resultados)

### 1. Metodología General

#### 1.1. Definición de la Unidad de Análisis

- **Territorios a Evaluar:** Identificar las zonas específicas (municipios, distritos o comarcas) afectadas por las intervenciones de la S3.
- **Categorías de Clasificación:**
  - Áreas con alta intensidad de intervención (proyectos y fondos asignados).
  - Áreas con baja o nula intensidad de intervención.

#### 1.2. Construcción del Contrafactual

El contrafactual permite estimar qué habría ocurrido en ausencia de las intervenciones de la S3.

- **Grupo de Tratamiento:** Territorios que han recibido intervenciones directas (proyectos financiados, inversiones en infraestructura, etc.).
- **Grupo de Control:** Territorios comparables que no han recibido intervenciones, seleccionados mediante métodos como:
  - **Pareamiento por Propensión (Propensity Score Matching):** Emparejar áreas tratadas y no tratadas según características iniciales (PIB per cápita, tasa de empleo, nivel de inversión en I+D, etc.).

- **Emparejamiento Geográfico:** Seleccionar áreas similares en términos de proximidad geográfica y características socioeconómicas.

### 1.3. Modelización Econométrica

- Desarrollar modelos que permitan controlar los efectos exógenos (factores externos no relacionados con la S3).
- **Modelo Propuesto:**
  - **Modelo de Diferencias en Diferencias (DiD):** Comparar la evolución de indicadores clave en territorios tratados y de control antes y después de las intervenciones.
  - **Variables Dependientes:** PIB per cápita, tasa de empleo, producción científica, solicitudes de patentes.
  - **Variables Independientes:** Intensidad de las intervenciones de la S3 (fondos asignados, número de proyectos financiados), características iniciales de los territorios, y variables de control (factores macroeconómicos, políticas nacionales, etc.).

## 2. Indicadores Clave

Los hemos incluido en apartado anterior: **4.2. Cuadro de Mando.**

## 3. Aislamiento de Efectos Exógenos

Los efectos exógenos pueden incluir factores macroeconómicos, políticas nacionales, y cambios estructurales no relacionados con la S3. Para aislarlos:

- **Variables de Control:**
  - Factores macroeconómicos (crecimiento nacional del PIB, inflación, políticas fiscales).
  - Cambios en regulaciones nacionales y europeas que impacten el ecosistema de innovación.
- **Modelos de Ajuste:**
  - Introducir variables de tiempo y región en los modelos econométricos para capturar cambios sistémicos.

- Utilizar análisis de sensibilidad para evaluar el impacto de diferentes factores exógenos.

## 4. Dinámicas Participativas para Validación

Incluir actores territoriales para contrastar resultados y fortalecer la credibilidad del análisis.

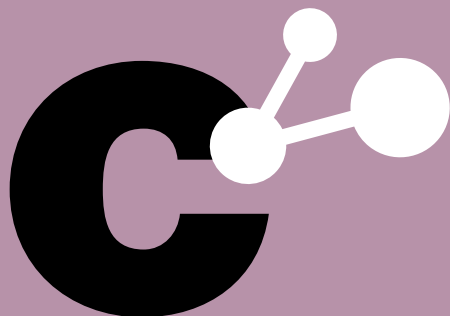
- **Mesas de Trabajo Regionales:** Validar los hallazgos iniciales con representantes locales.
- **Encuestas Territoriales:** Recoger información cualitativa sobre la percepción del impacto.
- **Casos de Éxito:** Documentar historias específicas que ilustren la contribución de la S3 a nivel local.

## 5. Visualización de Resultados

- **Mapas de Impacto:** Representar geográficamente el impacto de la S3, destacando diferencias entre áreas tratadas y de control.
- **Comparativas Temporales:** Mostrar la evolución de indicadores clave en territorios tratados frente al contrafactual.
- **Análisis Cuantitativo:** Gráficos y tablas que resuman los hallazgos econométricos y su significancia estadística.

## 6. Limitaciones y Consideraciones

- **Disponibilidad de Datos:** Asegurar que los datos sean consistentes y desagregados a nivel territorial.
- **Sesgos en el Contrafactual:** Minimizar sesgos mediante métodos robustos de selección de grupos de control.
- **Interpretación de Resultados:** Reconocer las limitaciones del modelo econométrico en captar efectos indirectos o intangibles.



## anexo 2

Seguimiento del cumplimiento  
de la condición favorecedora



Durante los años 2021 y 2022, previo a la aprobación de los Programas FEDER 2021-2027, en el marco de la Red de Políticas de I+D+I (Red IDI) se trabajó de forma coordinada entre el Ministerio de Hacienda, el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades y las Comunidades Autónomas para dar cumplimiento a la **Condición Favorecedora Temática 1.1. “Buena gobernanza de la estrategia nacional o regional de especialización inteligente”**, aplicable a la mayoría de los Programas FEDER. Para dar apoyo a este proceso se elaboró la [Guía de orientaciones para la Autoevaluación de la Condición Favorecedora Temática 1.1 \(2021-2027\)](#).

El Artículo 15.6 del Reglamento (UE) 2021/1060 de disposiciones comunes señala **“El Estado miembro velará por que las condiciones favorecedoras no dejen de cumplirse ni de respetarse durante todo el período de programación”**.

Teniendo en cuenta este requisito, se puso en marcha un proceso de seguimiento del cumplimiento de la citada Condición 1.1. respecto al trabajo realizado en el cumplimiento inicial.

En este sentido, y en relación a lo planteado en el informe inicial, se plantea un nuevo informe sobre la situación de cada uno de los siete criterios necesarios para evaluar el cumplimiento de dicha condición, haciendo especial referencia a aquellos aspectos que se identificaron como críticos durante el proceso inicial, a los diferentes compromisos adquiridos y en su caso, a los comentarios efectuados por la Comisión europea que debían tenerse en cuenta en el medio/largo plazo.

A continuación se incluye el detalle, por criterio, de lo avanzado teniendo presente además el punto de partida inicial:

**Ilustración 29.** Tabla resumen de los principales avances y compromisos logrados respecto a la situación inicial

Criterio	Situación (informe de autoevaluación)	Situación actual	Avances (nivel)
<b>1. Análisis actualizado de desafíos para la difusión de la innovación y la digitalización</b>	Se documenta un diagnóstico amplio con múltiples insumos, EDP previsto y cuadro de mando como soporte del seguimiento/evaluación a 2027	El seguimiento 2022-2024 aporta evidencia sólida (p.ej., “foto 2024”: 11 convocatorias, 4.572 solicitudes, 1.130 ayudas; éxito 24,7%), confirma retos transversales (burocracia, calendarios, herramientas de gestión) y prioriza mejoras.	<b>Intermedio</b> (marco vigente con mayor granularidad; pendientes simplificación y previsibilidad).
<b>2. Organismo competente encargado de la S3</b>	Se clarifica la arquitectura de gobernanza (Consejo/ Comisión, Secretaría Técnica) y su rol en el sistema S3PRICIT	Gobernanza en marcha y madurando: seguimiento anual, evaluación intermedia con 20 entrevistas, 2 mesas y encuestas a beneficiarios/no beneficiarios; trazabilidad por criterios CF.	<b>Avanzado</b> (órganos operativos y evidencia regular).
<b>3. Instrumentos de seguimiento y evaluación</b>	Compromiso de cuadro de mando, evaluación intermedia (2024) y final (2027), con plan y publicación de resultados.	Intermedia ejecutada con métodos mixtos; cuadro de mando con indicadores de contexto y estratégicos (mejoran en general salvo excelencia, patentes y participación UE).	<b>Avanzado</b> (sistema S&E operativo y útil para decisiones).
<b>4. EDP y participación</b>	EDP planteado como proceso continuo (grupos de trabajo, prospectiva y negocio) integrado en la gobernanza.	EDP activo: 20 entrevistas, 2 mesas, encuestas; además, 8 mesas consultivas para el VII PRICIT con +100 agentes (Personas, Infraestructuras, Ciencia, Internacionalización, etc.).	<b>Avanzado</b> (participación capilar orientada a decisiones).
<b>5. Medidas para mejorar el sistema regional de I+D+i</b>	Orientación a resultados y refuerzo de gobernanza/ seguimiento; atención a comentarios CE sobre plan de evaluación y operativización.	Alto dinamismo y aprendizaje operativo: ejecución 2024 del 96,8%; utilidad diferencial por instrumentos; demandas claras de <b>guía única, calendario, controles por riesgo, devoluciones agregadas y mejora de plataforma</b>	<b>Intermedio</b> (progreso claro; foco 2025-27 en simplificación, flexibilidad y transferencia).
<b>6. Transición industrial y especialización</b>	Se pide profundizar en enfoque de transición (más allá de lo tecnológico) y articular instrumentos adecuados.	Mayor orientación a TRL altos y proyectos tractores; recomendaciones para cerrar brecha ofertademandas y acelerar llegada a mercado; reforzar medición de “resultados de transición”.	<b>Intermedio</b> (progreso sostenido; completar con métricas y herramientas no tecnológicas).
<b>7. Cooperación interregional e internacional</b>	Se reconoce la importancia de internacionalización; se refiere evidencia previa (H2020, CDTI) y necesidad de seguimiento específico.	Intermedia propone servicios proactivos para Horizon y cooperación interregional, con ventanas/fastrack y métricas; se integra en gobernanza y se prioriza reporte anual.	<b>Intermedio</b> (foco y propuestas claras; margen para elevar retorno UE).

Fuente: elaboración propia DGLIT

Nota metodológica: las celdas “Situación (informe de autoevaluación)” se han fundamentado en la Respuesta a los comentarios de autoevaluación (14/11/2022), y las “Situación actual” en el Resumen de la evaluación del VI PRICIT (seguimiento 2022-2024) y el Informe de Evaluación Intermedia (versión revisada el 09/10/2025).

## Criterio 1

## El análisis actualizado de los desafíos para la difusión de la innovación y la digitalización

**INSTRUCCIONES:** Incluir una breve valoración de la situación actual señalando si los desafíos identificados durante la elaboración de las estrategias siguen siendo válidos y si se han producido nuevos desafíos. Además, en el momento de considerar como cumplida la condición favorecedora, en algunos casos, la Comisión identificó una serie de elementos que requerían un seguimiento especial durante la implementación, y que podrían recogerse en este apartado.

El diagnóstico de partida recogido en la respuesta a la autoevaluación ya establecía una base amplia de evidencias y participación (paneles, DAFO, indicadores, estudios de contexto) que sirvió para identificar cuellos de botella y desafíos del sistema madrileño de I+D+i. Ese “marco de retos” incluía, entre otros, la necesidad de fortalecer la lógica de intervención S3-PRICIT, mejorar la articulación de actores y orientar la política a resultados medibles. La documentación enumera los principales insumos (más de 1.000 participantes, 43 indicadores, 35 estudios, etc.) y explicita ejercicios específicos para identificar cuellos de botella, hacer prospectiva tecnológica y analizar desafíos, lo que cimentó una agenda clara para 2021-2027.

Desde entonces, la evaluación intermedia confirma que varios de los desafíos persisten, pero han sido mejor caracterizados con evidencia reciente. En términos de implementación, el seguimiento 2022-2024 muestra gran volumen de actividad y datos comparables por convocatorias (por ejemplo, la “foto 2024” con 11 convocatorias, 4.572 solicitudes y 1.130 ayudas, tasa de éxito global 24,7%). También perfila con nitidez problemas transversales: heterogeneidad de tasas de éxito, concentración de beneficiarios y espacios de mejora en la experiencia de usuario. Este refuerzo de la evidencia cuantitativa es clave para traducir desafíos sistémicos en ajustes instrumentales.

En paralelo, la evidencia cualitativa recogida por la evaluación intermedia y por las encuestas/mesas del seguimiento anual aporta matices operativos y “quick wins”:

- **carga administrativa/rigidez en justificación,**
- **calendarios poco previsibles, comunicación y visibilidad mejorables,**

- **herramientas de gestión** que añaden fricción (p. ej., plataforma),
- **y desajustes en la colaboración** ciencia-empresa si no se facilita con intermediación y servicios.

La documentación sintetiza demandas concretas: una guía única por convocatoria para todo su ciclo de vida, guías de justificación con criterios homogéneos, mayor flexibilidad en gastos elegibles y tiempos de resolución más cortos. El diagnóstico cualitativo converge con el de la “respuesta a comentarios”: hay que seguir cerrando la brecha entre diseño de instrumentos y uso real por parte de los agentes.

A la vez, se han afianzado palancas que ayudan a “difundir innovación y digitalización” con mayor tracción: la **orientación a TRL más altos y a impacto** en mercado; el refuerzo de talento (p. ej., doctorados industriales y perfiles técnicos) y la **diferenciación por perfiles de agente** (excelencia científica vs. innovación ágil). Las entrevistas muestran, por ejemplo, que los doctorados industriales funcionan como vector de atracción de talento en startups y pymes tecnológicas, percibiéndose como más “asequibles” que alternativas estatales equivalentes; esto encaja con la idea de instrumentos “puente” entre ciencia y mercado.

En síntesis, el análisis actualizado valida la **vigencia** del marco de desafíos iniciales y añade granularidad operativa para abordarlos. Hay **avance** en la capacidad de medir y priorizar (más y mejores datos; cuadro de mando), y también en **propuestas concretas** para facilitar la colaboración y la transferencia (call rooms, brokerage, catálogos de oferta, plantillas de justificación, controles por riesgo). Las prioridades 2025-2027 pasan por:

1. **simplificar** (regulación y procedimientos),
2. **predecibilidad** (calendarios claros),
3. **visibilidad** (difusión multicanal y devoluciones agregadas post-convocatoria),
4. **orientación** a TRL altos con instrumentos diferenciales por perfil, y
5. **servicios de intermediación** que conviertan colaboración en resultados explotables.

## Criterio 2

## La existencia de una institución u organismo nacional o regional competente, encargado de la estrategia de especialización inteligente

**INSTRUCCIONES:** Incluir una breve valoración del funcionamiento del sistema de gobernanza previsto en el momento de aprobación de la estrategia, describiendo si se han encontrado problemas en la puesta en marcha del mismo y cómo se han solucionado. En el caso de que haya habido cambios en el sistema inicialmente previsto, se deberían también mencionar, incluyendo una breve justificación.

El informe de situación (respuesta a comentarios) ya detallaba la **arquitectura de gobernanza** de la S3 en Madrid: una lógica de intervención que encadena visión-objetivos-programas-instrumentos, un **modelo de gobernanza** con niveles y responsabilidades y un **sistema de seguimiento y evaluación** (cuadro de mando) que, además de articular los indicadores, define compromisos de evaluación intermedia (2024) y final (2027). Esa documentación no solo describe el diseño institucional, sino que lo ubica en la relación S3-EM2I-PRICIT, aclarando el papel de la administración regional (DGIIIT) y la coordinación interdepartamental.

La evaluación intermedia, por su parte, muestra que esta arquitectura **se ha puesto en marcha y ha madurado:**

- despliegue regular de seguimiento anual (2022-2024) y consolidación del cuadro de mando (indicadores de contexto y estratégicos);
- realización de trabajo de campo con 20 entrevistas, dos mesas de trabajo y encuestas a beneficiarios y no beneficiarios;

- apertura de espacios participativos que alimentan la gobernanza (mesas PRICIT VII).

Este andamiaje, además, se alinea explícitamente con el seguimiento de la **Condición Favorecedora 1.1**, que exige mantener el cumplimiento a lo largo del periodo y reportar avances criterio a criterio.

Ahora bien, el avance no debe ocultar **retos de funcionamiento**: los propios resultados del seguimiento anual y de la intermedia sugieren profesionalizar aún más los ciclos de **retroalimentación** (p. ej., publicar rúbricas y “devoluciones agregadas” pos-convocatoria), reforzar la **predecibilidad** (calendarios), homogeneizar **criterios de justificación** y flexibilizar **cambios razonables** en ejecución (con topes y supuestos tasados). Esta agenda de mejora no contradice el diseño institucional; lo perfecciona, conectando la gobernanza con la experiencia real de usuarios y gestores.

Frente al punto de partida (necesidad de clarificar órganos, roles, reglas y métricas), hoy existe una **institución competente operativa** que coordina instrumentos y aprendizaje de políticas. El cumplimiento de la CF 1.1 se ha mantenido mediante seguimiento continuo y evaluaciones planificadas, y se ha expandido la participación con mesas consultivas temáticas para el VII PRICIT, incluyendo una mesa específica de **Coordinación y Gobernanza**. La prioridad 2025-2027 es asegurar **regularidad y calidad** de las dinámicas de gobierno (reuniones y actas, transparencia de criterios, devolución sistemática), atar el **policy learning** al ciclo presupuestario y consolidar los canales de **comunicación** (web, redes y medios) como activos de la gobernanza.



## Criterio 3

## Instrumentos de seguimiento y evaluación para medir los resultados con respecto a los objetivos de la estrategia

**INSTRUCCIONES:** Explicar las medidas específicas adoptadas para poner en marcha y asegurar el funcionamiento del sistema de seguimiento y evaluación. Por ejemplo, si ya se ha puesto en marcha un sistema de recopilación de datos de seguimiento, cómo se utiliza dicha información, si está disponible de alguna manera para todos los actores implicados, si se han tomado medidas para planificar de alguna manera la evaluación de la estrategia o existe un plan de evaluación al respecto. Igualmente se podría mencionar, si no se ha hecho ya en otros apartados, cómo se han tenido en cuenta las recomendaciones de estudios de evaluaciones recientes, justificando también los casos en los que no se ha hecho ningún seguimiento.

El “informe de situación” registró un comentario clave de la Comisión: el **compromiso de realizar dos evaluaciones** (intermedia 2024 y final 2027) era correcto, pero hacía falta **concretar el plan** (qué, cómo y cuándo) desde el comienzo de la implementación. La respuesta incorporó que la S3 descansaría en un **cuadro de mando** con indicadores de contexto y estratégicos, y que se publicaría el seguimiento anual en la plataforma S3, así como los resultados finales de ambas evaluaciones. Es decir, ya se sentaron las bases metodológicas y de transparencia, quedando pendiente la puesta en marcha y su maduración.

La evaluación intermedia **operativiza** ese marco: combina métodos mixtos (entrevistas, mesas, encuestas), detalla el alcance y construye un **cuadro de mando** estructurado en indicadores de contexto (impacto) e indicadores estratégicos (resultado). Además, explicita un **Anexo de “policy learning”** que institucionaliza ciclos de: sistema participativo, cuadro de mando, criterios/preguntas de evaluación, y evaluación de impactos “más allá de ejecución y resultados”. Esta orientación refuerza la calidad evaluativa, va más allá del control de ejecución y permite iterar diseño y gestión de convocatorias con base empírica.

La **explotación de datos** del seguimiento anual 2022-2024 demuestra capacidad de medición fina (ej., tasas de éxito por tipo de convocatoria; perfil de beneficiarios; ciclo de vida de expedientes), e identifica asimetrías (innovación > investigación en tasas de éxito, concentración en top-10 entidades, etc.). Al mismo tiempo, el cuadro de mando constata que los **indicadores estratégicos** evolucionan positivamente salvo en publicaciones de excelencia, patentes y participación UE, lo que orienta el foco de futuras mejoras y servicios (p. ej., internacionalización y valorización). Este uso de “evidencia para decidir” es coherente con lo que se pedía en 2022.

En materia de **transparencia y aprendizaje**, la propia intermedia recomienda publicar **rúbricas, ejemplos de evidencias aceptables y devoluciones agregadas** pos-convocatoria; también homogeneizar guías de justificación y habilitar controles por riesgo (muestreo, evidencias digitales) para reducir cargas sin perder garantías. Esto elevaría la trazabilidad del “viaje del usuario” y la calidad de las decisiones, y cerraría el círculo entre evaluación y rediseño fino de instrumentos.

Se ha pasado de un compromiso genérico a un **sistema en funcionamiento** con piezas claras (métodos, cuadro de mando, aprendizajes operativos) y con una propuesta formal de **policy learning**. A 2025-2027, las prioridades son:

1. **estabilizar series y metas** del cuadro de mando,
2. **publicar** devoluciones agregadas y rúbricas,
3. **conectar** hallazgos con rediseños de convocatoria y calendario, y
4. **medir impactos** con diseños más robustos (p. ej., cuasi-experimentales) allí donde sea viable.

Todo ello, sin perder la coordinación interdepartamental que el propio marco de CF 1.1 exige mantener a lo largo del periodo.



## Criterio 4

## Funcionamiento de la cooperación entre las partes interesadas (“proceso de descubrimiento de oportunidades empresariales”)

*INSTRUCCIONES: Descripción de las actuaciones específicas llevadas a cabo para implementar el EDP en la práctica en estos primeros años de ejecución de la estrategia. Se recuerda que se debe incluir a la cuádruple hélice (representantes de las empresas, organismos de investigación, administración pública y representantes relevantes de la sociedad civil y el mercado) en las diferentes etapas de la S3 (diseño, implementación, seguimiento y evaluación). Se debería explicar en este apartado las acciones que se han puesto en marcha para implementar el proceso de descubrimiento empresarial, cómo se asegura un diálogo continuo entre los agentes, que medidas se han adoptado para garantizar la transparencia, acceso abierto y participación de los actores relevantes en el proceso de implementación de la S3, y de qué manera se trasladan los resultados del EDP a los órganos decisorios de la S3 para su aplicación práctica. En caso de aplicación, sería importante también mencionar específicamente las actuaciones realizadas para involucrar a la sociedad civil en aquellas áreas de especialización en las que su participación puede ser más relevante (por ejemplo, salud, alimentación, eficiencia de recursos, o economía circular).*

El documento de situación dejaba trazado un EDP amplio basado en múltiples insumos (diagnóstico, paneles, DAFO, indicadores), con la premisa de sostener el involucramiento del sistema a lo largo de la ejecución. Ese marco reconocía la necesidad de canalizar inputs del ecosistema de manera continua y conectarlos con decisiones de política (diseño y ajuste de instrumentos). La lógica de intervención recogida en la respuesta a comentarios vinculaba expresamente gobernanza participativa, cuadro de mando y PRICIT como vehículo operativo.

La evaluación intermedia evidencia que el EDP **ha funcionado** y se ha **diversificado**: se desplegaron 20 entrevistas a actores clave, encuestas a 47 beneficiarios y 60 no beneficiarios, y dos mesas de trabajo para validar hallazgos y priorizar ajustes. A ello se suma un proceso consultivo específico para el diseño del **VII PRICIT** (2025), con **ocho mesas temáticas** (Personas, Grandes Infraestructuras, Ciencia excelente,

Internacionalización, Colaboración y valorización, Liderazgo empresarial, Sociedad consciente, Coordinación y gobernanza) y la participación de **más de 100 agentes**. Este conjunto de dinámicas consolida un EDP con capilaridad, capaz de recoger percepciones heterogéneas y transformarlas en propuestas operativas.

El material recogido no solo valida tendencias (p. ej., utilidad percibida de las convocatorias), sino que **prioriza mejoras** accionables: publicación de matrices de evaluación y ejemplos de evidencias; guías de justificación homogéneas; **controles por riesgo** para aliviar burocracia; y **servicios de intermediación** (call rooms, brokerage, catálogos de oferta tecnológica, matchmaking) que conviertan colaboración en transferencia explotable. También sugiere atraer **nuevos actores** de la cuádruple hélice mediante estrategias de comunicación multicanal (web, redes, medios) y herramientas digitales para interacción continua. Todo ello encaja con un EDP “de ida y vuelta”, en el que las autoridades comunican reglas y resultados, y los agentes devuelven evidencia para afinar instrumentos.

Además, las entrevistas ilustran casos concretos (p. ej., **doctorados industriales** como herramienta para atraer talento en startups), aportando una micro-evidencia que ayuda a calibrar el **diseño diferencial por perfiles** (investigación vs. innovación) y a enfocar instrumentos puente (pruebas de concepto, last-mile). Este tipo de ejemplos, capturados por el EDP, son insumos valiosos para el rediseño del VII PRICIT.

Frente al diseño inicial, hoy existe un **EDP vivo** que triangula fuentes (cualitativas y cuantitativas), alimenta la gobernanza y comunica aprendizajes. Prioridades 2025-2027: (1) reforzar la **inclusión de nuevos actores** (pymes no habituales, sociedad civil, administraciones locales), (2) publicar **devoluciones agregadas** tras cada ciclo de convocatorias para cerrar la retroalimentación, (3) pivotar hacia **espacios de co-diseño** con reglas claras (p. ej., taller-prototipo de bases) y (4) sostener **herramientas digitales** de participación continua y trazable.

## Criterio 5

## Acciones necesarias para mejorar los sistemas regionales o nacionales de investigación e innovación, cuando sea pertinente

**INSTRUCCIONES:** Incluir información resumida sobre la ejecución de las actuaciones previstas en la estrategia, si hay algunas que han encontrado retrasos o problemas importantes y como se han solucionado.

La mejora del sistema madrileño de I+D+i para 2025-2027 debe apoyarse en un **Proceso de Descubrimiento Emprendedor (PDE)** que convierta la participación en decisiones y resultados, y que conecte diagnóstico, gobernanza y cartera PRICIT. Se ha desarrollado un proceso específico cuyas características aparecen reflejadas, de hecho, en un informe específico de PDE para Madrid. Este informe supone un aprendizaje en cuanto a que aporta una hoja de ruta operativa que se puede integrar en este criterio como **palanca de mejora institucional**:

- 1. Participación con propósito (deliberar para decidir).** El PDE propone pasar de consultas puntuales a un **proceso inclusivo y continuo** con mapeo vivo de actores, herramientas digitales (encuestas, foros, talleres) y metodologías de co-creación (p. ej., Design Thinking, World Café), con especial foco en incorporar **emprendedores e “innovadores ocultos”** que hoy no interactúan con los canales habituales. Esta capa participativa debe anclarse a hitos concretos del ciclo PRICIT (pre-diseño de bases, priorización anual, feedback post-convocatoria) y producir entregables verificables (propuestas priorizadas, hojas de ruta, listas de barreras y soluciones).
- 2. Gobernanza operativa y coordinación multinivel.** El PDE define una **arquitectura** con Consejo de Innovación (multiactor), **Secretaría Técnica** (motor operativo) y **grupos de trabajo especializados** (prospectiva tecnológica y de negocio), coordinados con Comisión Interdepartamental y la **plataforma S3**. La mejora sistémica pasa por fijar reglas de decisión, actas públicas, calendarios y una **interfaz digital** que conecte propuestas, responsables y estado de ejecución. Esto alinea la CF 1.1 con el día a día de la política de innovación.
- 3. Priorización y ventanas de oportunidad.** El PDE articula un esquema para **identificar áreas prioritarias** y **ventanas** dentro de las seis especializaciones de la RIS3 (transformación digital, transición ecológica, salud, biotec/agro, etc.), combinando grupos prospectivos de **oportunidad de negocio** y **prospectiva tecnológica**. La mejora aquí es “cerrar el circuito”: cada ciclo PDE debe derivar en **hojas de ruta** por área con proyectos transformadores, barreras a remover (regulatorias, de capacidades) y el **tipo de instrumento** PRICIT más idóneo (p. ej., prueba de concepto, last-mile, colaboración empresa-centro, CPI).
- 4. Sostenibilidad y financiación “inteligente”.** El documento PDE enfatiza mecanismos para sostener proyectos y escalar

resultados: **fondos público-privados** dirigidos a *deep tech*, **sandboxes regulatorios** para reducir riesgo en sectores regulados, **coinversión** y **vehículos de venture building** alrededor de tecnologías prometedoras; además de **CPI estratégica** como palanca de demanda. Integrar estas piezas en el criterio 5 significa:

- habilitar convocatorias y acuerdos marco que premien coinversión y uso de sandbox,
- reservar ventanas PRICIT “fast-track” para proyectos con tracción PDE y
- alinear criterios de selección con impacto tecnológico y efecto tractor.

- 5. Métodos y herramientas para ejecutar mejor.** El PDE plantea **laboratorios de innovación, plataformas colaborativas, programas de incubación/aceleración** y **guías metodológicas** con plantillas y protocolos para planificar, ejecutar y monitorizar proyectos (incluida la IA para análisis de tendencias y evaluación ex-ante). Como medida sistémica, proponemos: manuales comunes de diseño de convocatorias y de justificación, dashboards de seguimiento en tiempo real y **sistemas de retroalimentación** que publiquen “devoluciones agregadas” tras cada corte (qué funcionó, qué mejorar, ejemplos de evidencias aceptables).
- 6. Comunicación y sensibilización que movilizan.** La mejora del sistema exige **campañas** multicanal, un **programa de embajadores PDE**, reconocimiento de logros y **narrativas** que visibilicen el valor público de la innovación (casos, historias de transferencia, impacto social). Esto reduce asimetrías de información, amplía la base de participantes y mejora la calidad de las propuestas.
- 7. Aprendizaje comparado y policy learning.** El PDE incorpora **transferencia de buenas prácticas** (Horizon, Vanguard, Start-Up Chile...), con repositorio abierto, misiones de aprendizaje y acuerdos de colaboración. Operativizarlo en el criterio 5 implica rutinas anuales de *benchmarking* y adopción selectiva de herramientas que hayan demostrado impacto, con adaptación al contexto de Madrid.
- 8. Modelo de seguimiento y evaluación (S&E) integrado.** El plan PDE define un **modelo de S&E** con indicadores de **proceso** (ejecución, talleres, participación), **resultado** (propuestas generadas, pilotos lanzados, uso de herramientas) e **impacto** (inversión privada inducida, escalado de proyectos, reducción de barreras), con fuentes y cronograma claros, combinando revisión documental, encuestas, analítica digital y auditorías externas. La mejora sistémica es conectar ese cuadro con el **cuadro de mando S3/PRICIT**, de modo que cada decisión presupuestaria esté informada por evidencias y que el ecosistema vea avances anuales.

## Criterio 6

# Cuando sea pertinente, acciones de apoyo a la transición industrial

*INSTRUCCIONES: Incluir información resumida sobre la ejecución de las actuaciones previstas en este criterio de la autoevaluación, si hay algunas que han encontrado retrasos o problemas importantes y como se han solucionado.*

En 2022, la Comisión pidió ir más allá de una visión puramente tecnológica de las transiciones, explicitando la **dimensión socioeconómica**, el papel de la **sociedad** y los **modelos de negocio** necesarios, y planteando herramientas adecuadas para facilitar el cambio (no solo “hardware tecnológico”). Esto estableció un listón alto: combinar especialización inteligente con transición ecológica/digital desde múltiples ángulos (tecnológico, organizativo, social).

La evaluación intermedia evidencia **progresos** en la dimensión tecnológica-industrial de la especialización: recomienda priorizar proyectos con **alto impacto** y **TRL elevados**, y propone una **valoración diferencial por perfil** (investigación vs. innovación) para cerrar la brecha oferta-demanda y acelerar la llegada al mercado. Asimismo, subraya **colaboración interregional** y proyectos tractor como vías para escalar. Estas orientaciones conectan bien con las mesas del VII PRICIT, que sitúan el **talento** como eje estructural y ponen el acento en **coordinación y gobernanza** para que la especialización sea efectiva y sostenible.

Ahora bien, para cumplir plenamente con el enfoque de transición industrial solicitado en 2022, conviene reforzar tres líneas:

A) **articulación de retos** en clave territorial (cómo cambian procesos y cadenas de valor en sectores tractores de Madrid),

B) **instrumentos no tecnológicos** (servicios de cambio organizativo, formación dual avanzada, apoyo a nuevos modelos de negocio, compra pública innovadora orientada a misiones), y

C) medición de **resultados de transición** (indicadores de adopción tecnológica, productividad, empleo de calidad, circularidad, etc.).

La base está sentada, pero el salto cualitativo exige integrar estos componentes en la cartera y en el cuadro de mando. Hay evidencia de mayor **orientación a mercado/TRL** y de prioridad a proyectos con impacto, así como un fortalecimiento del bloque de talento que es condición necesaria para transicionar. Para 2025-2027, se recomienda:

1. paquetizar líneas “*last mile*” (TRL 6-9) con **servicios de modelo de negocio y escalado**;
2. alinear convocatorias con **misiones** donde confluyan retos tecnológicos y sociales;
3. usar **compra pública innovadora** como palanca de demanda;
4. reforzar la **intermediación** y los **activos compartidos** (infraestructuras, plataformas) para acelerar la difusión; y
5. integrar **métricas de transición** en el cuadro de mando y en las devoluciones agregadas a agentes.

## Criterio 7

## Medidas para reforzar la cooperación con los socios de fuera de un Estado miembro determinado en ámbitos prioritarios apoyados por la estrategia de especialización inteligente

*Información resumida sobre la ejecución de las actuaciones previstas en la estrategia para cooperar con otros socios de otros EEMM y regiones, si hay algunas que han encontrado retrasos o problemas importantes y como se han solucionado.*

El informe de situación ya subrayaba la importancia de la **internacionalización** y de conectar el EM2I con programas europeos (Horizon) y con redes interregionales, apuntando a un **seguimiento específico**. Además, el propio cuadro de mando identifica como áreas con margen de mejora la **participación en proyectos UE** y resultados de excelencia (lo que indica campo para políticas proactivas de internacionalización y consorcios).

La evaluación intermedia plantea **servicios proactivos** para concurrencia a Horizon Europe y para cooperación interregional/europea, con **ventanas y reglas específicas** y criterios de priorización alineados con **impacto, misiones y efecto tractor**. En paralelo, las mesas consultivas del VII PRICIT incluyen una mesa dedicada a **Internacionalización**, lo que consolida la internacionalización como eje explícito de mejora 2025-2027 y crea un canal estable para traducir las barreras detectadas en servicios/convocatorias.

En clave de **acción**, el sistema debe intensificar:

A) **pre-award** (inteligencia de convocatorias, revisión de propuestas, búsqueda de socios, “twinning” con ecosistemas afines),

B) **post-award** (apoyo a gestión y explotación de resultados UE) y

C) **cooperación interregional** en **infraestructuras y misiones compartidas**.

Dado que el cuadro de mando muestra desempeño relativo más débil en participación UE, la priorización de servicios y reglas específicas puede contribuir a mejorar retorno y posicionamiento. Además, la interacción con agentes nacionales (AEI, CDTI) y redes europeas (p. ej., plataformas S3) debe integrarse en la **gobernanza** para evitar solapamientos y maximizar palancas de financiación.

Hay **propuestas concretas** desde la intermedia y **espacios dedicados** en el VII PRICIT para acelerar la dimensión internacional e interregional. Prioridades 2025-2027:

1. publicar un **portafolio de servicios** de internacionalización con métricas de desempeño (éxito, retorno, liderazgo de consorcios),
2. habilitar **ventanas-fast track** en convocatorias regionales para consorcios UE o proyectos con fuerte densidad internacional,
3. consolidar **alianzas interregionales** orientadas a **misiones** con gobernanza y recursos compartidos y
4. reportar en el cuadro de mando el **progreso anual** en participación UE y cooperación, cerrando el bucle de aprendizaje.



La Estrategia de Especialización Inteligente (S3) de la Comunidad de Madrid es el marco que orienta la política regional de I+D+i hacia la excelencia, la especialización competitiva y el impacto socioeconómico. La S3 busca posicionar a Madrid como un hub líder de investigación e innovación en el sur de Europa, articulando sus acciones en torno a seis objetivos estratégicos: talento, excelencia científica, colaboración, liderazgo empresarial, compromiso social y buena gobernanza. Estos objetivos se despliegan en áreas prioritarias como la transición digital y ecológica, la salud global y la biotecnología, entre otras.

La evaluación intermedia de la S3, ha tenido como objeto analizar el despliegue de la estrategia y su contribución a los objetivos marcados. Para ello, se ha empleado una metodología de métodos mixtos que combina evidencia cuantitativa (análisis de convocatorias e indicadores) y cualitativa (entrevistas a actores clave del ecosistema, mesas de trabajo participativas y encuestas a beneficiarios y no beneficiarios). Este enfoque ha permitido triangular percepciones sobre accesibilidad, carga administrativa, claridad de objetivos, efectividad de los instrumentos colaborativos y resultados, con especial énfasis en la gobernanza participativa y el aprendizaje de políticas.

Entre las principales conclusiones, la evaluación destaca el crecimiento sostenido de la inversión en I+D, el aumento del talento investigador y la consolidación de la colaboración entre empresa, universidad y centros de investigación. Se subraya la necesidad de simplificar y digitalizar los procesos, flexibilizar la ejecución y reforzar la comunicación y la internacionalización. Persisten retos como la burocracia, pero la S3 dispone de una base organizativa y financiera sólida para consolidar su potencial transformador y maximizar el retorno regional de la inversión pública en I+D+i hacia 2027.



Cofinanciado por  
la Unión Europea



Fondos Europeos



Comunidad  
de Madrid

Dirección General  
de Investigación  
e Innovación Tecnológica

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN,  
CIENCIA Y UNIVERSIDADES