



Evaluación intermedia 2021-2024 de la RIS3 Extremadura 2027

Diciembre 2025

infyde **ID**

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	7
1.1. Objetivo del documento y de la evaluación intermedia	9
1.2. Marco normativo y estratégico	11
1.3. Alcance y criterios de evaluación	13
2. METODOLOGIA DE LA EVALUACIÓN	13
3. EL PUNTO DE PARTIDA: La RIS3 Extremadura 2027	16
3.1. Objetivos, líneas estratégicas y programas	16
3.2. Líneas estratégicas para cada Objetivo Estratégico	17
3.3. Modelo de Gobernanza	18
3.4. Sistema de Seguimiento y Evaluación	20
4. ANÁLISIS DE CONTEXTO	23
4.1. Diagnóstico socioeconómico	23
4.2. Dinámicas regionales en ciencia, tecnología e innovación	34
5. RESULTADOS DE LA ESTRATEGIA RIS3 2021–2024	68
5.1. El Patrón de Especialización	68
5.2. El papel del VII PRI+D+I en la implementación de la Estrategia de Especialización Inteligente	81
5.3. Grado de ejecución de la estrategia	85
5.4. Resultados de los instrumentos y convocatorias	106
5.5. Impacto en actores del ecosistema	108
5.6. Contribución al cambio estructural	110
5.7. Conclusiones de la ejecución intermedia de la evaluación en términos de impacto	112
5.8. Análisis de Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades (DAFO) ...	118
6. EVALUACIÓN DEL MODELO DE GOBERNANZA	124
6.1. Funcionamiento de los órganos de coordinación	124
6.2. Implicación de agentes clave y PDE	126
6.3. Buenas prácticas y aspectos a mejorar	127
7. SÍNTESIS DE LOGROS Y DESAFÍOS	131

8. RECOMENDACIONES ESTRATÉGICAS	144
8.1. Priorización de ámbitos de mejora	144
8.2. Ajustes propuestos para la RIS3 2025–2027.....	145
9. CONCLUSIONES FINALES	147
10. ANEXOS	150
Anexo 1. Marco Normativo y estratégico	150
Anexo 2. Agentes del sistema SECTI	158

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Objetivos Estratégicos RIS3 Extremadura 2027	16
Ilustración 2. Líneas Estratégicas RIS3 Extremadura 2021- 2027	17
Ilustración 3. Programas de las Líneas Estratégicas RIS3 Extremadura 2021- 2027.....	18
Ilustración 4. Estructura del Modelo de Gobernanza de la RIS3 Extremadura 2027	19
Ilustración 5. Sistema de monitorización Estrategia RIS3 Extremadura	22
Ilustración 6. Comparativa Pirámide poblacional España - Extremadura 2024	24
Ilustración 7. Comparativa Saldo Vegetativo España - Extremadura 2020-2023	24
Ilustración 8. Distribución sectorial del VAB. Extremadura 2021-2023.....	28
Ilustración 9. Mapa de Agentes del Sistema Extremeño de Ciencia y Tecnología	34
Ilustración 10. Categoría por regiones. Regional Innovation Scoreboard 2025	48
Ilustración 11. Índice de Competitividad Regional (ICR). Extremadura 2022.....	52
Ilustración 12. Matriculados por tipo de centro. 2024.....	66
Ilustración 13, Tasa neta de escolarización en Educación Universitaria y distribución del número de estudiantes matriculados de Grado, Máster y Doctorado. Curso 2023-2024	67
Ilustración 14. Patrón de Especialización RIS3 Extremadura 2021-2027	68
Ilustración 15. Porcentaje del VAB sectorial por macro actividades sobre el total del PIB Extremadura 2023	69
Ilustración 16. Capacidades de Tecnologías (Transversales) Facilitadoras Clave (KETs) de Extremadura	75
Ilustración 17. Programas del VII Plan Regional de I+D+I de Extremadura 2021-2025..	82
Ilustración 18. Visualización datos de ejecución. Sistema de monitorización RIS3 Extremadura	88
Ilustración 19. Ranking de países de procedencia de los socios según número de proyectos	89
Ilustración 20. Ranking de socios según número de proyectos	90

Ilustración 21. Iniciativas surgidas en el marco de los procesos de descubrimiento emprendedor 2023 - 2024..... 105

Índice de Tablas

Tabla 1. Cuestiones Clave de la Evaluación Intermedia RIS3 Extremadura 2021-2027.. 10

Tabla 2. Marco normativo referencial RIS3 Extremadura 2027..... 11

Tabla 3. Niveles y Órganos de gobernanza RIS3 Extremadura 2027 19

Tabla 4. Cuadro de mando Indicadores RIS3 Extremadura 2021 - 2027 20

Tabla 5. Evolución de la población. Extremadura 2021-2024 23

Tabla 6. Dinámica comercial. Extremadura 2024 30

Tabla 7. Dinámicas de exportación. Enero 2020 - diciembre 2024 31

Tabla 8. Tejido empresarial de Extremadura por sectores. 2018 y 2023 39

Tabla 9. Personal I+D total en EJC y Personal Investigador – Extremadura 2019-2024 . 43

Tabla 10. Personas con educación superior y/o empleada en ciencia y tecnología y Participantes en actividades de difusión de la Ciencia, Tecnología y la Innovación. Extremadura 2019-2024 46

Tabla 11. Retorno de la participación en el Programa Marco de I+D+I de la UE. Extremadura 2019-2023 47

Tabla 12. Evolución de indicadores RIS de Extremadura 2021-2025..... 51

Tabla 13. Viviendas con algún tipo de ordenador. Extremadura y España. 2015-2025 . 56

Tabla 14. Viviendas con internet y banda. Total nacional y Extremadura. 2025..... 56

Tabla 15. Uso de Internet y frecuencia de uso. Total nacional y Extremadura. 2025 57

Tabla 16. Uso de internet y frecuencia de uso por rango de edades. Total Nacional y Extremadura. 2025 58

Tabla 17. Habilidades digitales, por tipo de habilidad. Nacional y Extremadura. 2025 . 59

Tabla 19. Extremadura: Página web en las empresas por Sectores de actividad. Año 2025 61

Tabla 20. Medios sociales utilizados por las empresas. Año 2025 61

Tabla 21. Especialistas y perfiles TIC en las empresas de Extremadura. 2023 - 2025 62

Tabla 22. Utilización de Robots por las empresas y Motivos por Sectores de actividad. Año 2022..... 63

Tabla 23. Análisis Big Data por las empresas por Sectores de actividad. Extremadura año 2022 65

Tabla 24. Número de plazas ofertadas de nuevo ingreso en titulaciones de Grado y Máster en universidades públicas presenciales. Curso 2023-2024..... 66

Tabla 25. Peso sectorial (% Nº de empresas sobre el total) en el tejido empresarial regional y coeficiente de especialización. 2020-2024 71

Tabla 26. Nivel de ejecución de la Estrategia RIS3 Extremadura 2021-2024 87

Tabla 28. Evolución temporal Actividades I+D+i por área de excelencia. 2021-2024 ..	102
Tabla 32. Iniciativas Plataformas Colaborativas.....	103
Tabla 33. Actualización Indicadores RIS3 Extremadura 2021-2027.....	113
Tabla 34. Marco normativo referencial RIS3 Extremadura 2027.....	155

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Saldo Migratorio. Extremadura 2013 - 2023.....	25
Gráfico 2. Saldo migratorio Extremadura (entre CCAA). 2013-2023.....	26
Gráfico 3. Estructura del PIB por sectores y provincias en Extremadura 2013 - 2023 ...	27
Gráfico 4. Estructura del PIB por sectores y por provincias. Extremadura.....	28
Gráfico 5. Evolución del PIB de Extremadura en tasa interanual	29
Gráfico 6. Comercio exterior y tasa de cobertura. Extremadura 2013-2025	30
Gráfico 7. Población activa, ocupada y tasa de paro en Extremadura 2013 - 2024	32
Gráfico 8. Población ocupada por sectores. Extremadura 2013 – 2024 y por provincias	32
Gráfico 10. Empleo en sectores intensivos en tecnología y conocimiento. Extremadura 2013 - 2024.....	33
Gráfico 11. Extremadura: Gasto en I+D (millones de euros) y % gasto de España.....	35
Gráfico 12. Gasto en I+D España y Extremadura (% sobre el PIB) 2013-2024	36
Gráfico 13. Gasto en I+D por sectores de ejecución Extremadura 2013-2024: Miles euros y % total de España.....	37
Gráfico 14. Gasto en actividades innovadoras. Extremadura 2013-2024	38
Gráfico 15. Intensidad innovadora de empresas y tipo de innovación. Extremadura 2008-2022.....	39
Gráfico 17. Empresas innovadoras por tipo de innovación de proceso. Extremadura 2022	40
Gráfico 18. Empresas con financiación pública. Extremadura 2022	41
Gráfico 19. Empresas con actividades innovadoras con financiación pública. Extremadura 2022	41
Gráfico 20. Factores que dificultan la actividad innovadora. Extremadura 2022	42
Gráfico 21. Empleo en I+D. Extremadura 2014-2024	43
Gráfico 22. Personal I+D (EJC) por sectores. Extremadura 2013-2024 (Millones de euros y % total de España)	44
Gráfico 23. Número de mujeres investigadoras y porcentaje sobre el total de personal investigador. Extremadura 2013-2024.....	45
Gráfico 24. Mujeres investigadoras y porcentaje. Extremadura 2013-2024.....	45
Gráfico 25. Porcentaje de mujeres investigadoras por sector. Extremadura 2013-2024.....	46
Gráfico 26. Extremadura: posicionamiento ámbitos de medición RIS 2021	49

Gráfico 27. Extremadura: posicionamiento ámbitos de medición RIS 2025	49
Gráfico 28. Comparativas regiones españolas en el RIS 2025	51
Gráfico 29. Posicionamiento de Extremadura en el RCI 2022	53
Gráfico 30. % redes fijas con velocidades de descarga ≥ 1 Gbps en condiciones de máxima demanda por CCAA (2024).	54
Gráfico 31. % de uso de comercio electrónico por rangos de edad. Nacional y Extremadura. 2025	60
Gráfico 32. Solicitudes y concesiones de patentes por millón de habitantes. Extremadura y España 2013-2024	72
Gráfico 33. Número de publicaciones científicas. Extremadura 2015-2024	72
Gráfico 34. Porcentaje Q1, excelencia y colaboración internacional. Extremadura 2015-2024	73
Gráfico 35. Publicaciones Q1, de excelencia y colaboración internacional (% sobre España). 2015-2024	73
Gráfico 36. Nivel de productividad comparada. España y Extremadura 2015-2023.....	74
Gráfico 37. Proyectos por área de especialización e inversión total (millones de euros)	91
Gráfico 41. Proyectos y financiación (millones de euros) por tipo de organización	100

1. INTRODUCCIÓN



La **Estrategia de Investigación e Innovación para la Especialización Inteligente de Extremadura (RIS3 Extremadura 2021–2027)** es una herramienta central para orientar el desarrollo económico y social de la región en esta década, centrada en las políticas de ciencia y tecnología.

Se basa en concentrar los recursos y los esfuerzos en ámbitos donde Extremadura dispone de capacidades diferenciadas y puede generar ventajas competitivas y comparativas a nivel económico, científico y tecnológico. Es un proyecto colectivo y participativo que implica a instituciones, empresas, sistema científico-tecnológico y ciudadanía, alineado con las prioridades europeas de transición ecológica, transformación digital y cohesión territorial.

La RIS3 actúa como marco estratégico para organizar el uso de los fondos europeos y nacionales de I+D+i, de modo que se traduzcan en proyectos, infraestructuras, servicios avanzados y empleo de calidad. Para las PYMEs, ofrece instrumentos para innovar, incorporar tecnología, abrir mercados y avanzar hacia modelos más sostenibles y digitales. Para el Sistema Extremeño de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTI), refuerza infraestructuras, capacidades de investigación y atracción de talento, impulsando la transferencia de conocimiento al tejido productivo. Para la sociedad extremeña, se conecta con objetivos de empleo cualificado, igualdad de oportunidades, valorización del patrimonio y mejora de la calidad de vida en todo el territorio.

La evaluación intermedia de la RIS3 Extremadura 2021–2027, desarrollada en el año 2025 y con foco en el periodo 2021-2024, a mitad de periodo, es un ejercicio de responsabilidad de cara a la toma de decisiones para la recta final de ejecución de la estrategia y de transparencia hacia la ciudadanía y los agentes del ecosistema regional de I+D+I.



El ejercicio de evaluación intermedia analiza hasta qué punto las intervenciones de 2021–2024 contribuyen a los objetivos estratégicos planteados, comprueba si el diseño sigue siendo pertinente en un contexto cambiante y valora si la ejecución es eficaz, eficiente y coherente con otros marcos estratégicos, así como con las necesidades existentes en la región. Aborda, por tanto, cuestiones clave en el marco de la evaluación de las políticas públicas, como la pertinencia del diseño, la coherencia con otras políticas, programas y estrategias, el grado de consecución de objetivos, factores que explican avances y dificultades, la sostenibilidad de los programas definidos para el siguiente periodo y/o la necesidad de desarrollo de nuevos instrumentos, la evolución del proceso de descubrimiento emprendedor para la identificación de nuevas oportunidades empresariales y la gobernanza de la propia estrategia.

La Estrategia se apoya en un marco normativo y programático que condiciona su financiación y sus obligaciones de seguimiento y evaluación. A nivel europeo, se integra en la política de cohesión 2021–2027 y en la prioridad “una Europa más inteligente”, donde la buena gobernanza de la especialización inteligente es condición habilitante para acceder a fondos FEDER. A nivel estatal, se relaciona con el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, la normativa NextGenerationEU y la Ley 14/2011

de la Ciencia y su reforma, que refuerzan la transferencia, la carrera investigadora y la financiación pública de la I+D. En el ámbito autonómico, se articula con la Ley 10/2010 de Ciencia, Tecnología e



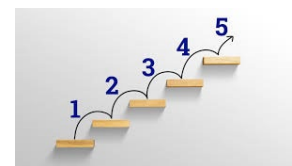
Innovación de Extremadura y, de manera mucho más concreta, con el VII Plan Regional de I+D+i, que actúa como plan operativo de la estrategia RIS3.

La evaluación se ha desarrollado con una metodología que combina análisis cuantitativo, contraste cualitativo y validación participativa. Se ha utilizado de forma intensiva el sistema de monitorización y el cuadro de mando de indicadores de la RIS3, alojados en el **Observatorio de la I+D+i**, para seguir la evolución de objetivos y metas y comparar la situación de partida con el estado intermedio. Paralelamente, se ha realizado un trabajo de campo con entrevistas, encuestas y espacios participativos con agentes de la cuádruple hélice, que ha permitido interpretar resultados, identificar barreras y recoger propuestas. Asimismo, se ha analizado la gobernanza, el modelo de coordinación, seguimiento y participación y el grado de cumplimiento de las condiciones habilitantes FEDER, especialmente la relativa a la buena gobernanza de la S3.

En cuanto a resultados, la evaluación constata un despliegue significativo de proyectos y recursos: 240 proyectos regionales, 286 nacionales y 54 europeos, más de 129 millones de euros de inversión y la participación de más de 200 organizaciones del ecosistema regional de I+D+i, junto con un importante retorno de la participación en el Programa Marco europeo. Se observa una capacidad creciente para combinar financiación autonómica, estatal y europea y se confirma que la RIS3 funciona como marco de referencia para movilizar recursos y articular la cooperación entre universidades, centros de investigación y tecnológicos, empresas, sociedad civil y administraciones.

Estando a mitad del periodo de ejecución de la estrategia, se puede analizar en mayor medida el esfuerzo realizado en ejecución y en una dimensión cuantitativa (número de proyectos, inversión, agentes implicados), mientras que los impactos en productividad, innovación empresarial y empleo cualificado, vinculados en mayor medida a impactos, avanzan con mayor lentitud.

Existen, además, algunas áreas de mejora, algunas de ellas vinculadas a dificultades estructurales de la región: necesidad de incrementar el número de empresas innovadoras, abordar las dificultades existentes para que los resultados de investigación lleguen de forma sistemática a las PYMEs, abordar la complejidad administrativa junto con cierta falta de estabilidad y previsibilidad en las convocatorias y las brechas de capacidades en ámbitos como la digitalización avanzada, más si cabe en el ámbito rural. La evaluación identifica estas debilidades como prioridades para la actualización de la Estrategia y el rediseño de instrumentos, proponiendo medidas de cara al siguiente periodo de programación.



La evaluación intermedia se concibe, en suma, como una pieza central del siguiente ciclo de planificación. El informe no solo describe avances y ejecución de la RIS3 Extremadura hasta 2024, sino que proporciona una base para ajustar prioridades, programas e instrumentos en 2025–2027 y para orientar el diseño del VIII Plan Regional de I+D+i. Con el diagnóstico actualizado, las conclusiones sobre resultados y las recomendaciones, la Estrategia dispone de información para reforzar su alineación europea, mejorar la gobernanza, profundizar en la cooperación interregional, ampliar la participación empresarial y acelerar la traducción de las capacidades científicas y tecnológicas en resultados tangibles para la economía y la sociedad extremeñas. La RIS3 Extremadura se presenta así

como un proyecto dinámico, sometido a revisión y mejora continua, relevante para las personas y organizaciones implicadas en el futuro de la región.

1.1. Objetivo del documento y de la evaluación intermedia

El objetivo de este documento es presentar la evaluación intermedia de la RIS3 Extremadura 2021–2027, como hito situado en la mitad del periodo de programación. Su finalidad es analizar de forma crítica los resultados e impactos alcanzados en 2021–2024, identificando qué funciona bien, qué desviaciones se han producido y qué aspectos requieren ajuste. A partir de este análisis, la evaluación propone mejoras y recomendaciones operativas y estratégicas para el tramo final 2025–2027.



De este modo, la evaluación intermedia contribuye a optimizar la Estrategia, apoyando una toma de decisiones informada y basada en evidencia de cara a reforzar el ecosistema regional de I+D+i. El proceso se ha desarrollado con rigor técnico e independencia, con un enfoque objetivo orientado a la rendición de cuentas y a demostrar los avances, en primer lugar, ante los extremeños y extremeñas y, en segundo lugar, ante la Comisión Europea, especialmente en relación con la Condición Habilitante de buena gobernanza de la especialización inteligente.



El alcance de la evaluación es amplio. Analiza, en primer lugar, si el diseño de la RIS3 2021–2027 fue pertinente frente al contexto regional de partida y si es coherente con los marcos nacionales, europeos y regionales, identificando sinergias y posibles solapamientos a la luz de los nuevos marcos normativos. En segundo lugar, examina el grado de consecución de los objetivos generales y específicos y los factores que han facilitado o dificultado su logro. En tercer lugar, estudia el efecto de las actuaciones de cada programa sobre la especialización inteligente, el desarrollo del Proceso de Descubrimiento Emprendedor (EDP) y la eficiencia y eficacia de los programas y recursos movilizados.

Un componente central es la sostenibilidad de los programas actuales: qué intervenciones conviene mantener en 2025–2027 y qué nuevas actuaciones incorporar en la actualización de la Estrategia. La evaluación revisa también el proceso participativo, valorando su continuidad, necesidades de refuerzo y posibles nuevos agentes a implicar, y analiza la gobernanza en sentido amplio (gestión, coordinación, seguimiento, monitorización, comunicación), identificando mejoras cuando sea necesario.

Además, se incluye un bloque específico sobre el cumplimiento de la Condición habilitante FEDER de “buena gobernanza de la estrategia de especialización inteligente”, cuyo cumplimiento continuado es imprescindible para mantener la financiación 2021–2027. En este marco se revisan: el análisis actualizado de desafíos para la difusión de la innovación y la digitalización, el papel y capacidad de los organismos de gobernanza, la calidad de los instrumentos de seguimiento y evaluación, el funcionamiento del EDP a través de las Plataformas Colaborativas, las actuaciones para mejorar el sistema regional de I+D+i, las medidas de apoyo a la transición industrial y las iniciativas de colaboración internacional. Las conclusiones identifican cuellos de botella en innovación y digitalización, valoran el grado de cumplimiento de la Condición habilitante y señalan, cuando procede, medidas correctoras para reducir el riesgo de incumplimiento.

Objeto de la Evaluación	
1	Verificar la Implementación Operativa Evaluar la traducción de objetivos en acciones
2	Revisar la Pertinencia de los Objetivos Analizar la relevancia de los objetivos en el contexto actual
3	Asegurar la Coherencia Política Identificar el impacto de los cambios de política en la estrategia
4	Facilitar Ajustes y Reprogramaciones Proporcionar una base para las modificaciones estratégicas

Sobre esta base, la evaluación intermedia de la RIS3 Extremadura 2021–2027 responde a un conjunto de **cuestiones clave de evaluación**, tal y como se muestra a continuación:

Tabla 1. Cuestiones Clave de la Evaluación Intermedia RIS3 Extremadura 2021-2027

Cuestiones Clave de Evaluación	
1.	¿El diseño de la RIS3 21-27 fue pertinente a la situación de contexto y la situación regional existente en el momento de su definición?
2.	¿La RIS3 es coherente con otros marcos de referencia existentes a nivel nacional y europeo y/o a nivel regional? ¿Existen duplicidades? ¿qué sinergias se pueden establecer? ¿Qué nuevos marcos de referencia, normativos y legislativos es necesario tener en cuenta para su actualización a todos los niveles?
3.	¿Existe complementariedad con otras intervenciones a nivel regional?
4.	¿Qué nivel de consecución se ha logrado respecto a los objetivos generales de la Estrategia? ¿Y respecto a los objetivos específicos?
5.	¿Cuáles son los factores que han contribuido a alcanzar los objetivos? ¿Cuáles son los factores que han dificultado alcanzar los objetivos?
6.	¿Cuál ha sido el efecto, en cada uno de los Programas, de las actuaciones desarrolladas?
7.	¿Se ha avanzado en la especialización inteligente regional?
8.	¿Cuál es el nivel de desarrollo e implementación del EDP?
9.	¿Qué nivel de eficiencia se ha logrado con los programas para el conjunto del periodo?
10.	¿Qué nivel de eficacia se ha logrado con los programas para el conjunto del periodo? ¿Qué recursos se han movilizado para la ejecución de la RIS3?
11.	¿Qué programas y/o actuaciones son sostenibles en el tiempo y es pertinente su continuidad en el periodo 2025-2027? ¿qué otros programas o actuaciones es necesario poner en marcha en la actualización de la RIS3?
12.	¿Se ha mantenido el proceso participativo? En su caso ¿cómo puede potenciarse? ¿qué nuevos agentes es necesario implicar en el proceso?
13.	¿Es eficaz el sistema de gobernanza en sentido amplio: gestión, coordinación, seguimiento y monitorización, ¿difusión y comunicación? ¿Es necesario introducir mejoras y cuáles?
14.	¿Qué aspectos de los criterios de la Condición Favorecedora es necesario reforzar para garantizar su cumplimiento durante todo el periodo? Y, de manera más concreta: <ul style="list-style-type: none"> • ¿qué nuevos desafíos han surgido para la difusión de la innovación y la digitalización y, por tanto, qué actuaciones es necesario incluir en la RIS3 para darles respuesta? • ¿cómo se está abordando la colaboración interregional? ¿se puede potenciar?
15.	¿Qué implicaciones tiene la normativa FEDER? ¿exige nuevos cambios en la gestión y financiación de la RIS3? ¿Qué mejoras es necesario introducir en las actuaciones?
En definitiva:	
•	¿Cómo lograr que la RIS3 de Extremadura aproveche y optimice su potencial como herramienta aglutinadora de los esfuerzos y los consensos regionales a partir de las diferentes competencias políticas, los diferentes agentes sociales y las diferentes actividades productivas?

Cuestiones Clave de Evaluación

- ¿Cómo lograr una gobernanza reforzada que asuma el liderazgo de la política de la I+D+I en el marco de la RIS3 y la coordinación horizontal y vertical?
- ¿Cómo mantener en el tiempo la participación en el proceso no solo de elaboración, sino también en la implementación y seguimiento y evaluación de la estrategia?
- ¿Cómo reforzar el ecosistema de Innovación de Extremadura y la colaboración entre los diferentes agentes?
- ¿Cómo se puede extender la innovación y reforzar su transferencia y comunicación a todas las áreas del territorio?
- ¿Cómo puede la RIS3 favorecer una mayor integración y posicionamiento en las cadenas de valor globales para los ámbitos estratégicos de Extremadura a través de la colaboración internacional?

De esta forma, el presente documento de evaluación intermedia presenta los avances logrados hasta 2024 y, al mismo tiempo, como una base sólida para **orientar la actualización de la Estrategia en el periodo 2025–2027**, asegurando el **cumplimiento de las condiciones exigidas por la Comisión Europea** (incluidas las condiciones favorecedoras/habilitantes) y el **máximo impacto de la RIS3** en el desarrollo regional de Extremadura.

1.2. Marco normativo y estratégico

Este apartado presenta el marco normativo y estratégico que se vincula con la RIS3 Extremadura 2021-2027.

Este marco coordina niveles de decisión y alinea políticas sectoriales que inciden en la investigación y la innovación. La existencia de planes y normas complementarias favorece sinergias entre instrumentos, evita doble financiación y permite itinerarios coherentes desde la generación de conocimiento hasta su adopción empresarial y su proyección internacional. La coherencia vertical (europea–estatal–autonómica) y horizontal (entre departamentos y agencias) acelera la puesta en marcha de proyectos con múltiples actores y fuentes de financiación.

Las leyes y planes incorporan, además, principios de competencia, transparencia, igualdad, sostenibilidad y neutralidad tecnológica. Este apartado, por tanto, no solo enumera referencias normativas: muestra cómo ese marco hace posible la estrategia y por qué su correcta aplicación es condición necesaria para alcanzar los objetivos de especialización inteligente en Extremadura. A continuación, se presenta de forma resumida el marco normativo y estratégico más relevante, mientras que una descripción más detallada se recoge en los anexos (Anexo 1).

Tabla 2. Marco normativo referencial RIS3 Extremadura 2027

Instrumento (norma/marco)	Descripción breve	Objetivos / Prioridades	Relación con RIS3 Extremadura 2021-2027
Nivel Europeo			
Reglamento (UE) 2020/2093 – Marco Financiero Plurianual 2021-2027 (MFP)	Presupuesto plurianual de la UE para el período 2021-2027, es el principal instrumento legal que define los límites máximos de gasto anual para la UE durante esos siete años.	Estabilidad financiera y prioridades (transición verde y digital, I+D).	Proporciona el marco financiero que posibilita programas clave (FEDER, FSE+, Interreg, Horizonte Europa) que cofinancian la RIS3.

Instrumento (norma/marco)	Descripción breve	Objetivos / Prioridades	Relación con RIS3 Extremadura 2021-2027
Instrumento Europeo de Recuperación – Next Generation EU (NGEU)	Fondo extraordinario de recuperación post-COVID.	Inversiones y reformas para resiliencia, digitalización y transición verde.	Complementa financiación RIS3 vía PRTR para acelerar proyectos alineados con la especialización.
REACT-EU	Refuerzo temporal de Fondos Estructurales tras la pandemia.	Sostener empleo, sanidad, apoyo a pymes y digitalización.	Aporta recursos adicionales para actuaciones RIS3 en 2021–2022.
Reglamento (UE) 2024/795 – Plataforma STEP	Establece la Plataforma de Tecnologías Estratégicas para Europa (STEP) para apoyar tecnologías estratégicas y cadenas de valor críticas.	Refuerzo de soberanía tecnológica, competitividad y transición verde y digital.	Aporta marco de financiación complementario a FEDER y PRTR para proyectos RIS3 en tecnologías limpias, digitales y biotecnológicas.
Reglamento (UE) 2021/1058 – FEDER	Define el ámbito del FEDER en 2021-2027.	OP1: Europa más competitiva e inteligente (ecosistemas de innovación, I+D empresarial, digitalización); apoyo a pymes e infraestructuras de I+i.	Financia líneas RIS3 en I+D, transferencia, digitalización y proyectos tractores en áreas de especialización.
Nivel Nacional			
Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027 (EECTI)	Marco nacional que coordina políticas de I+D+i y articula con Horizonte Europa.	Cuatro objetivos: talento, I+D de excelencia, liderazgo empresarial en I+i, y sociedad innovadora.	Asegura coherencia AGE-CCAA; referencia para alinear objetivos, prioridades y sinergias con RIS3.
Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2024–2027	Instrumento operativo de la EECTI.	Desarrollar objetivos de I+D+i estatal con financiación competitiva.	Base para convocatorias nacionales en áreas RIS3 prioritarias
Nivel Autonómico			
Pacto por la Ciencia y la Tecnología en Extremadura	Acuerdo para fortalecer el sistema regional de I+D+i	Incrementar inversión privada y cooperación.	Cimiento del capital humano y científico de la RIS3.
VII Plan Regional de I+D+i de Extremadura (2022–2025)	Instrumento de ejecución inicial de la RIS3.	Implementación de programas RIS3.	Despliega operativamente la RIS3.
Agenda Digital para Extremadura 2021–2027 (Smart Digital)	Estrategia regional de digitalización.	Competencias digitales y digitalización empresarial.	Pilar de la doble transición verde-digital en RIS3.
Estrategia de Economía Verde y Circular de Extremadura 2030	Marco autonómico de transición ecológica y circularidad .	Descarbonización, eficiencia de recursos, innovación verde en sectores tractores.	Alinea y refuerza la especialización RIS3 en economía verde/circular.
Plan Extremeño Integrado de Energía y Clima (PEIEC) 2021-2030	Plan regional para energía y clima .	Renovables, eficiencia energética, movilidad sostenible y adaptación.	Integra la transición energética en proyectos y cadenas de valor priorizadas por la RIS3.
Plan de Modernización Digital 2020-2024	Transformación digital de la Administración autonómica.	Servicios públicos ágiles, abiertos y eficientes.	Alineado con la RIS3 para digitalización de servicios y datos públicos que habilitan innovación.
Estrategia de Empleo y Competitividad Empresarial de Extremadura	Marco regional para empleo y productividad.	Cualificación, competitividad de pymes e internacionalización.	Complementa líneas RIS3 de capital humano y reactivación empresarial.
Plan de Salud de Extremadura	Planificación sanitaria regional.	Promoción, prevención e innovación en salud.	Conecta con el ámbito RIS3 Salud y bienestar (innovación sanitaria y sociosanitaria).
Plan Turístico de Extremadura	Plan estratégico del sector turístico regional.	Diferenciación de destino, digitalización y puesta en valor del patrimonio.	Relación con ámbito RIS3 Industrias culturales y turismo (innovación y nuevos productos).

Fuente: Elaboración propia.

1.3. Alcance y criterios de evaluación

Esta evaluación intermedia se plantea como una herramienta práctica para decidir cómo mejorar la RIS3 Extremadura 2021-2027, dejando claro qué se analiza, hasta cuándo y con qué criterios, para que sus resultados sirvan realmente para **ajustar la estrategia, rediseñar instrumentos y consolidar los avances**.

El **alcance temporal** cubre las intervenciones vinculadas a la RIS3 entre 2021 y 2024, incluyendo tanto actuaciones financiadas directamente como políticas y programas alineados con sus prioridades. El **análisis combina** revisión de documentos, explotación de indicadores cuantitativos y recogida de opiniones de los distintos agentes del sistema regional de I+D+i y del tejido empresarial.

El **alcance temático** abarca el diseño de la estrategia (visión, objetivos, prioridades, ámbitos de especialización y gobernanza), su despliegue (instrumentos, convocatorias, proyectos, servicios de apoyo) y los **cambios observados en el ecosistema** (capacidades científico-tecnológicas, innovación empresarial, colaboración, digitalización, talento, etc.). **Territorialmente**, se analiza el conjunto de la Comunidad Autónoma, atendiendo a diferencias internas y al equilibrio urbano-rural.

La evaluación se estructura en torno a unos **criterios claros**:

- **Pertinencia:** si la RIS3 responde a las necesidades y retos de Extremadura y se alinea con los marcos europeos, nacionales y autonómicos.
- **Coherencia interna y externa:** si objetivos, instrumentos y recursos son consistentes entre sí y con otras políticas (innovación, empleo, digitalización, transición ecológica).
- **Eficacia:** grado de avance hacia los objetivos y metas.
- **Eficiencia:** relación entre recursos movilizados y resultados obtenidos.
- **Impacto:** efectos más estructurales sobre el modelo productivo, las capacidades de I+D, la innovación, el empleo y las brechas territoriales o sectoriales.

En conjunto, **este marco de alcance y criterios ofrece una base clara para interpretar los datos y testimonios**, y permite que los resultados de la evaluación se utilicen directamente para **ajustar, priorizar y mejorar la RIS3 Extremadura en los años restantes**.

2. METODOLOGIA DE LA EVALUACIÓN

La evaluación intermedia de la RIS3 Extremadura 2021–2027 se ha organizado en tres fases: diseño y planificación, trabajo de campo y análisis, y elaboración del informe y cierre.

Fase 1. Diseño y planificación de la evaluación

En la primera fase se ordenó el proceso evaluador y se acordó con el equipo gestor de la RIS3 el **alcance, la secuencia de trabajos y los mecanismos de interlocución y seguimiento**. Para ello se celebró una reunión de lanzamiento que permitió alinear expectativas, conocer el grado de desarrollo de la Estrategia y priorizar las principales cuestiones de análisis.

A partir de ahí se elaboró un **diseño metodológico detallado**, plasmado en un documento técnico que definió: estructura del informe final, criterios y preguntas de evaluación, herramientas de trabajo de campo (encuestas, entrevistas, análisis estadísticos), cronograma de actividades, entregables y responsables. Se añadió un **plan de comunicación** para organizar el flujo de información.



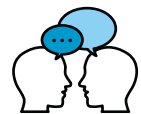
Se preparó también un **plan de riesgos y contingencias** para anticipar problemas (retrasos de datos, dificultad de acceso a informantes, solapamiento con otros procesos) y prever ajustes de calendario, cambios de modalidad en las actividades participativas o refuerzo de algunos instrumentos de recogida de información. La fase concluyó con una planificación consensuada, metodologías aprobadas, calendario de hitos, actores identificados y mecanismos de seguimiento acordados.



Fase 2. Trabajo de campo y análisis

La segunda fase fue el **núcleo operativo** de la evaluación. Combinó la explotación de información cuantitativa y cualitativa con procesos de consulta a actores de la **cuádruple hélice**, y se articuló en dos grandes líneas de trabajo:

a) Se recopilaron y analizaron datos sobre la evolución socioeconómica y en materia de I+D+i y digitalización de Extremadura en 2021–2024: estadísticas económicas, estadísticas regionales de I+D+i, estadísticas de digitalización, indicadores de ejecución del Observatorio de I+D+i y otras fuentes secundarias. Con ello se actualizó el diagnóstico inicial, se comparó el desempeño regional con referencias nacionales y europeas e identificaron avances y aspectos de mejora.



Se revisó el grado de cumplimiento de los objetivos e indicadores, señalando posibles brechas respecto a las metas de 2024 y 2027. Todo el análisis estadístico se documentó con sus fuentes y limitaciones, para garantizar objetividad y trazabilidad.

b) Procesos Participativos con Actores de la Cuádruple Hélice: En paralelo se desarrolló un amplio trabajo de campo cualitativo con sector público, empresas, entidades de conocimiento y sociedad civil. Se organizaron dos mesas de trabajo, encuestas y se realizaron entrevistas semiestructuradas.

En total se realizaron 22 entrevistas en profundidad a actores clave del sistema extremeño de ciencia, tecnología e innovación, que aportaron valoraciones sobre la pertinencia de la Estrategia, calidad del diseño, avances percibidos, dificultades de implementación, coordinación de instrumentos y funcionamiento de la gobernanza. Estas aportaciones se sistematizaron en matrices de análisis y se contrastaron con la evidencia estadística y documental. Asimismo, se celebraron dos mesas de trabajo participativas (21 de octubre y 2 de diciembre), en las que se presentaron resultados preliminares, se debatieron fortalezas y debilidades y se identificaron posibles líneas de mejora, además de validar los resultados preliminares del diagnóstico y primeros resultados de la evaluación.

Asimismo, se diseñaron cuatro encuestas diferenciadas para empresas, entidades generadoras de conocimiento, organismos intermedios y ciudadanía, obteniéndose 119 respuestas válidas. Se emplearon metodologías CAWI y CATI para ampliar el alcance y la participación.

Dentro de la Fase 2 se realizó también un análisis específico de la gobernanza e implementación, revisando la operativa de los órganos de coordinación, seguimiento y participación, su contribución a la coherencia de la Estrategia, la articulación con el VII Plan Regional de I+D+i y otros programas, y la implicación efectiva de los agentes.

Un elemento crítico fue la evaluación del cumplimiento de las Condiciones Habilitantes FEDER, especialmente la de “buena gobernanza de la estrategia de especialización inteligente (S3)”, que exige un análisis actualizado de barreras a la innovación y digitalización. Se examinó si la RIS3 Extremadura 2021–2027 incorporó dicho análisis, cómo han evolucionado estas barreras y si han surgido nuevos obstáculos (por ejemplo, en la transformación digital de PYMEs o en la cooperación interregional) y cómo se ha respondido a ellos.

La fase concluyó con un diagnóstico actualizado basado en datos objetivos y con resultados del proceso participativo, incluyendo opiniones y evidencias cualitativas contrastadas.

Fase 3. Elaboración de informe final y cierre

La última fase se centró en integrar y sistematizar los hallazgos en el Informe de Evaluación Intermedia, validar las conclusiones con actores clave y presentar resultados. El informe recoge:

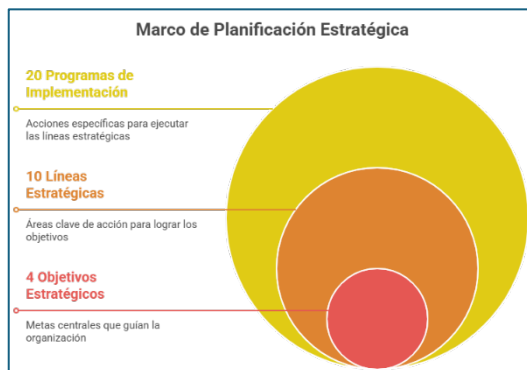
- análisis del contexto y su evolución hasta 2024,
- diagnóstico del grado de avance de la RIS3 en eficacia y resultados,
- identificación de fortalezas y áreas de mejora para la segunda mitad del periodo,
- recomendaciones para actualizar la Estrategia y orientar el VIII PRI+D+I 2025–2027.

El análisis del avance de la Estrategia se apoyó de forma destacada en el sistema de monitorización del Observatorio de la RIS3 Extremadura, que permitió revisar sistemáticamente objetivos, metas e indicadores, así como la ejecución física y financiera. Esta herramienta facilitó comparar la situación de partida con el estado intermedio e identificar ámbitos con avance satisfactorio, limitado o insuficiente, complementando la lectura de datos con las evidencias cualitativas del trabajo de campo.

Antes de su versión definitiva, el borrador pasó por una validación interna, orientada a asegurar coherencia metodológica, consistencia de datos y claridad de conclusiones y recomendaciones, y por una contrastación externa informal con miembros de los órganos de gobernanza técnica, para ajustar matices y reforzar la aplicabilidad de las propuestas.

3. EL PUNTO DE PARTIDA: La RIS3 Extremadura 2027

La RIS3 Extremadura 2027 es el instrumento estratégico central para orientar el desarrollo socioeconómico de la región hasta 2027, impulsando el progreso social, económico, científico y tecnológico mediante la especialización inteligente. Se concibe como una hoja de ruta para que



Extremadura se convierta en un nodo capaz de exportar productos y servicios de alto valor añadido, generar empleo de calidad y facilitar la transición ecológica y la transformación digital, aprovechando de forma sostenible sus recursos y capacidades.

La Estrategia apuesta por concentrar políticas y recursos públicos en prioridades económicas, científicas y tecnológicas donde la región dispone de ventajas competitivas y comparativas. Es el resultado de un proceso de gobernanza participativa y de una visión

compartida por empresas, personal investigador, administraciones públicas, grupos políticos y ciudadanía.

El punto de partida se apoya en el Sistema Extremeño de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTI), definido por la Ley 10/2010 y formado por empresas, agentes de generación de conocimiento (Universidad de Extremadura, CICYTEX, grupos e institutos de investigación), centros tecnológicos y de transferencia (CTAEX y otros), infraestructuras tecnológicas (PCTEX, CEEI, red de incubadoras) y organismos de apoyo al tejido empresarial (FUNDECYT-PCTEX, Extremadura Avante, AGENEX, Fundesalud, clústeres, asociaciones empresariales y Grupos de Acción Local).

3.1. Objetivos, líneas estratégicas y programas

La RIS3 Extremadura 2027 plantea **cuatro objetivos estratégicos** dirigidos a mejorar la competitividad y abordar los cuellos de botella del Sistema Extremeño de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTI), impulsar la transición industrial y la transición ecológica, fomentar la colaboración internacional para la exportación y la innovación, y desplegar el Proceso de Descubrimiento Emprendedor (PDE).

Ilustración 1. Objetivos Estratégicos RIS3 Extremadura 2027



Fuente: RIS3 Extremadura.

- **OE1: Fortalecimiento del SECTI:** Busca potenciar la oferta científico-tecnológica regional, orientándola a las necesidades de innovación de las empresas, fomentando la generación de conocimiento y cualificando al capital humano para la I+D+i.
- **OE2: Transición industrial:** Pretende activar la inversión de las empresas en I+D+i y mejorar sus capacidades para la especialización inteligente, impulsando la digitalización, la transición ecológica y atrayendo talento.
- **OE3: Igualdad, comunicación e internacionalización del SECTI:** Promueve la igualdad de género, la divulgación de la ciencia y tecnología, y la apertura del SECTI a la cooperación exterior, difundiendo la cultura científica y fomentando la participación en proyectos internacionales.
- **OE4: Despliegue del Proceso de Descubrimiento Emprendedor (PDE):** Su objetivo es ayudar en la identificación y aprovechamiento de nuevos ámbitos de oportunidad mediante la hibridación sectorial y tecnológica, creando espacios de colaboración entre la administración, empresas y agentes del SECTI.

3.2. Líneas estratégicas para cada Objetivo Estratégico

Los objetivos de la Estrategia se desglosan en diez líneas estratégicas:

Ilustración 2. Líneas Estratégicas RIS3 Extremadura 2021- 2027



Fuente: RIS3 Extremadura.

Para implementar estas líneas, la RIS3 Extremadura 2027 establecieron **20 programas** detallados en el **VII Plan Regional de I+D+i**.

Ilustración 3. Programas de las Líneas Estratégicas RIS3 Extremadura 2021- 2027



Fuente: RIS3 Extremadura.

3.3. Modelo de Gobernanza

El Modelo de Gobernanza que estableció la RIS3 Extremadura 2027 tomaba como punto de partida y como referencia el diseñado e implementado en la Estrategia RIS3 para el periodo 2014-2020. Con este modelo de gobernanza se buscaba **asegurar el liderazgo colaborativo de la Estrategia RIS3**, dando flexibilidad a los procesos de toma de decisiones y permitiendo que los distintos actores tomen la iniciativa en fases específicas de la estrategia, de acuerdo con sus características y capacidades. Esta gobernanza se divide en 3 niveles:

Ilustración 4. Estructura del Modelo de Gobernanza de la RIS3 Extremadura 2027



Fuente. Estrategia RIS3 Extremadura.

Tabla 3. Niveles y Órganos de gobernanza RIS3 Extremadura 2027

Nivel	Órgano / elemento	Descripción
Nivel Estratégico	Comisión de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación de Extremadura	Órgano competente para proponer al Consejo de Gobierno de la Junta de Extremadura la planificación de la política de I+D+i, y para realizar el seguimiento de la ejecución de la misma; ejerce el liderazgo político y máximo responsable del diseño e implementación de la Estrategia. Está compuesta por el titular de la Consejería con competencias en materia de I+D+i, el titular de la Secretaría General de Ciencia y Tecnología y representantes de cada una de las Consejerías de la Junta de Extremadura.
Nivel Estratégico	Consejo Asesor de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación de Extremadura	Integrado por un máximo de quince miembros nombrados de entre personas de reconocido prestigio en el campo de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación pertenecientes a los agentes del SECTI, así como pertenecientes a las organizaciones empresariales y sindicales más representativas; ejerce el liderazgo experto, velando por la coherencia interna de la Estrategia RIS3 en lo concerniente a las áreas de excelencia y dominios científico-tecnológicos identificados.
Nivel Estratégico	Comité Técnico RIS3	Creado específicamente para garantizar una adecuada implementación de la Estrategia, ejerce el liderazgo operativo, el Equipo de Gestión RIS3 (gestión, coordinación y apoyo), y los Agentes Clave (generadores, dinamizadores, promotores y receptores del conocimiento). Incluye representantes del gobierno regional, de la Universidad de Extremadura (UEX) y otros órganos de ejecución, y está liderado por la Secretaría General de Ciencia, Tecnología, Innovación y Universidad
Nivel de Coordinación y apoyo	Equipo de Gestión RIS3	Formado por la Oficina Técnica de la RIS3, ejerce funciones de gestión, coordinación y apoyo, asegurando la articulación del sistema de gobernanza y dinamizando los procesos “bottom-up” y “top-down”; es el responsable de velar por la aplicación de la metodología RIS3 y el seguimiento, evaluación y desarrollo de la Estrategia.
Nivel Participativo	Participación de diferentes agentes clave diferenciados en cuatro categorías	<ol style="list-style-type: none"> 1. Generadores de conocimiento: científicos e investigadores. 2. Dinamizadores del conocimiento y la innovación: organismos intermedios como centros de investigación e infraestructuras de apoyo 3. Promotores de la innovación desde el ámbito público: organismos públicos considerados desde una perspectiva multinivel y multidepartamental 4. Receptores del conocimiento: tejido empresarial (PYMES y grandes empresas).
Nivel Participativo	Plataformas Colaborativas	Espacio de colaboración para el desarrollo efectivo de los procesos de descubrimiento emprendedor con la participación de los actores de la cuádruple hélice.

Fuente. Elaboración propia en base a la Estrategia RIS3 Extremadura.

De igual manera, a nivel institucional se crearon dos instancias:

- **Comisión de Fondos Europeos:** Creada por la Junta de Extremadura mediante el Decreto 8/2021, tiene el objetivo de garantizar una mejor coordinación e implementación de los recursos disponibles; este órgano estará asistido por el Comité Técnico de Coordinadores de Fondos Europeos.
- **Subcomisión de estudio, seguimiento y control de Fondos Europeos:** creado por la Asamblea de Extremadura es un órgano que opera dentro de la Comisión de Asuntos Europeos, su función es que el Equipo de Gestión RIS3 informe periódicamente sobre asuntos relacionados con la **RIS3 Extremadura 2027**.

Estas nuevas instancias de gobernanza de la Estrategia evidencian la importancia de esta durante todo el proceso de definición e implementación para la región y supone un compromiso añadido de las instituciones en su desarrollo.

3.4. Sistema de Seguimiento y Evaluación

El sistema de seguimiento y evaluación de la RIS3 Extremadura 2027 persigue monitorizar el proceso de implementación de la estrategia, así como evaluar sus resultados y sus impactos. El sistema establecido se basa en 4 pilares:

1. Un Cuadro de Mando de Indicadores.
2. Una Herramienta de Monitorización RIS3.
3. Un Plan de Seguimiento y evaluación

3.4.1. Cuadro de mando de Indicadores

Los indicadores de impacto miden la **evolución de los cambios socio económicos** regionales y están directamente relacionados con los Objetivos Estratégicos definidos en la misma. Los indicadores de resultado e impacto de la RIS3 Extremadura 2027 se muestran a continuación:

Tabla 4. Cuadro de mando Indicadores RIS3 Extremadura 2021 - 2027

Indicadores de Impacto		Base en 2019	Objetivo 2027
OE1. Fortalecimiento del SECTI	Gasto en I+D sobre el PIB	0,67%	1,43%
OE2. Transición Industrial	Gasto en Innovación	80.173 miles de €	Incremento 15% anual
OE3. Igualdad, comunicación e internacionalización del SECTI	Retorno de la participación en el Programa Marco de I+D+i de la UE	1.566 miles de €	3.000 miles €
OE4. Despliegue del Proceso Descubrimiento Emprendedor (PDE)	Gasto en I+D del sector privado (Empresas e IPSFL)	24,97% del total	40% del total
Indicadores de Resultado		Base en 2019	Objetivo 2027
LE1. Instrumentos de apoyo a la I+D+i	Gasto en I+D interna total (miles de euros)	139,2 millones €	273 millones €
LE2. Capital humano para la I+D	Personal empleado en I+D (EJC)	2.571 personas	3.000 personas
LE3. Cooperación de empresas innovadoras	Empresas innovadoras en los últimos 3 años	17%	25%

Indicadores de Impacto		Base en 2019	Objetivo 2027
LE4. Colaboración público-privada en tecnología e innovación	Número de empresas con gasto en innovación	382 empresas	1.000 empresas
LE5. Capital humano para la innovación empresarial	% de personas con educación superior y/o empleada en ciencia y tecnología (sobre población activa)	32,40%	40%
LE6. Reactivación del tejido empresarial	Inversiones privadas que acompañan al apoyo público	Sin datos	30% por cada millón de € de inversión pública
LE7. Transformación digital y transición ecológica	Intensidad de innovación de las empresas con gasto en actividades innovadoras	1,65%	2%
LE8. Igualdad de género y comunicación de la I+D+i	Nº de participantes en actividades de difusión de ciencia, tecnología e innovación	10.629 personas	12.223 personas
LE9. Internacionalización de la I+D+i	Fondos públicos captados por las infraestructuras CCTT por la participación en proyectos de I+D nacionales e internacionales	118.023.311 €	202.906.200 €
LE10. Descubrimiento emprendedor	Nº de iniciativas surgidas en el marco del PDE	Sin datos	10 iniciativas

Fuente: RIS3 Extremadura.

3.4.2. Herramienta de monitorización RIS3

La RIS3 Extremadura 2027 plantea el seguimiento y la evaluación de la estrategia en torno a un elemento central: el **Observatorio de la I+D+i de Extremadura**, desde el cual se articula el **Sistema de Monitorización RIS3**. Este observatorio tiene como finalidad **consolidar en un único marco la información sobre la evolución de la investigación, el desarrollo y la innovación en la región**, aportando así mayor transparencia y coherencia al sistema de seguimiento y evaluación de la Estrategia.



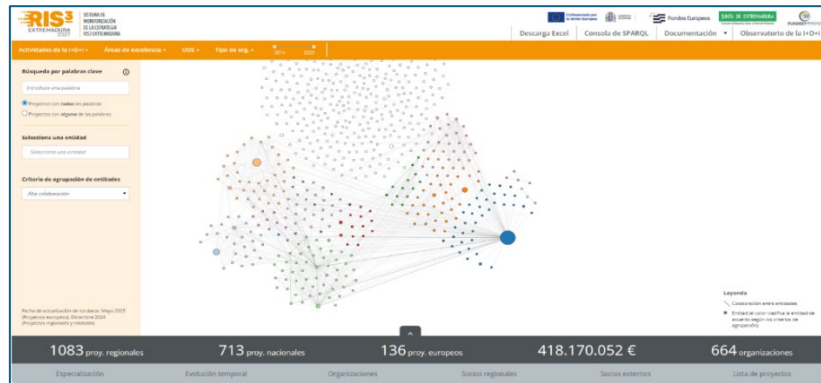
El Observatorio de I+D+i de Extremadura ha sido reconocido como buena práctica por parte de la Comisión Europea.

En este contexto, el sistema de monitorización RIS3 se concibe como la pieza operativa clave para observar el desempeño del Sistema Extremeño de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTI) y del propio proceso de especialización inteligente. Su objetivo es proporcionar datos actualizados y fiables sobre proyectos, agentes e instrumentos de apoyo a la I+D+i, de modo que los órganos de gobernanza dispongan de evidencias sólidas para la toma de decisiones estratégicas.

Integra datos internos y externos sobre las actividades del SECTI en el marco de la RIS3 y permite su explotación conjunta, facilitando seguir la trayectoria de cada instrumento, detectar solapamientos o huecos y analizar la contribución de los proyectos al patrón de especialización.

Técnicamente, se apoya en tecnologías de web semántica y en modelos conceptuales (ontologías) que permiten consultas complejas y personalizadas, incluido el acceso mediante Linked Open Data y SPARQL. Así, el sistema no solo ofrece visualizaciones interactivas para usuarios no expertos, sino que también posibilita exploraciones avanzadas del ecosistema de I+D+i, de sus redes de colaboración y de la evolución del patrón de especialización regional.

Ilustración 5. Sistema de monitorización Estrategia RIS3 Extremadura



Fuente: Sistema de monitorización RIS3 Extremadura 2027.

3.4.3. Plan de Seguimiento

El Plan de Seguimiento de la RIS3 Extremadura 2021-2027 tiene como objetivo principal la **recopilación, el procesamiento y el análisis de los datos** necesarios para supervisar la implementación de las acciones definidas en la estrategia, las cuales se llevarán a cabo a través de su **Plan de Actuación** (el Plan Regional de I+D+i).

El **Equipo de Gestión RIS3**, liderado por la Secretaría General de Ciencia, Tecnología, Innovación y Universidad y con el apoyo de la **Oficina Técnica RIS3**, es el encargado de monitorear la ejecución de la Estrategia. Esto incluye supervisar las acciones que la componen, vigilar el desarrollo de las líneas estratégicas asociadas y verificar la evolución progresiva de los resultados obtenidos.

Para llevar a cabo el seguimiento de estas actividades, el Equipo de Gestión RIS3 recibe el apoyo de las **instituciones o agentes responsables** de ejecutar los diferentes Programas de Actuación. Estos agentes deben informar de forma periódica sobre el grado de ejecución y los resultados logrados, según lo establecido en el Plan Regional de I+D+i. Además, se deben proporcionar los datos necesarios para construir los **Indicadores de Realización**. En caso de ser necesario, también se debe informar sobre las posibles barreras identificadas para alcanzar los resultados deseados y cualquier información relevante sobre la aplicación de medidas correctivas.

La RIS3 2021-2027 plantea en su definición que esta información se debe recopilar y presentar a los **órganos de gobernanza** competentes a **través de informes anuales de seguimiento**.

Asimismo, la RIS3 Extremadura 2021-2027 ya contempla en su formulación inicial, la necesidad de realizar una **evaluación intermedia y una evaluación final** con medios externos de cara a la objetividad y transparencia del proceso.



4. ANÁLISIS DE CONTEXTO

4.1. Diagnóstico socioeconómico

Población



Extremadura es una región extensa (41.635 km², el 8,2 % de España) y fronteriza con Portugal, organizada en **388 municipios** (223 en Cáceres y 165 en Badajoz). Entre **2021 y 2024** pierde casi **7.000 habitantes**, pasando de **1.061.636 a 1.054.681 personas**, con una ligera estabilización en el último año. **Badajoz** concentra el **63 %** de la población y **Cáceres** el **37 %**, con un territorio más rural y envejecido. La **edad media (46 años)** y la **baja densidad poblacional** confirman que se avanza hacia una región envejecida y dispersa, factores estos con impacto en la prestación de servicios, el mercado laboral y la demanda sociosanitaria.

Tabla 5. Evolución de la población. Extremadura 2021-2024

	Población 2021	2021%	2024	2024%	Variación relativa 2021 - 2024	Variación media anual 2021 - 2024
Extremadura	1.061.636	100%	1.054.681	100%	-0,66%	-0,22%
Badajoz	671.092	63,21%	666.029	63,15%	-0,75%	-0,25%
Cáceres	390.544	36,79%	388.652	36,85%	-0,48%	-0,16%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE.

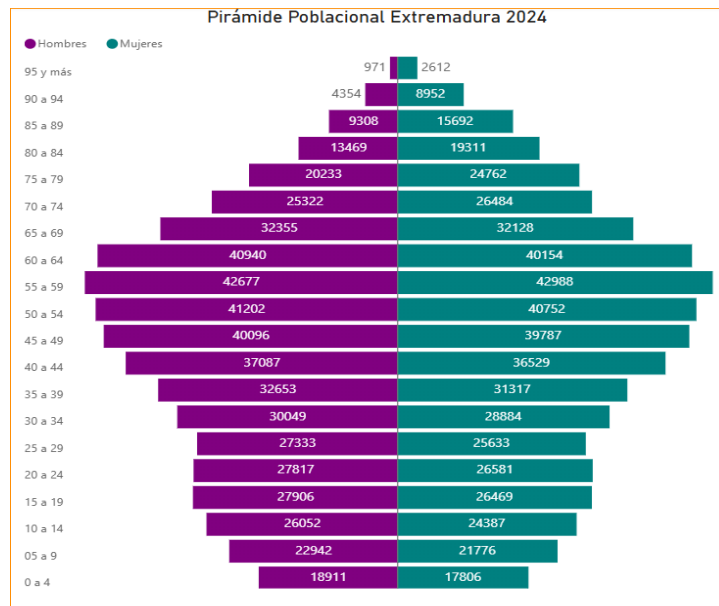
Tal y como se ha mencionado previamente, entre 2021 y 2024 se observa una pérdida continuada de población en Extremadura, que solo se modera ligeramente en el último año. La población pasa de 1.061.636 habitantes en 2021 a 1.056.808 en 2022, 1.054.306 en 2023 y 1.054.681 en 2024. En total, la región ha perdido casi 7.000 habitantes en tres años.

La baja densidad de población refleja la dificultad para sostener servicios y actividad económica en muchas comarcas, y la edad media de 46 años, superior a la media nacional (44), confirma el envejecimiento demográfico, con efectos directos sobre el mercado de trabajo, la sostenibilidad de los servicios públicos y la demanda de atención sociosanitaria.

Pirámide poblacional

La **pirámide poblacional de 2024** refleja una sociedad **demográficamente madura**: base estrecha, franja central amplia y parte superior ancha. Los **menores de 15 años** representan alrededor del **12,5 % de la población**, evidenciando una baja natalidad. Los grupos de **30 a 54 años** suponen cerca del **34%**, de la población aportando la mayor parte de población activa. Los **jóvenes de 20 a 34 años** no alcanzan el **16 %**, lo que dificulta el relevo generacional.

Ilustración 6. Comparativa Pirámide poblacional España - Extremadura 2024



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE.

En la parte alta de la pirámide, las personas de 65 y más años representan en torno al 22 % (más del 30 % si se consideran 60 y más). El índice de envejecimiento ronda el 179 % (1,8 mayores por cada menor de 15) y el índice de dependencia demográfica supera el 53 %, lo que implica una presión notable sobre la población en edad activa.

Saldo Vegetativo

Los gráficos siguientes recogen la **evolución del crecimiento vegetativo en Extremadura y en el conjunto de España entre 2020 y 2023**, expresado en términos porcentuales. Los datos muestran un saldo vegetativo negativo de forma continuada, tanto a nivel regional como nacional, lo que significa que en todos los años analizados hubo más defunciones que nacimientos. No obstante, el comportamiento de Extremadura se situó de manera constante por debajo de la media española.

Ilustración 7. Comparativa Saldo Vegetativo España - Extremadura 2020-2023



Fuente: INE.

En España, el saldo vegetativo fue negativo durante todo el periodo, con valores que oscilan entre $-3,21$ en 2020 y $-2,35$ en 2023, mostrando una ligera mejora: siguen produciéndose más defunciones que nacimientos, pero la diferencia se reduce por la normalización de la mortalidad tras la COVID-19 y un leve repunte de los nacimientos a partir de 2021.

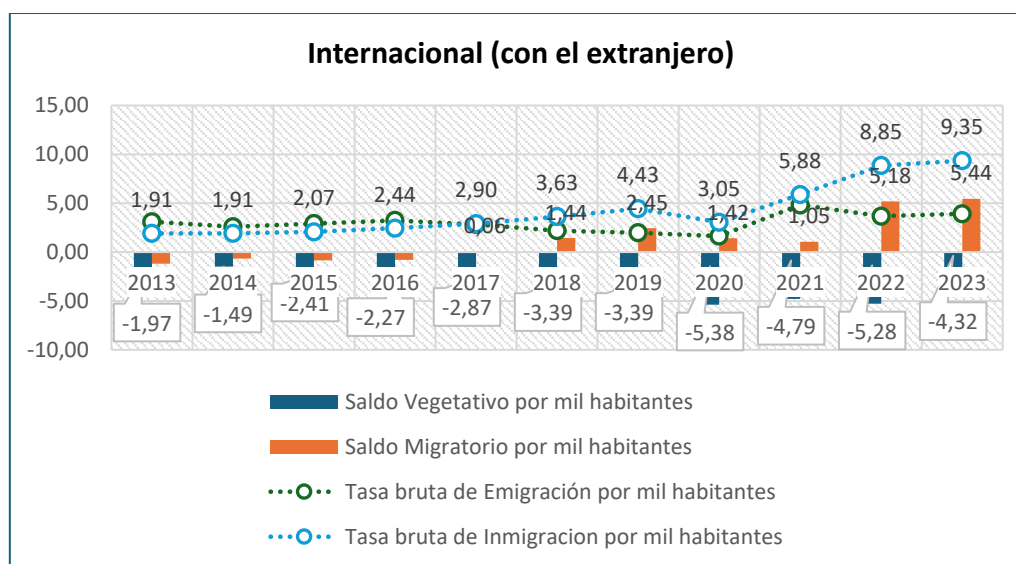
En Extremadura, la situación es más desfavorable, con un saldo vegetativo sistemáticamente peor que la media nacional: $-5,38$ en 2020, $-4,79$ en 2021, $-5,28$ en 2022 y $-4,32$ en 2023. La brecha con España se mantiene entre 1,9 y 2,5 puntos negativos, lo que evidencia un ritmo de pérdida de población natural más intenso y persistente. El año 2020 fue el más crítico ($-5,38$), reflejando el impacto de la pandemia sobre una estructura ya frágil. En 2021 y 2022 la situación se estabiliza sin revertirse, y en 2023 se observa una mejora hasta $-4,32$, que apunta a cierta recuperación, aunque el saldo sigue claramente por debajo del promedio estatal ($-2,35$).

Saldo migratorio

En el saldo internacional (con el extranjero), en 2023 Extremadura seguía registrando un saldo natural negativo, con valores entre $-1,97\%$ y $-5,28\%$ según el año. En paralelo, el saldo migratorio internacional por mil habitantes evolucionó de forma más favorable y pasó a ser claramente positivo en los últimos años, con valores en torno a $5,44\%$ y $5,18\%$, impulsado por el aumento continuo de la tasa bruta de inmigración, que superó el 9% al final del periodo analizado.

Sin embargo, la **tasa bruta de emigración** permaneció estable y relativamente contenida, sin superar niveles moderados.

Gráfico 1. Saldo Migratorio. Extremadura 2013 - 2023

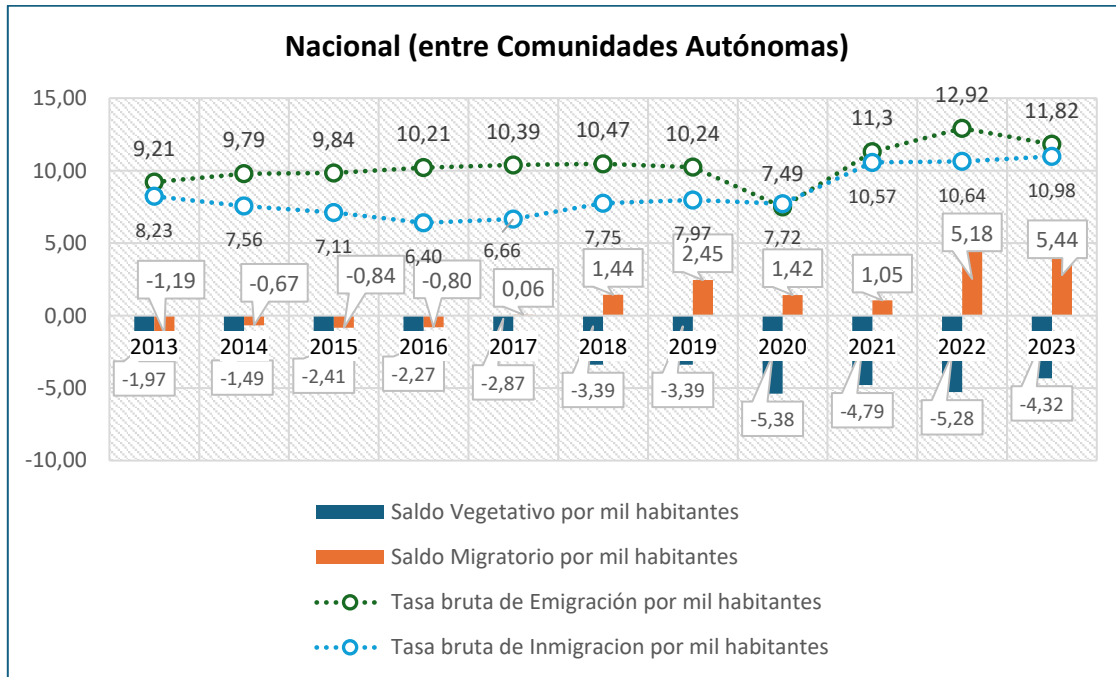


Fuente: Elaboración propia en base a los datos del INE

En el saldo nacional (movimientos con otras comunidades autónomas), el componente natural se mantuvo negativo en todos los años, con valores entre $-1,97\%$ y $-5,28\%$. En el componente migratorio interno, Extremadura también registró un saldo nacional negativo durante la mayor parte del periodo, entre $-1,19\%$ y $-1,05\%$, aunque en los últimos años se aprecia una mejora que reduce

la pérdida neta de población hacia el resto del país. La tasa bruta de inmigración nacional creció de forma notable, alcanzando valores próximos a 12,92‰ y 11,82‰, mientras que la tasa bruta de emigración nacional se mantuvo más estable y por debajo de esos niveles.

Gráfico 2. Saldo migratorio Extremadura (entre CCAA). 2013-2023



Fuente: Elaboración propia en base a los datos del INE

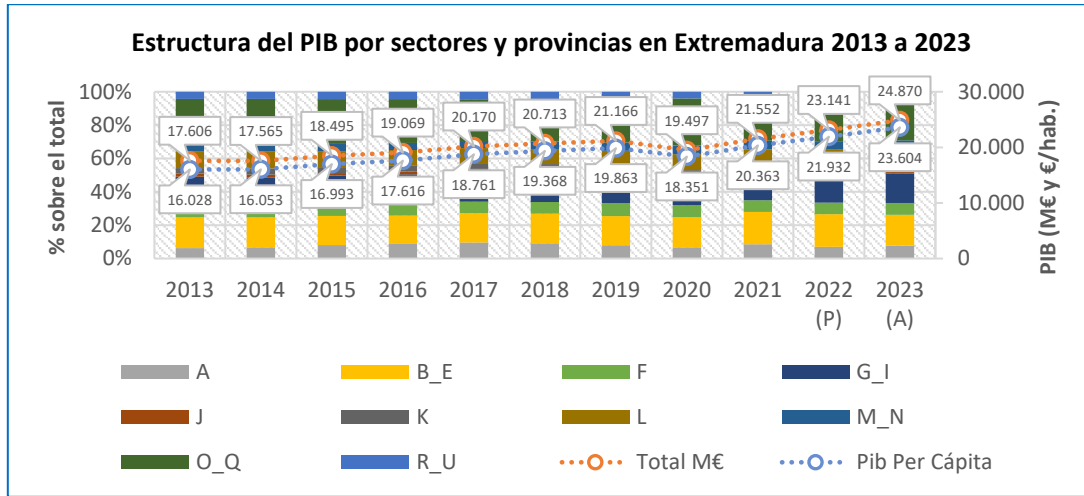
En conjunto, ambos gráficos evidenciaron que Extremadura compensó parcialmente su **saldo vegetativo negativo** gracias a la **inmigración internacional**, mientras que en el ámbito nacional continuó registrando un **saldo migratorio desfavorable**, aunque con una tendencia reciente a una pérdida menos intensa.

Estructura del PIB

El siguiente gráfico muestra la evolución de la **estructura sectorial del PIB** de Extremadura durante el periodo 2013–2023, junto con la trayectoria del PIB total y del PIB per cápita.

A lo largo de toda la serie, el **sector servicios mantuvo una posición claramente dominante**, representando siempre más del **60% del PIB regional** y reforzando ligeramente su peso en los últimos años. Los sectores industriales y de construcción presentaron pesos más reducidos y relativamente estables, mientras que el sector primario conservó una participación minoritaria.

Gráfico 3. Estructura del PIB por sectores y provincias en Extremadura 2013 - 2023¹



Fuente: Elaboración propia en base a los datos del INE

El PIB regional pasó de valores próximos a 17.606 M€ en 2013 a 23.604 M€ en 2023², mostrando un crecimiento sostenido a lo largo del periodo, con incrementos visibles en los años posteriores a 2020. El PIB per cápita siguió una trayectoria similar, alcanzando 24.870 €/hab. en 2023, la cifra más elevada de todo el periodo analizado. En conjunto, el gráfico refleja una **estructura productiva muy concentrada en los servicios y un crecimiento progresivo del PIB y del PIB per cápita**, especialmente desde 2021.

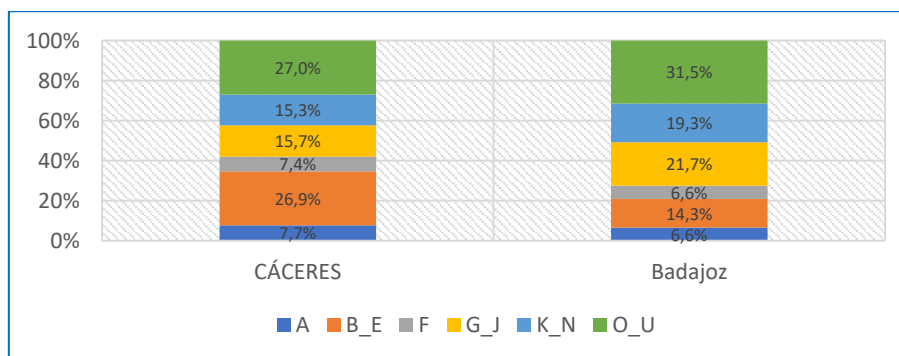
Estructura del PIB por sectores y por provincias

El gráfico compara la estructura del PIB por sectores entre las dos provincias extremeñas. En Cáceres, el mayor peso corresponde a los **servicios públicos y otros servicios** (O_U), que representaban el 27,0%, seguidos de **industria y energía** (B_E, 26,9%) y de la **construcción** (F, 15,7%). Los sectores con menor peso son la **agricultura, ganadería, silvicultura y pesca** (A, 7,7%) y los **servicios empresariales y financieros** (K_N, 7,4%). En Badajoz, el sector dominante también fue el de **servicios públicos y otros servicios** (O_U, 31,5%), seguido de los **servicios de mercado tradicionales —comercio, transporte, hostelería, información y comunicaciones—** (G_J, 19,3%) y de **industria y energía** (B_E, 14,3%). Los sectores con menor peso fueron la **agricultura, ganadería, silvicultura y pesca** (A, 6,6%) y los **servicios empresariales y financieros** (K_N, 6,6%).

¹ La descripción de todas las actividades que se incluyen en cada letra se encuentra detallado en el CNAE 2025. https://www.ine.es/daco/daco42/clasificaciones/cnae25/CNAE_2025.pdf

² Ibid.

Gráfico 4. Estructura del PIB por sectores y por provincias. Extremadura



Fuente: Elaboración propia en base a los datos del INE.

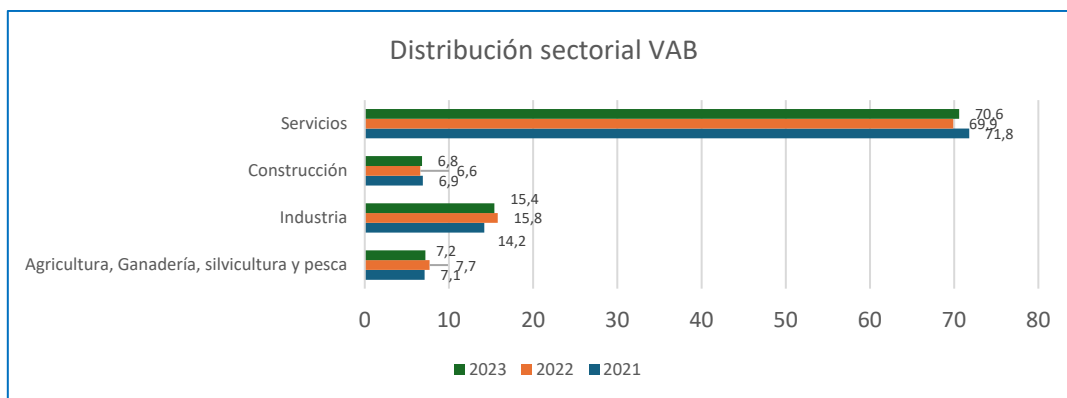
La comparación evidencia que Badajoz presentó un mayor peso relativo de los *servicios públicos y otros servicios* y del conjunto de *servicios de mercado*, mientras que Cáceres mostró una distribución algo más equilibrada, con una presencia más relevante de *industria y energía* y de la *construcción*.

Distribución sectorial del VAB

El gráfico recoge la distribución sectorial del Valor Añadido Bruto (VAB) de Extremadura entre 2021 y 2023 y permite visualizar la estructura productiva reciente de la región. Se confirma un claro predominio del sector servicios, que concentra alrededor del 70 % del VAB (71,8 % en 2021, 69,9 % en 2022 y 70,6 % en 2023), reflejando una economía altamente terciarizada donde el empleo público, los servicios sociales, el comercio, la hostelería y las actividades ligadas al turismo actúan como principales motores económicos.

La industria se sitúa como segundo bloque, con un peso del 14,2 % en 2021, 15,8 % en 2022 y 15,4 % en 2023. La evolución es moderadamente positiva, impulsada por la agroindustria, la energía fotovoltaica y la bioeconomía, aunque el peso industrial sigue por debajo de la media nacional (en torno al 20 %), lo que subraya la necesidad de reforzar actividades manufactureras de mayor valor añadido. La construcción mantiene una participación estable entre el 6,6 % y el 6,8 % del VAB, ligada en buena medida a inversiones públicas y proyectos financiados con fondos Next Generation (infraestructuras, vivienda sostenible, rehabilitación energética), actuando como apoyo a la dinamización económica, pero no como eje de cambio estructural.

Ilustración 8. Distribución sectorial del VAB. Extremadura 2021-2023



Fuente: INE e IEEX.

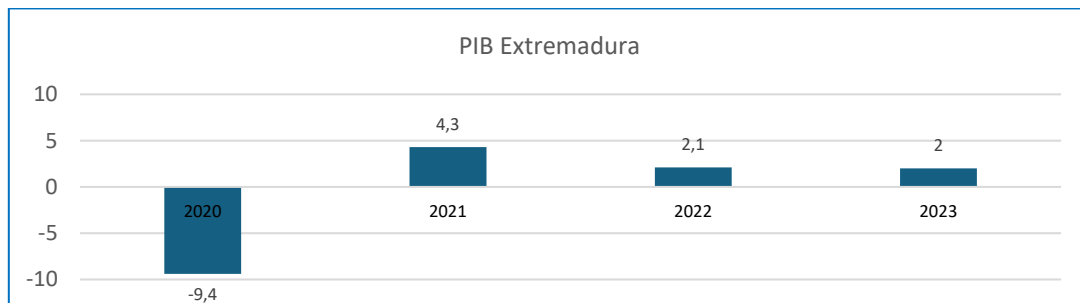
El sector primario (agricultura, ganadería, silvicultura y pesca) mantuvo entre 2021 y 2023 una aportación al VAB de entre el 7,1 % y el 7,7 %, con ligera tendencia a la baja respecto a años anteriores, pero todavía claramente por encima de la media nacional. Esto refleja el peso estratégico del sistema agroalimentario y rural en la economía extremeña y su relevancia para el empleo en amplias zonas rurales.

En conjunto, la evolución 2021–2023 muestra una estructura económica poco cambiante: predominio de los servicios, industria en consolidación, construcción estable y un sector primario que, aunque en leve retroceso, sigue siendo clave para la identidad económica de la región. El reto para los próximos años es aumentar el peso industrial en el VAB.

Evolución PIB en tasa interanual

El gráfico refleja un ciclo con una fuerte contracción del PIB en 2020, seguida de una recuperación sostenida pero moderada. En 2020, el PIB regional cayó un –9,4 %, la mayor contracción del periodo, ligada al impacto de la COVID-19: paralización temporal de la actividad, desplome del consumo y fuerte impacto en turismo, hostelería, comercio y servicios personales. En 2021 se inicia la recuperación, con un crecimiento del 4,3 %, impulsado por la reactivación de la demanda interna, la mejora del sector servicios, la movilización de fondos públicos y el buen comportamiento del sector agroalimentario, junto con la reanudación de proyectos industriales y de construcción ralentizados durante la pandemia, en línea con la evolución económica de España y la UE en esos años.

Gráfico 5. Evolución del PIB de Extremadura en tasa interanual



Fuente: INE e IEEX

En 2022, el PIB de Extremadura creció un 2,1 %, manteniendo la senda de recuperación pero a un ritmo más moderado, previsiblemente por la incertidumbre derivada de la guerra en Ucrania, el encarecimiento de la energía y las materias primas y una inflación elevada, que redujo el poder adquisitivo y presionó la rentabilidad empresarial. En 2023, el PIB regional aumentó un 2 %, en línea con la desaceleración del crecimiento español y europeo, pero confirmando la capacidad de la economía extremeña para encadenar tres años consecutivos de expansión tras el desplome de 2020.

Dinámica comercial

La dinámica comercial de Extremadura revela una economía claramente orientada a la exportación de productos agroalimentarios y a una apertura creciente al comercio exterior, aunque aún con limitaciones en diversificación y complejidad productiva. Según datos de la Fundación COTEC, en el último ejercicio la región exportó por valor de 3,32 mil millones de euros (posición 14 entre 18 CCAA) e importó 2,22 mil millones (posición 15). Aunque el volumen es relativamente reducido en el

contexto nacional, Extremadura registró una **balanza comercial positiva de +1,1 mil millones de euros**, consolidándose como región exportadora neta.

Tabla 6. Dinámica comercial. Extremadura 2024

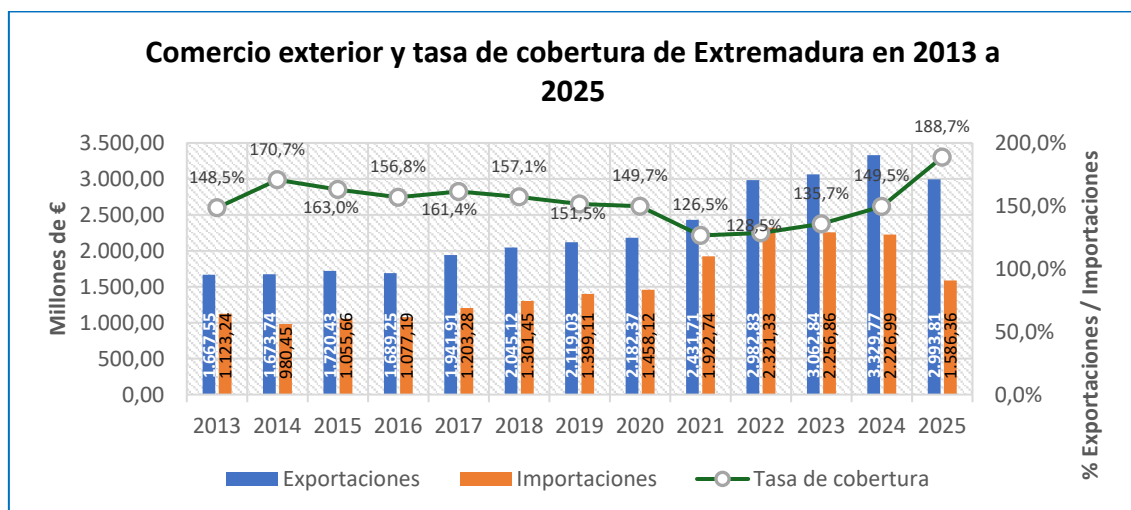
INFORMACIÓN	
Exportaciones	€ 3,32 MM (Posición: 14/18)
Importaciones	€ 2,22 MM (Posición 15/18)
Balanza Comercial	€ 1,1 MM (Exportador neto)
Principal destino comercial	Portugal (€ 906 M)
Producto más exportado	Tomates Procesados (€ 466 M)
Producto más importado	Ordenadores (€ 348 M)
País de origen de las importaciones	Portugal (€ 463 M)
Complejidad económica	-0,39 (Posición 15/18)

Fuente: Fundación COTEC.

Las **exportaciones aumentaron de forma sostenida** a lo largo del periodo, pasando de valores próximos a 1.700 millones de euros en 2013 a cifras superiores a 3.000 millones en 2024–2025, con su máximo en 2025. Las **importaciones también crecieron, aunque de manera más moderada**, situándose en torno a 1.000 millones al inicio y superando 1.600 millones hacia 2024–2025.

La **tasa de cobertura** se mantuvo por encima del 100% en todo el periodo, lo que indica que **Extremadura exportó sistemáticamente más de lo que importó**. Tras alcanzar valores elevados entre 2013 y 2016 (entre 148,5% y 170,7%), la tasa descendió gradualmente hasta 126,5% en 2021. A partir de 2022 se observó una recuperación significativa que llevó la tasa hasta 188,7% en 2025, el valor más alto de toda la serie.

Gráfico 6. Comercio exterior y tasa de cobertura. Extremadura 2013-2025



Fuente: Elaboración propia en base a los datos del INE

En general, el gráfico refleja un fortalecimiento progresivo del sector exterior de Extremadura, con un crecimiento notable de las exportaciones y una mejora reciente de la tasa de cobertura.

Dinámicas de exportación

Los datos de exportaciones de Extremadura entre enero de 2020 y diciembre de 2024 muestran una evolución desigual por mercados, con fuertes crecimientos en algunos destinos y caídas en otros. Entre los países con mayores incrementos destacan Italia, con 27,2 millones de euros más (284 %), Portugal, con 17,3 millones adicionales (42,3 %), y Alemania, con 4,89 millones (25,6 %). Estos avances en tres socios europeos clave apuntan a la consolidación de los productos extremeños en mercados maduros y de alto poder adquisitivo.

En contraste, se registran descensos muy acusados en Países Bajos (-108 millones, -95,2 %), Argelia (-6,07 millones, -100 %) y Turquía (-1,5 millones, -73,2 %), ligados a factores como la inestabilidad geopolítica, cambios en la demanda o mayor competencia en mercados extracomunitarios. En conjunto, el análisis indica que, aunque **Extremadura refuerza su presencia en mercados europeos cercanos —con el eje mediterráneo y la relación con Portugal como motores—, siguen abiertos retos de diversificación de destinos y productos.**

Tabla 7. Dinámicas de exportación. Enero 2020 - diciembre 2024³

Destinos de mayor crecimiento	Italia	€ 27,2 M (284%)
	Portugal	€ 17,3 M (42,3%)
	Alemania	€ 4,89 M (25,6%)
Destinos de mayor decrecimiento	Países Bajos	-€ 108 M (-95,2%)
	Argelia	-€ 6,07 M (-100%)
	Turquía	-€ 1,5 M (-73,2%)

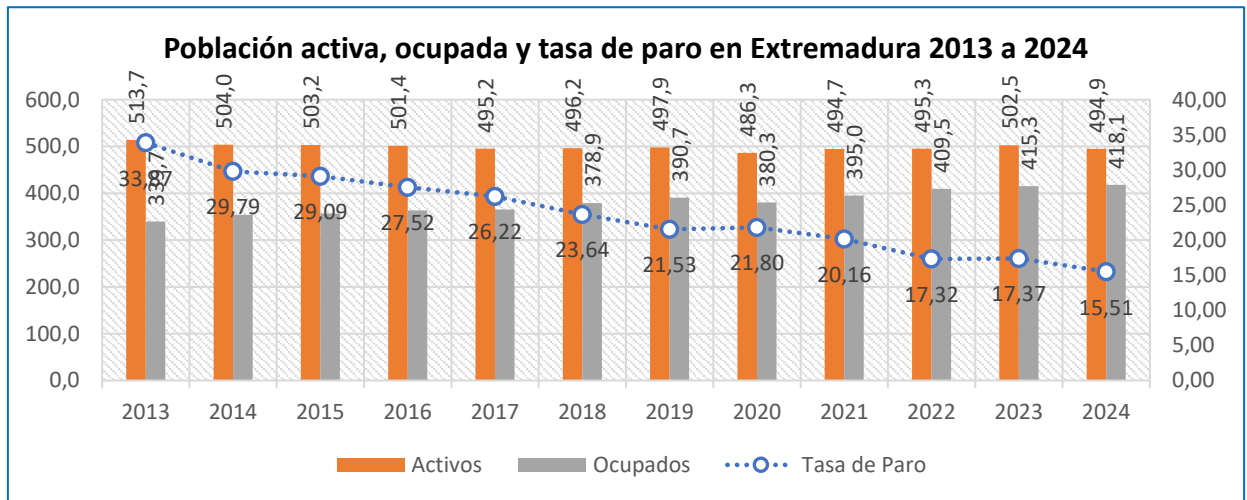
Fuente: Fundación COTEC.

Población activa, ocupada y tasa de paro

El gráfico muestra la evolución de población activa, ocupada y tasa de paro en Extremadura entre 2013 y 2024. La población activa se mantiene en torno al medio millón de personas, de 513,7 miles en 2013 a 494,9 miles en 2024, con variaciones ligeras. En cambio, la población ocupada crece de forma notable, desde 339,7 miles en 2013 hasta 418,1 miles en 2024, tras un incremento gradual con algún retroceso puntual, como en 2020.

³ Ibid.

Gráfico 7. Población activa, ocupada y tasa de paro en Extremadura 2013 - 2024



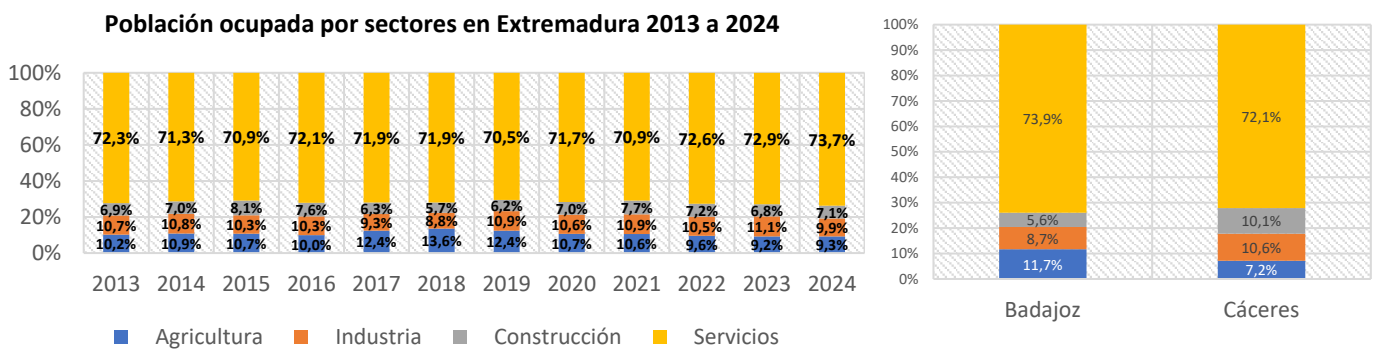
Fuente: Elaboración propia en base a los datos del INE

Como resultado, la **tasa de paro descendió de manera continuada** desde 33,87% en 2013 hasta 15,51% en 2024, con pequeñas interrupciones (estabilización en torno al 21–22% en 2019–2020 y ligera subida en 2023). En conjunto, **se observó una mejora sustancial del mercado de trabajo** en Extremadura, basada en el aumento del empleo más que en cambios significativos de la población activa.

Población ocupada por sectores y provincias

En la población ocupada por sectores en Extremadura (2013–2024), el sector servicios mantiene un peso claramente dominante, siempre en torno al 70–73 % y alcanzando el 73,7 % en 2024. La industria se mantiene estable entre el 10 % y el 11 %, la construcción oscila entre el 6 % y el 8 %, y la agricultura descendiendo gradualmente desde niveles cercanos al 10–12 % hasta el 9,3 % en 2024.

Gráfico 8. Población ocupada por sectores. Extremadura 2013 – 2024 y por provincias



Fuente: Elaboración propia en base a los datos del INE

En conjunto, se muestra una **estructura laboral muy orientada a los servicios**, con cambios reducidos en el resto de sectores, aunque con un ligero retroceso de la agricultura en los últimos años.

Por su parte, la comparación entre provincias indica diferencias claras en la composición sectorial:

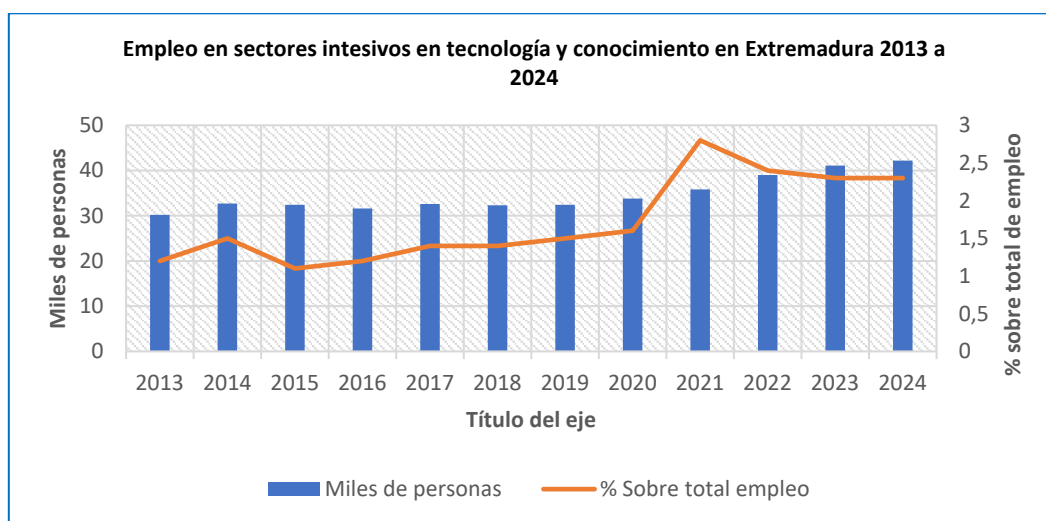
- En **Badajoz**, el peso del sector **servicios alcanza 73,9%**, mientras que la agricultura supone 11,7% y la industria y la construcción presentan valores más reducidos (8,7% y 5,6%, respectivamente).
- En **Cáceres**, los **servicios representan 72,1%**, pero destaca un mayor peso relativo de la industria (10,6%) y de la construcción (10,1%), mientras que la agricultura disminuye hasta el 7,2%.

Empleo en sectores intensivos en tecnología

El gráfico describe la **evolución del empleo en sectores intensivos en tecnología** y conocimiento en Extremadura entre 2013 y 2024, tanto en miles de personas como en porcentaje sobre el total del empleo.

El **número de ocupados en estos sectores** partió de unas tres decenas de miles de personas en 2013 y se mantuvo relativamente estable hasta 2019, con ligeras oscilaciones. **A partir de 2020 se observó un crecimiento más intenso**, que culminó en 2024 con el nivel más elevado de toda la serie, claramente por encima de los valores iniciales.

Gráfico 9. Empleo en sectores intensivos en tecnología y conocimiento. Extremadura 2013 - 2024



Fuente: Elaboración propia en base a los datos de EUROSTAT.

En términos relativos, el **peso de estos sectores sobre el empleo total se situó en torno a algo más del 1% al inicio del periodo**, aumentó de forma gradual y registró un salto destacado en 2021, cuando alcanzó su máximo. En los años posteriores (2022–2024) el porcentaje descendió ligeramente, pero se mantuvo por encima del nivel de partida, lo que indicó una mayor presencia relativa de los sectores intensivos en tecnología y conocimiento en el tejido laboral extremeño al final del periodo analizado.

4.2. Dinámicas regionales en ciencia, tecnología e innovación

4.2.1. Agentes de la RIS3 Extremadura

El éxito de la Estrategia de Especialización Inteligente (RIS3) de Extremadura depende de la colaboración y el trabajo conjunto de todos los actores del ecosistema regional de I+D+i. En esta sección, se presenta un **Mapa de Agentes** que ilustra y describe los diferentes tipos de organizaciones e instituciones que integran el SECTI.

Ilustración 9. Mapa de Agentes del Sistema Extremeño de Ciencia y Tecnología



Fuente: RIS3 Extremadura.

Actualmente, se está llevando a cabo un **proceso clave para el fortalecimiento y la vertebración** del Sistema Extremeño de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTI). El nuevo marco normativo, establecido mediante el **Decreto 49/2023**, tiene como objetivo desarrollar las previsiones de la Ley 10/2010 y así articular y consolidar el sistema regional de I+D+i. El reglamento aprobado tiene como objeto establecer una **clasificación, un régimen de acreditación y un registro electrónico** de los agentes, lo cual resultará en la creación de un Catálogo. Este sistema integral está diseñado para favorecer la visibilidad de los agentes, impulsar su interacción y dar a conocer el potencial de la I+D+i regional. Dado que el registro electrónico de agentes del SECTI permanece **abierto y actualizado permanentemente** para la inscripción, modificación y cancelación, la consolidación y estructuración del sistema es un **trabajo continuo** que busca una mayor seguridad jurídica y favorece la gestión de los recursos públicos para todas las entidades involucradas.

El mapa de agentes muestra un **ecosistema amplio y activo** que abarca administración, universidades, centros de I+D, clústeres, incubadoras y entidades sectoriales, **cubriendo toda la cadena desde la generación de conocimiento hasta la transferencia.**

La actualización y registro de agentes aporta orden, visibilidad y reglas comunes, facilitando coordinación, especialización funcional y un uso más eficiente de los recursos públicos. Asimismo, la **diversidad y masa crítica** de actores **permite conectar áreas de especialización con capacidades técnicas reales**, acelerando proyectos y reduciendo cuellos de botella en ejecución.

La descripción de los principales agentes del SECTI se encuentra en Anexo de este documento.

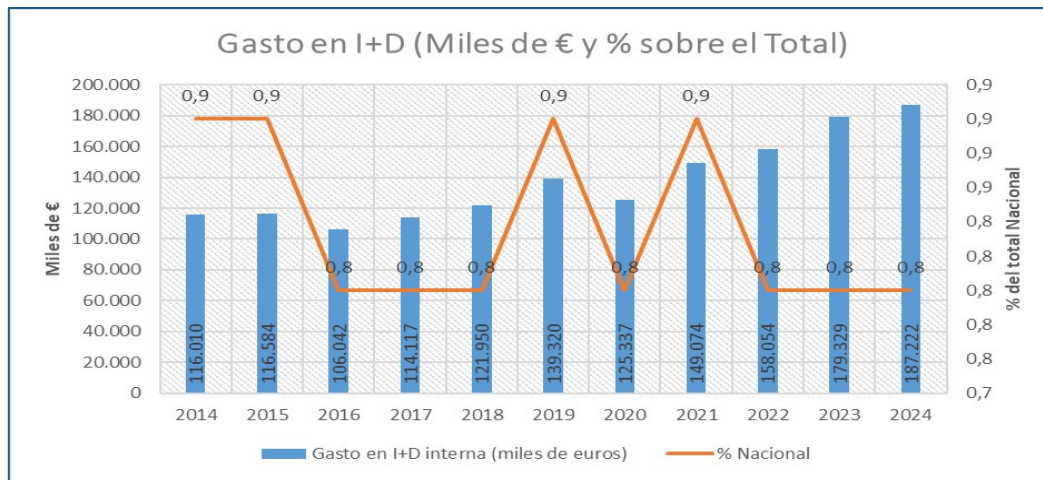
4.2.2. Indicadores I+D+i

Gasto en I+D

El gasto interno en I+D de Extremadura siguió una trayectoria globalmente creciente entre 2014 y 2024: parte de unos 116 millones de euros en 2014, desciende hasta un mínimo de unos 106 millones en 2016 y, tras algunas oscilaciones, inicia una senda de expansión sostenida.

A partir de 2018 el crecimiento se intensifica, superando por primera vez los 150 millones en 2021, alcanzando unos 158 millones en 2022, cerca de 180 millones en 2023 y alrededor de 187 millones en 2024, lo que supone un aumento de algo más del 60 % respecto al inicio del periodo.

Gráfico 10. Extremadura: Gasto en I+D (millones de euros) y % gasto de España



Fuente: Elaboración propia en base a los datos del INE

En paralelo, el peso de Extremadura sobre el total nacional se mantiene prácticamente estable, con valores que oscilan entre el 0,8 % y el 0,9 %, sin una ganancia clara de cuota pese al incremento del gasto en términos absolutos.

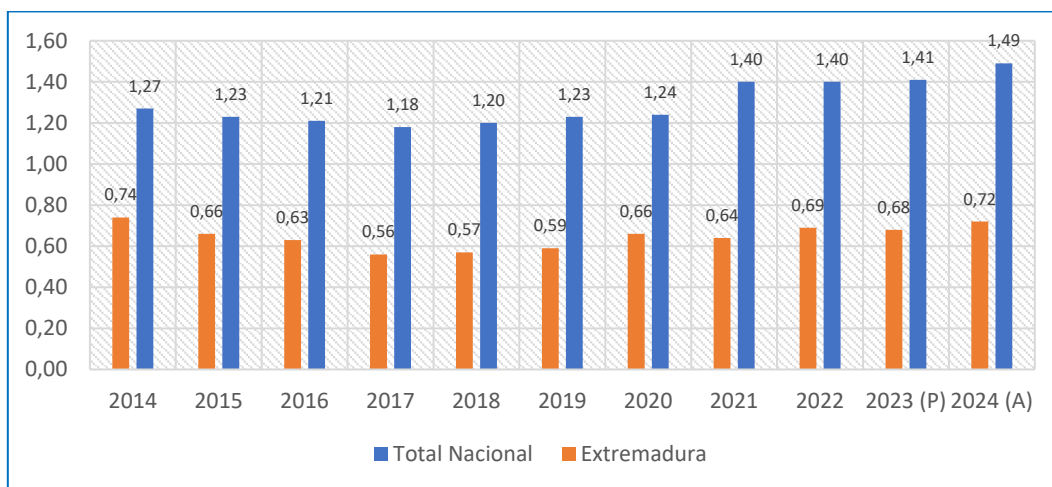
Porcentaje Gasto en I+D interna (Gasto en I+D/PIB)

A lo largo de todo el periodo, **Extremadura mantuvo un nivel de gasto en I+D respecto del PIB inferior al del conjunto de España**. En 2013 la región registró un 0,74% del gasto en I+D/PIB, frente al 1,27% nacional. Tras varias oscilaciones, el valor extremeño se situó en 0,72% en 2023, mientras que el nivel nacional alcanzó 1,49%, la cifra más alta de la serie.

Entre 2014 y 2020, Extremadura se movió en un intervalo estrecho entre el 0,56% y 0,69% del gasto interno en I+D, sin aumentos significativos, y siempre a más de medio punto porcentual por debajo del promedio español. En los años más recientes, 2022 y 2023, se observó un ligero repunte regional hasta el 0,72% de gasto en I+D respecto del PIB, aunque la brecha con España sigue siendo notable.

En conjunto, el gráfico muestra que **Extremadura presentó un esfuerzo en I+D que, aunque creciente, inferior al promedio nacional**, con una diferencia estructural que se mantiene durante toda la década analizada.

Gráfico 11. Gasto en I+D España y Extremadura (% sobre el PIB) 2013-2024

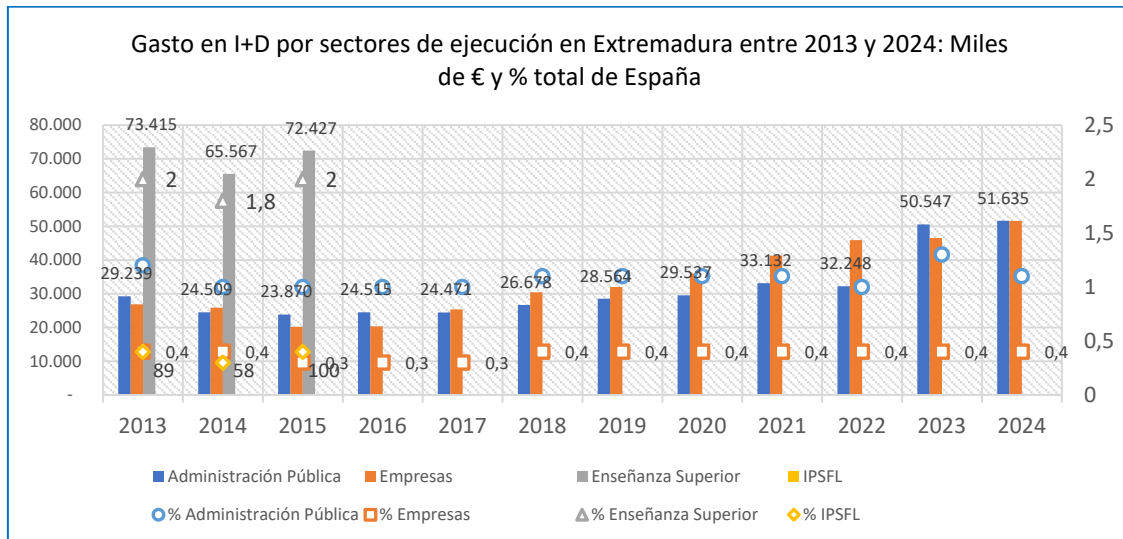


Fuente: Elaboración propia en base a los datos del INE.

Gasto en I+D por sectores (M € y % total España)

El gráfico muestra la evolución del gasto en I+D en Extremadura según sector entre 2013 y 2024, diferenciando los cuatro sectores ejecutores (Administración pública, empresas, enseñanza superior e instituciones privadas sin fines de lucro) y su peso relativo sobre el total nacional. A lo largo del periodo, la enseñanza superior es claramente el principal ejecutor, con más de 70 millones de euros al inicio y un máximo de 73,415 M€ en 2013, seguido de un descenso hasta 2020 y una posterior recuperación, hasta situarse en torno a 50,547 M€ en 2023. El gasto de la Administración pública se mantiene más estable, en el entorno de 24–33 millones de euros, con un incremento progresivo a partir de 2018 que culmina en su máximo al final del periodo, y un peso cercano al 0,4 % del total nacional durante prácticamente toda la serie.

Gráfico 12. Gasto en I+D por sectores de ejecución Extremadura 2013-2024: Miles euros y % total de España



Fuente: Elaboración propia en base a los datos del INE.

El **gasto de las empresas también aumentó de forma destacada**, desde valores cercanos a 20 millones de euros hasta llegar a 42.607 M€ en 2023, el más alto de toda la serie. A partir de 2019 se observó una trayectoria ascendente, situándose igualmente en torno al 0,4% del total nacional en la parte final del periodo.

Por último, el **gasto ejecutado por las IPSFL fue el más reducido**, moviéndose entre 0,3% y 0,4% del total nacional, con valores absolutos muy inferiores al resto de sectores.

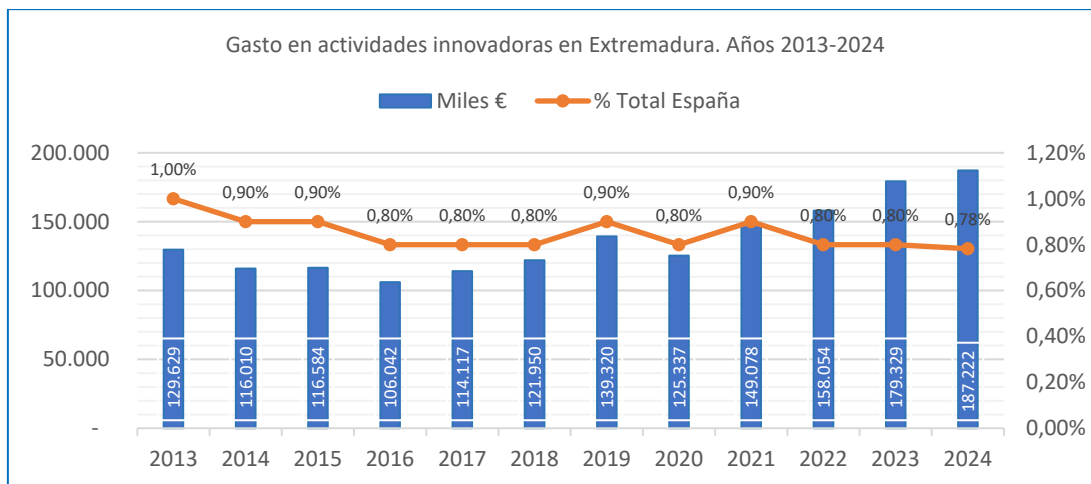
En conjunto, el gráfico refleja que **Extremadura mantuvo un esfuerzo en I+D distribuido entre sectores, con un peso especialmente relevante de la enseñanza superior** y un crecimiento sostenido del gasto empresarial en los últimos años.

Gasto en actividades innovadoras

El gráfico muestra la **evolución del gasto en actividades innovadoras** en Extremadura durante el periodo 2013–2023, junto con su peso relativo sobre el total de España.

El gasto regional partió de 129,629 miles de euros en 2013 y presentó oscilaciones moderadas en los años siguientes, moviéndose entre valores próximos a 106.042 miles de euros (2016) y 139.320 miles (2019). **A partir de 2020 se observó una tendencia claramente creciente**, con incrementos sucesivos que llevan el gasto a 158.054 miles en 2022 y a su máximo en 2023, con 179.329 miles de euros, el valor más alto de toda la serie.

Gráfico 13. Gasto en actividades innovadoras. Extremadura 2013-2024



Fuente: Elaboración propia en base a los datos del INE.

En paralelo, **la participación de Extremadura en el total nacional se mantuvo relativamente estable**, variando entre 0,80% y 1,00%, con un ligero descenso desde 1,00% en 2013 hasta estabilizarse en torno al 0,80–0,90% en los años posteriores.

En general, el gráfico refleja una **recuperación y fortalecimiento del gasto en actividades innovadoras en Extremadura**, especialmente en la fase final del periodo.

Tejido empresarial

La tabla refleja un descenso del stock empresarial en Extremadura entre 2018 y 2023, pasando de 73.572 a 67.910 empresas, lo que supone una reducción apreciable del tejido productivo. En 2018 los nacimientos (7.099) superaban claramente a los cierres (5.511), con una tasa neta del 2,16 %, mientras que en 2023 los nacimientos bajan a 5.295 y las muertes a 4.989, dejando un saldo neto mucho menor (306 empresas y una tasa del 0,45 %).

Por sectores, la industria reduce su stock de 5.264 a 4.598 empresas y registra en 2023 una tasa neta negativa (-0,48 %); la construcción baja de 9.613 a 8.414; el comercio desciende de 32.235 a 28.874 y presenta una variación neta negativa (-133 empresas). El sector servicios, aunque reduce su stock de 26.460 a 26.024 empresas, es el más dinámico, con la mejor tasa neta en 2023 (1,63 %), gracias a 2.315 nacimientos frente a 1.792 cierres.

Tabla 8. Tejido empresarial de Extremadura por sectores. 2018 y 2023

2018	Total	Industria	Construcción	Comercio	Servicios
Stock de empresas	73.572	5.264	9.613	32.235	26.460
Nacimiento de empresas	7.099	320	800	2.902	3.077
Muerte de empresas	5.511	257	669	2.594	1.991
Variación neta	1.588	63	131	308	1.086
Tasa de Nacimientos (%)	9,65%	6,08%	8,32%	9,00%	11,63%
Tasa de Muertes (%)	7,49%	4,88%	6,96%	8,05%	7,52%
Tasa neta (%)	2,16%	1,20%	1,36%	0,96%	4,10%
2023	Total	Industria	Construcción	Comercio	Servicios
Stock de empresas	67.910	4.598	8.414	28.874	26.024
Nacimiento de empresas	5.295	197	653	2.230	2.215
Muerte de empresas	4.989	219	615	2.363	1.792
Variación neta	306	-22	38	-133	423
Tasa de Nacimientos (%)	7,80%	4,28%	7,76%	7,72%	8,51%
Tasa de Muertes (%)	7,35%	4,76%	7,31%	8,18%	6,89%
Tasa neta (%)	0,45%	-0,48%	0,45%	-0,46%	1,63%

Fuente: Elaboración propia en base a los datos del INE

En síntesis, la tabla evidencia una **pérdida del tejido empresarial extremeño entre 2018 y 2023**, acompañada de una **desaceleración en la creación de empresas** y de **diferencias sectoriales marcadas**, donde el sector **servicios se mantiene como el ámbito más resistente** y el **comercio es el que muestra un comportamiento más desfavorable**.

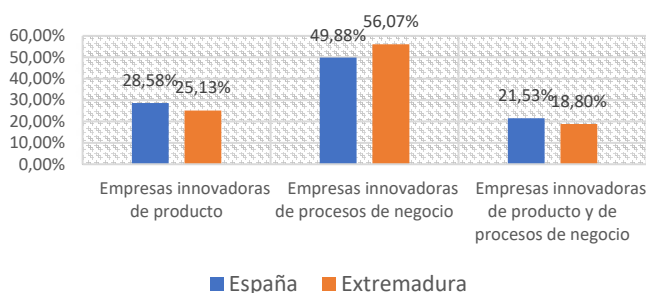
Empresas innovadoras

El comportamiento de las **empresas en el desarrollo de actividades de innovación en Extremadura entre 2019 y 2022⁴** mostró una **tendencia de crecimiento moderada pero constante**, que refleja una progresiva incorporación de la innovación como parte de las estrategias empresariales.

Gráfico 14. Intensidad innovadora de empresas y tipo de innovación. Extremadura 2008-2022



Empresas innovadoras por tipo de innovación. Extremadura 2024



Fuente: Elaboración propia en base a la Encuesta de Innovación del INE

Nota: No se dispone de datos para el año 2021

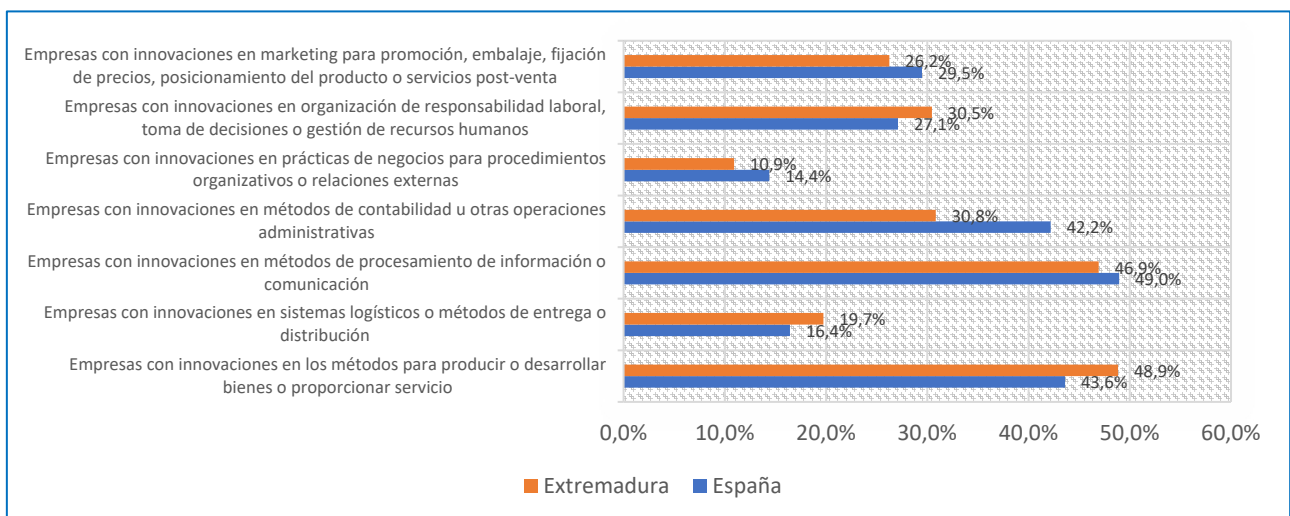
⁴ Último dato disponible. Encuesta de innovación de 2023 con datos del año 2022.

En Extremadura, la intensidad innovadora empresarial partió en 2008 de un nivel relativamente alto, pero cayó con fuerza durante los años de crisis hasta su mínimo en 2015. Desde entonces se produjo una recuperación parcial, con repuntes en 2018 y 2019, que se estabiliza en niveles moderados hacia 2022, sin recuperar los valores iniciales. En comparación, España mantuvo durante todo el periodo niveles de intensidad claramente superiores y mucho más estables, en torno o por encima de 0,9, de modo que la brecha con Extremadura se mantiene: el país muestra una trayectoria más equilibrada, mientras la región presenta mayor volatilidad, una caída más acusada al inicio y una recuperación que solo reduce parcialmente la distancia.

Respecto a la actividad innovadora por parte de las empresas en Extremadura se caracteriza por un mayor peso de las innovaciones de proceso frente a las de producto, patrón que también se observa a escala nacional, pero con diferencias relevantes. El gráfico indica que las innovaciones de producto son menos frecuentes en Extremadura (25,13 %) que en España (28,58 %), mientras que las innovaciones de proceso alcanzan el 56,07 % en la región, por encima del 49,88 % nacional, lo que sugiere una mayor orientación hacia mejoras organizativas, de métodos o de producción que hacia el desarrollo de nuevos bienes o servicios. En las innovaciones mixtas (producto y proceso simultáneamente), Extremadura también se sitúa ligeramente por debajo de la media española.

Por su parte, el gráfico por tipo de innovación profundiza en este patrón y muestra que, dentro de las innovaciones de proceso, Extremadura supera a España en métodos para producir o desarrollar bienes o servicios (48,9 % frente a 43,6 %) y en organización y gestión interna (30,5 % frente a 27,1 %), y se sitúa en niveles muy similares en métodos de información y comunicación (46,9 % frente a 49,0 %). En cambio, España presenta mayores porcentajes en innovaciones administrativas (42,2 % frente a 30,8 %) y en prácticas de negocio orientadas a relaciones externas (14,4 % frente a 10,9 %). En conjunto, los datos indican que las empresas en Extremadura concentran su esfuerzo innovador en mejoras internas y operativas, mientras que las empresas, en la media nacional, muestran un perfil más equilibrado, con mayor peso de la gestión administrativa y las relaciones externas.

Gráfico 15. Empresas innovadoras por tipo de innovación de proceso. Extremadura 2022

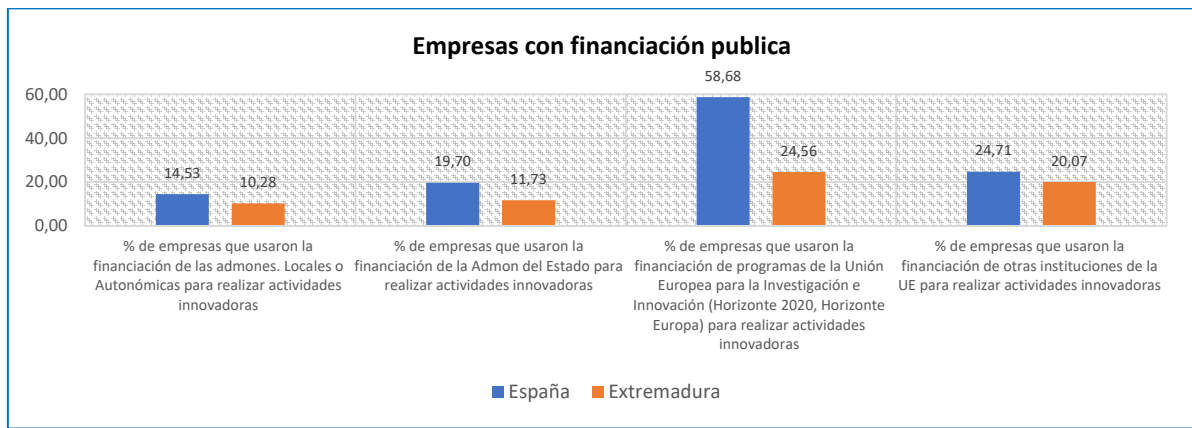


Fuente: Elaboración propia en base a la Encuesta de Innovación del INE

Empresas con financiación pública

Extremadura presenta un menor uso de financiación pública para actividades innovadoras que la media nacional. El gráfico muestra que las empresas extremeñas utilizan menos la financiación autonómica o local (10,28 % frente a 14,53 % en España) y también los fondos de la Administración General del Estado (11,73 % frente a 19,70 %). La brecha es aún mayor en los programas europeos de I+D+i: solo el 24,56 % de las empresas extremeñas utilizan financiación europea para el desarrollo de actividades innovadoras, frente al 58,68 % en el conjunto del país. Algo similar ocurre con otras fuentes comunitarias, donde Extremadura vuelve a situarse por debajo de la media española.

Gráfico 16. Empresas con financiación pública. Extremadura 2022

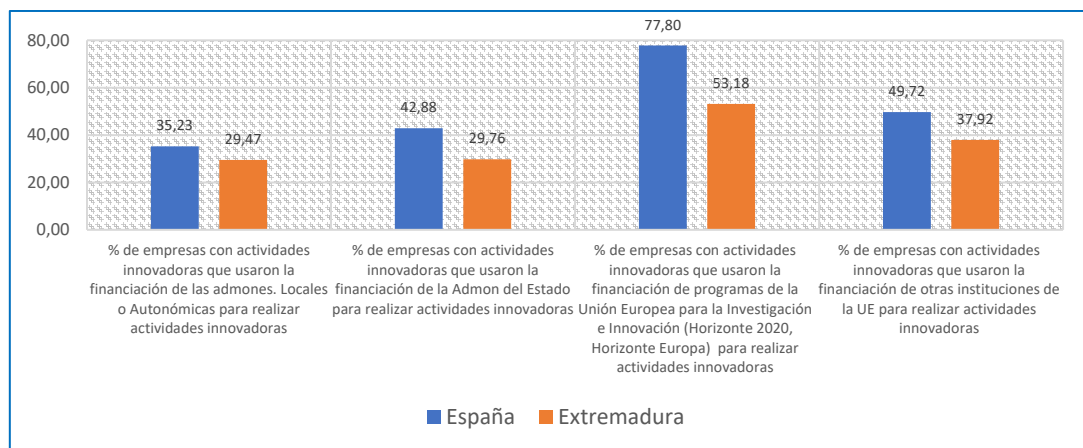


Fuente: Elaboración propia en base a la Encuesta de Innovación del INE

Empresas con actividades innovadoras con financiación pública

Si ahora se analiza las fuentes de financiación que utilizan las empresas con actividades innovadoras, el gráfico a continuación muestra que **Extremadura sigue apareciendo en todos los casos por debajo de la media española en el uso de la financiación pública**: , tanto en financiación autonómica o local (29,47 % frente a 35,23 %), como en financiación estatal (29,76 % frente a 42,88 %) y, de nuevo, con una diferencia muy pronunciada en los **programas europeos de I+D+i** (53,18 % frente a 77,80 %).

Gráfico 17. Empresas con actividades innovadoras con financiación pública. Extremadura 2022

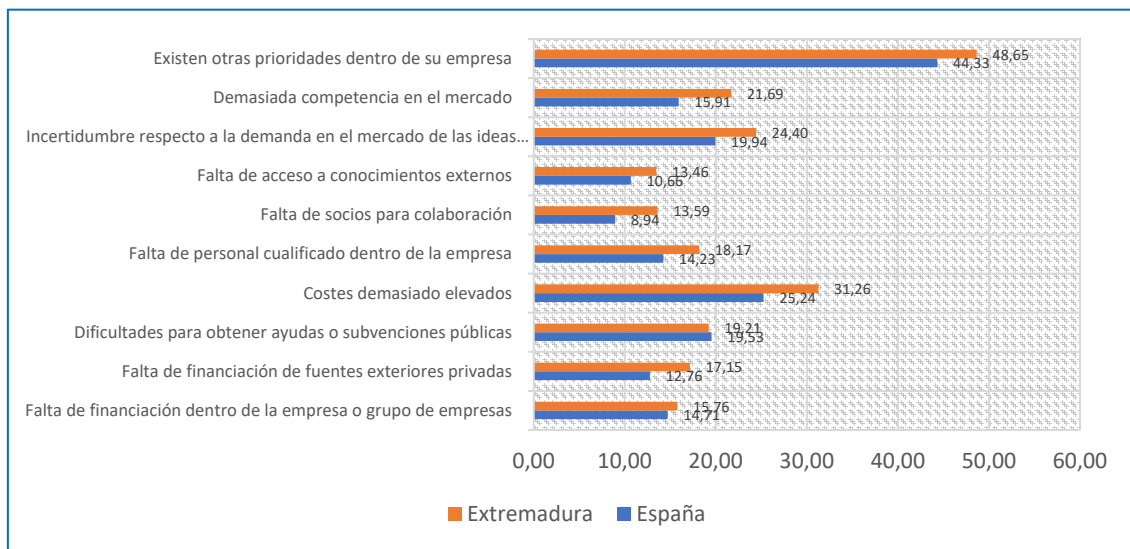


Fuente: Elaboración propia en base a la Encuesta de Innovación del INE

Factores que dificultan la actividad innovadora

El gráfico muestra que las **empresas extremeñas señalan en un mayor porcentaje las barreras a la innovación que la media española en la mayoría de los factores analizados**. El obstáculo más señalado en ambos fue que **“existen otras prioridades dentro de la empresa”**. También destacaron diferencias relevantes en factores como **“costes demasiado elevados”**, donde **Extremadura registró un 31,26 % frente al 25,24 % nacional**, y en la **“incertidumbre respecto a la demanda de las ideas innovadoras”**, con **24,40 % frente a 19,94 %**, lo que refleja un mayor riesgo percibido por las empresas extremeñas.

Gráfico 18. Factores que dificultan la actividad innovadora. Extremadura 2022



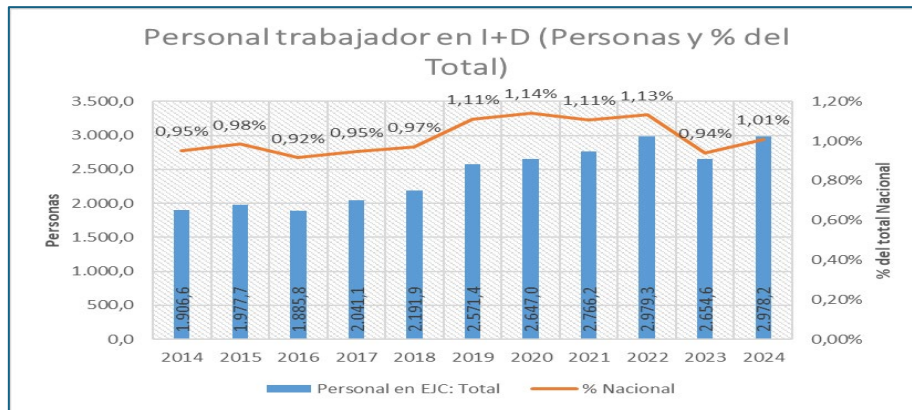
Fuente: Elaboración propia en base a la Encuesta de Innovación del INE

La región presenta mayores porcentajes de obstáculos ligados a capacidades internas, como la “falta de personal cualificado” (18,17 % frente a 14,23 %) y la “falta de socios para colaboración” (13,59 % frente a 8,94 %). Las diferencias con España son menores —aunque aún desfavorables para Extremadura— en los bloqueos relacionados con la financiación o las ayudas públicas. En conjunto, el patrón indica que las empresas extremeñas afrontan o señalan más obstáculos estructurales e internos para innovar.

Empleo en I+D

El empleo en actividades de I+D en Extremadura siguió una trayectoria claramente creciente entre 2014 y 2024, pasando de unas 1.900 personas equivalentes a jornada completa a casi 3.000. El avance fue especialmente intenso a partir de 2018, con un máximo cercano a 3.000 personas en 2022, un leve descenso en 2023 y una posterior recuperación. La participación regional en el total nacional se mantuvo en torno al 1 %, con una ligera mejora: desde alrededor del 0,95 % en los primeros años hasta picos del 1,14 % en 2020 y del 1,13 % en 2022, antes de caer al 0,94 % en 2023 y repuntar al 1,01 % en 2024, reflejando un peso limitado pero algo mayor que al inicio de la serie.

Gráfico 19. Empleo en I+D. Extremadura 2014-2024



Fuente: Elaboración propia en base a los datos de FECYT Innovación

Personal en I+D en Equivalencia a Jornada Completa (EJC)

El análisis del personal dedicado a I+D en Extremadura entre 2019 y 2024, medido en equivalente a jornada completa (EJC), muestra oscilaciones anuales pero una tendencia global de crecimiento, con clara recuperación en 2024. El total de personal pasa de 2.571 EJC en 2019 a 2.978 EJC en 2024 (+15,8 %). Tras un máximo de 2.979 EJC en 2022, se produce un descenso hasta 2.654 EJC en 2023 (-10,9 %) y una recuperación en 2024, cuando la cifra vuelve prácticamente al máximo previo, lo que indica que el sistema regional de ciencia, tecnología e innovación recompone su capacidad de recursos humanos.

En el caso del personal investigador, la trayectoria es similar: se pasa de 1.878 EJC en 2019 a 2.090 EJC en 2024 (+11,3 %). Entre 2019 y 2022 se observa una ligera subida (hasta 1.994 EJC), seguida de una caída a 1.786 EJC en 2023 (-10,4 %) y una recuperación en 2024, que marca el máximo de la serie. Pese a las tensiones, el sistema logra reforzar su base investigadora por encima de los niveles de 2019 y 2022.

Tabla 9. Personal I+D total en EJC y Personal Investigador – Extremadura 2019-2024

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Personal total en EJC: Total	2.571	2.647	2.766	2.979	2.654	2.978
Personal total en EJC: Mujeres	1.018	1.033	1.105	1.210	1.057	1.041
Personal investigador en EJC: Total	1.878	1.863	1.867	1.994	1.786	2.090
Personal investigador en EJC: Mujeres	728	708	733	806	679	645

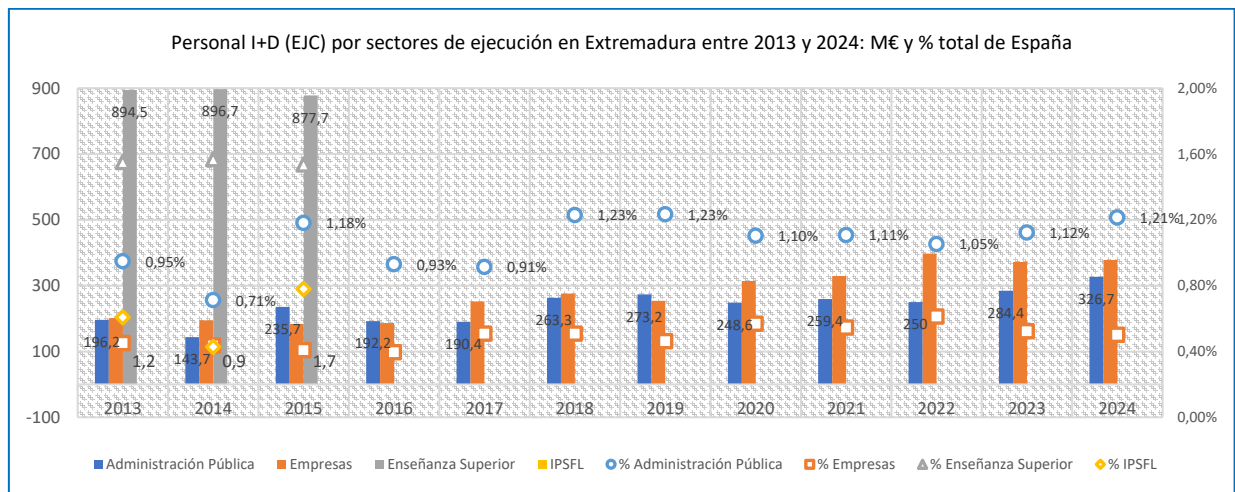
Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE. Total Sectores. Gasto y personal en I+D interna por comunidades autónomas donde se realizaron actividades de I+D interna y tipo de indicador

La perspectiva de género matiza este avance. El personal femenino total en I+D pasa de 1.018 a 1.041 EJC (+2,3 %), un crecimiento muy inferior al del conjunto. Su peso se mantiene en torno al 40 % entre 2019 y 2023 (máximo 40,6 % en 2022), pero baja hasta alrededor del 35 % en 2024, señal de que la

recuperación se apoya sobre todo en el aumento del personal masculino. En el personal investigador la brecha es aún mayor: mientras la total crece, las investigadoras descienden de 728 a 645 EJC (– 11,4 %), tras un máximo de 806 EJC en 2022. Su peso relativo pasa del 38–40 % hasta 2023 a menos del 31 % en 2024, evidenciando un **retroceso en igualdad de género en la carrera investigadora**.

En paralelo, el gráfico sobre la evolución del personal en I+D (EJC) en Extremadura entre 2013 y 2023 por sectores ejecutores muestra que **la enseñanza superior concentra durante todo el periodo la mayor parte del personal en I+D**, con niveles muy superiores a los de Administración pública, empresas e IPSFL, un ligero descenso en los años centrales y recuperación al final. La Administración pública mantiene un volumen relativamente estable.

Gráfico 20. Personal I+D (EJC) por sectores. Extremadura 2013-2024 (Millones de euros y % total de España)



Fuente: Elaboración propia en base a los datos del INE.

El **sector empresarial mostró una tendencia claramente creciente**, con un aumento continuado del personal en I+D desde 2013 hasta 2023 y una participación sobre el total de España que mejora de forma gradual, aunque sigue siendo reducida en términos relativos. **Las IPSFL representaron una fracción muy pequeña del personal investigador regional**, con cifras bajas y prácticamente constantes. En general, el gráfico refleja que **el personal de I+D de Extremadura se concentra principalmente en universidades y centros de enseñanza superior**, mientras que en las empresas, aunque en crecimiento, sigue siendo limitado.

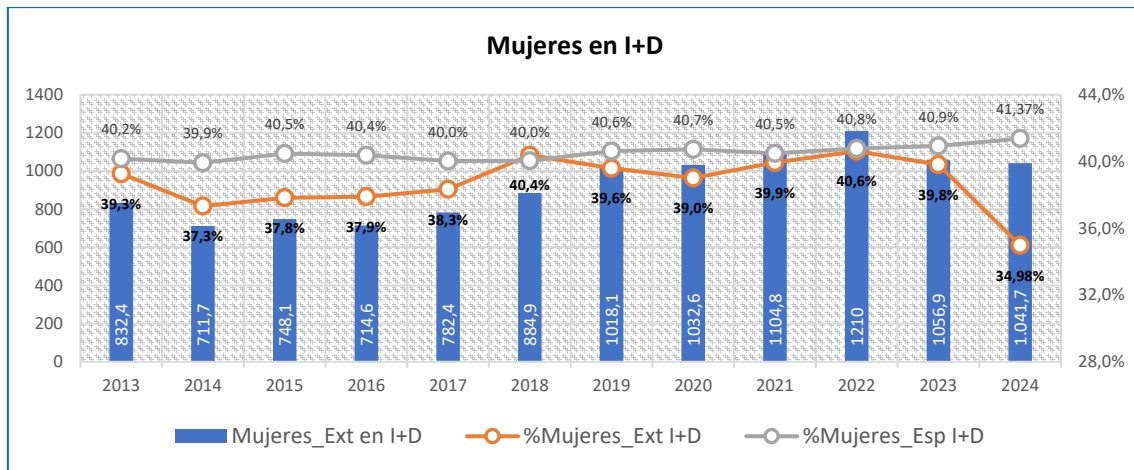
Mujeres en I+D

A continuación, se presenta la evolución del número de **mujeres en I+D en Extremadura** entre **2013 y 2024**, así como su **peso relativo en el total regional de personal investigador** y la comparación con la **media española**.

El número absoluto de mujeres en I+D registró una **tendencia creciente**, pasando de **832** en 2013 a más de **1.200** en 2022, antes de descender ligeramente en 2023 y situarse en **1.041** en 2024.

La proporción de mujeres en el personal de I+D extremeño se movió entre el **37% y el 40%** hasta 2023, mostrando una ligera mejora en los últimos años, aunque en **2024 cayó al 34,98%**, el valor más bajo de la serie.

Gráfico 21. Número de mujeres investigadoras y porcentaje sobre el total de personal investigador. Extremadura 2013-2024



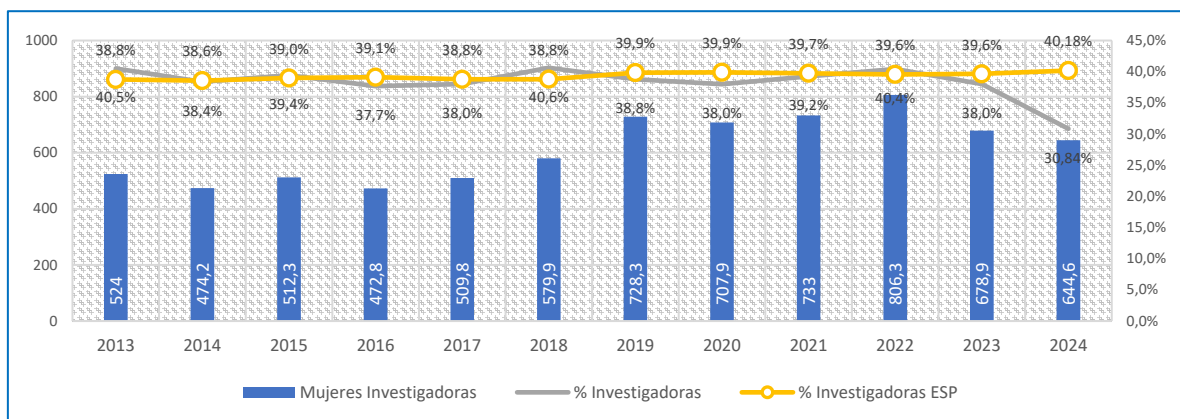
Fuente: Elaboración propia en base a los datos del INE.

En comparación, la participación femenina en España se mantuvo de forma estable en torno al **40%-41%**, situándose **por encima de Extremadura** en la mayoría de los años.

Mujeres investigadoras

El siguiente gráfico muestra la evolución de las **mujeres investigadoras en I+D en Extremadura (2013-2024)**, en **número absoluto (EJC)** y como **porcentaje del total de personas investigadoras**, comparado con **España**. El número de mujeres pasó de **524** en 2013 a un máximo de **806,3** en **2022**, para descender después hasta **644,6** en **2024**, manteniéndose aun así por encima de los niveles iniciales.

Gráfico 22. Mujeres investigadoras y porcentaje. Extremadura 2013-2024



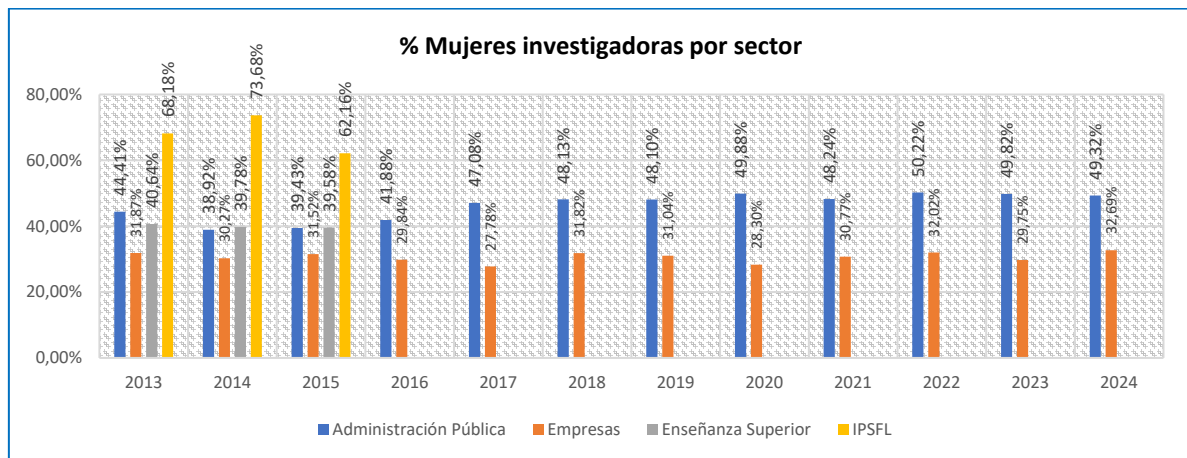
Fuente: Elaboración propia en base a los datos del INE.

El **porcentaje de investigadoras en Extremadura** se ha situado casi todo el periodo en torno al **38-40%**, muy próximo a la **media española**, e incluso ligeramente por encima en algunos años. Sin embargo, en **2024** se produce una caída brusca hasta **30,84%**, frente al **40,18%** de España, lo que abre una **brecha significativa** en la presencia relativa de mujeres investigadoras en la región.

Porcentaje de mujeres investigadoras por sector

En esta parte, se desglosa el porcentaje de **mujeres investigadoras por sector de ejecución** (Administración pública, empresas, enseñanza superior e IPSFL). El **sector de enseñanza superior muestra los porcentajes más altos**, con valores que alcanzaron 68,2% en 2014 y que se mantuvieron por encima del 55% en la mayoría de los años, situándose como el sector con mayor presencia femenina. La **Administración pública presentó un porcentaje estable** en torno a 47-50%, superando de manera sostenida a la media general de Extremadura.

Gráfico 23. Porcentaje de mujeres investigadoras por sector. Extremadura 2013-2024



Fuente: Elaboración propia en base a los datos del INE.

En contraste, el **sector empresarial registró los porcentajes más bajos**, situados entre 27% y 33%, sin variaciones significativas a lo largo del periodo. Las IPSFL experimentaron grandes oscilaciones anuales, aunque representaron un número reducido de investigadoras. En líneas generales, el gráfico evidenció que la **participación femenina en la I+D extremeña fue mayor en los sectores público y universitario**.

Personas con educación superior y/o empleada en ciencia y tecnología y Participantes en actividades de difusión de la Ciencia, Tecnología y la Innovación

Tabla 10. Personas con educación superior y/o empleada en ciencia y tecnología y Participantes en actividades de difusión de la Ciencia, Tecnología y la Innovación. Extremadura 2019-2024

Año	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Personas con educación superior y/o empleada en ciencia y tecnología (%)	32,40	33,8	36,1	35,8	39	41,1
Participantes en actividades de difusión de ciencia, tecnología e innovación (Nº)	10.629	7.460	8.627	15.327	15.832	15.423

Fuente: Elaboración propia en base a datos de EUROSTAT. [Personas con educación superior y/o empleada en ciencia y tecnología – RIS3 Extremadura 2027](#) y SGCTI. [Participantes en actividades de difusión de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación – RIS3 Extremadura 2027](#)

Tal y como se muestra en la tabla, **el número de personas con educación superior y/o empleada en ciencia y tecnología se ha incrementado a lo largo de todo el periodo, pasando del 32,40% en 2019 al 41,1% en 2024.**

Respecto al número de participantes en actividades de difusión de la ciencia, la tecnología y la innovación en Extremadura creció de forma clara entre 2019 y 2024, consolidándose como un indicador del fortalecimiento de la cultura científica regional. Según el SGCTI y el Observatorio RIS3 Extremadura, la participación pasó de 10.629 personas en 2019 a 15.423 en 2024, un incremento del 45 %, que refleja una mayor implicación social y el esfuerzo de las instituciones por acercar la ciencia y la innovación a la población.

Retorno de la participación en el Programa Marco de I+D+i de la UE

Tabla 11. Retorno de la participación en el Programa Marco de I+D+i de la UE. Extremadura 2019-2023

Año	2019	2020	2021	2022	2023
Retorno de la participación en el programa marco de I+D+i de la UE (Miles de euros)	1.566	4.604,4	1.071,6	5.655,1	16.703,3

Fuente: CDTI. [Retorno de la participación en el Programa Marco de I+D+i de la UE – RIS3 Extremadura 2027](#)

La tabla sobre el retorno de la participación en el Programa Marco de I+D+i de la UE en Extremadura muestra una **capacidad creciente de la región para atraer fondos europeos**. El retorno pasa de 1.566 miles de euros en 2019 a 4.604,4 miles en 2020, desciende puntualmente a 1.071,6 miles en 2021 y luego se dispara hasta 5.655,1 miles en 2022 y 16.703,3 miles en 2023.

El salto de 2023 —más de diez veces el valor de 2021 y más de tres veces el de 2022— evidencia un **éxito notable en la participación en proyectos europeos de I+D+i dentro de Horizonte Europa, probablemente ligado a propuestas más maduras, mayor colaboración internacional y participación en proyectos de mayor escala.**

4.2.3. Posicionamiento de Extremadura en el Regional Innovation Scoreboard 2025

El **Regional Innovation Scoreboard (RIS)** es el índice regional de innovación de la Comisión Europea. Evalúa comparativamente el desempeño innovador de las regiones europeas con un conjunto reducido de indicadores (subconjunto del EIS) y clasifica cada región en cuatro grupos: Líderes en innovación (Innovation Leaders), Innovadores fuertes (Strong Innovators), Innovadores moderados (Moderate Innovators) e Innovadores emergentes (Emerging Innovators). La edición RIS 2025 cubre 241 regiones de la UE (con algunos países sin desagregación regional agregados a nivel estatal) y de Noruega, Serbia, Suiza y Reino Unido, utilizando 23 de los 32 indicadores del EIS 2025.

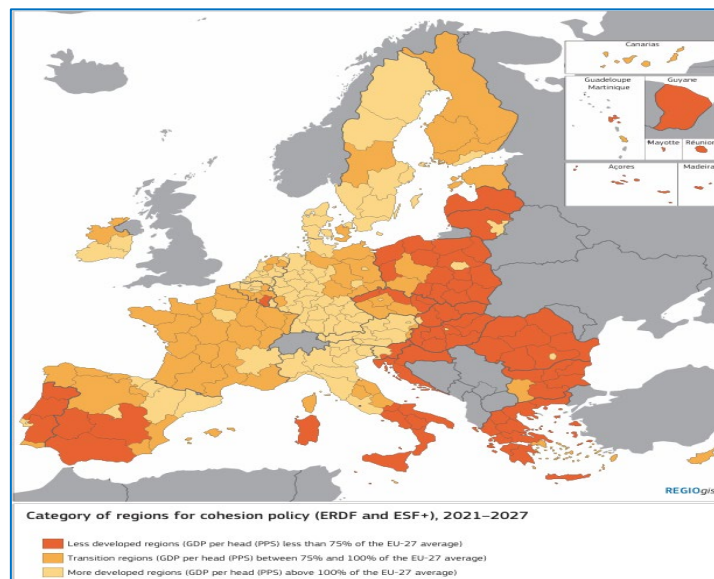
La medición se organiza en cuatro grandes categorías: *Framework conditions* (condiciones marco externas a la empresa: recursos humanos, sistemas de investigación atractivos, digitalización), *Investments* (inversiones públicas y empresariales: financiación y apoyo, inversión empresarial, uso de TIC), *Innovation activities* (actividad innovadora empresarial: empresas innovadoras,

colaboraciones y activos de propiedad intelectual) e *Impacts* (impactos de la innovación: empleo, ventas y sostenibilidad medioambiental).

A partir de un subconjunto de indicadores se calcula el índice regional y se comparan fortalezas, debilidades y tendencias por región.

Su importancia radica en que aporta series comparables para el seguimiento del desempeño innovador regional, permitiendo a los responsables públicos y a los agentes del ecosistema diagnosticar la posición relativa, priorizar políticas y monitorizar avances en innovación sobre una metodología común, auditada y actualizada periódicamente por la Comisión.

Ilustración 10. Categoría por regiones. Regional Innovation Scoreboard 2025



Fuente: *Regional Innovation Scoreboard 2025*

La **posición de Extremadura en el marco europeo de innovación y cohesión territorial** muestra una evolución positiva y sostenida en los últimos años. En el último **Regional Innovation Scoreboard (RIS) de la Comisión Europea**⁵, la región se sitúa en la **posición 185 de 246 regiones europeas**, con una **puntuación del 70,6 % respecto a la media de la Unión Europea (UE-27)**, pasando de la categoría de “**innovador emergente +**” a “**innovador moderado -**”. Esta mejora equivale a un **incremento acumulado del 17,9 % en su nivel de desempeño en innovación**; es decir, la **región ha reforzado de forma significativa sus resultados** aunque el avance en puestos del ranking sea más limitado.

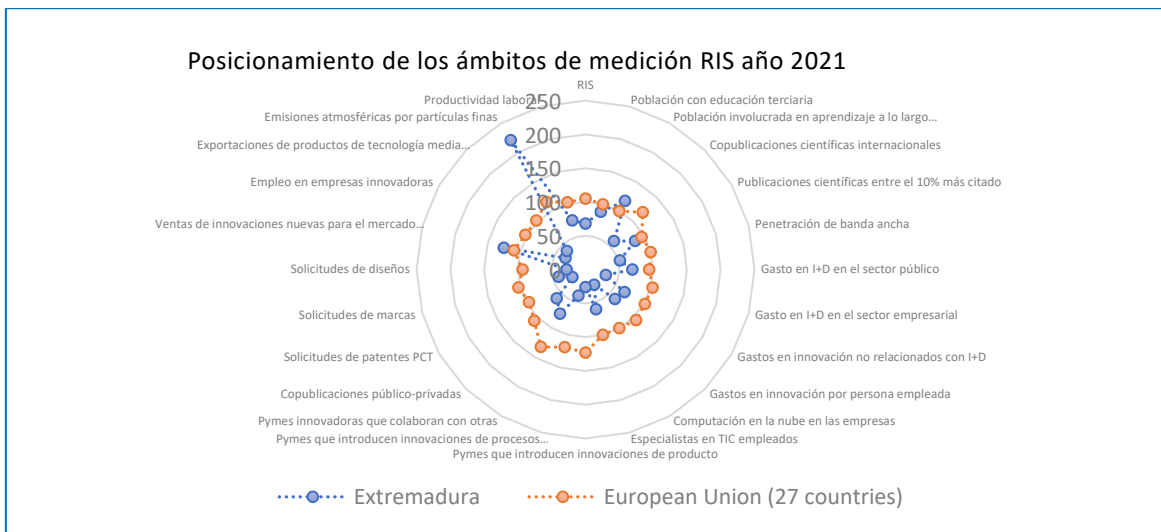
El reconocimiento como “Moderate Innovator-” es, no obstante, un hito importante: en un contexto en que sigue siendo región “menos desarrollada” en la política de cohesión (PIB per cápita <75 % UE-27), el progreso en innovación muestra que la inversión sostenida en conocimiento y capital humano puede generar mejoras en territorios rezagados. El reto ahora es consolidar estos avances, reducir la dependencia de la financiación pública y aumentar la participación empresarial, la transferencia tecnológica y la internacionalización, de forma que Extremadura pueda aspirar a situarse como “Moderate Innovator+”.

⁵ https://ec.europa.eu/assets/rtd/ris/2025/ec_rtd_ris-regional-profile-es.pdf

RIS: Comparativa Extremadura con EU 2021-2025

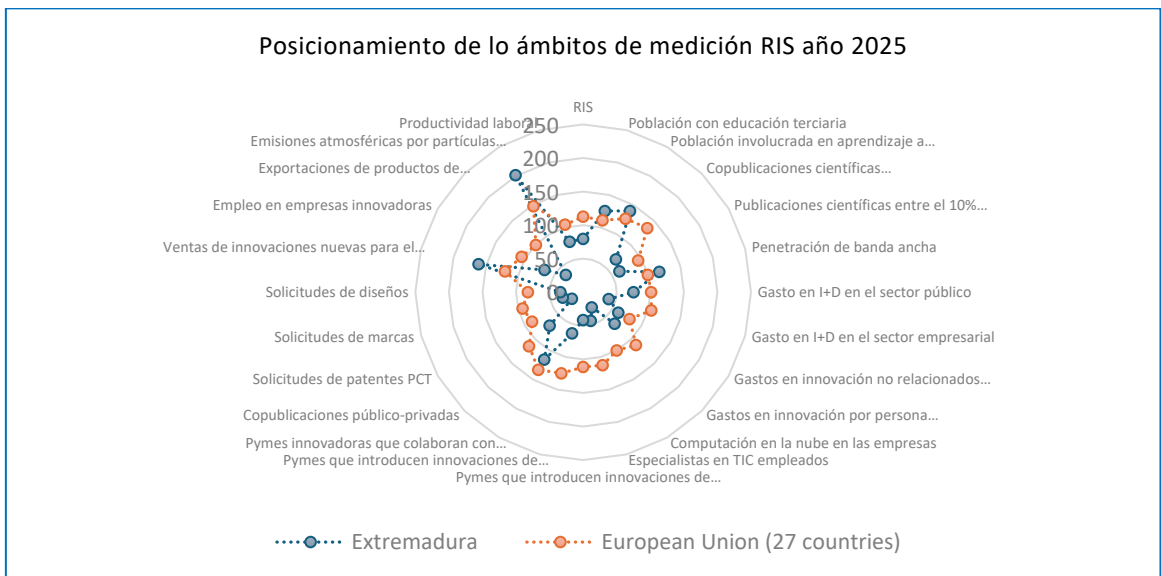
En el gráfico radar de 2021, **Extremadura se sitúa por debajo de la media de la UE** en la mayoría de ámbitos del RIS, especialmente en **gasto en I+D** (público y empresarial), **gastos en innovación**, **especialistas TIC**, **copublicaciones científicas** y **solicitudes de patentes** y marcas, donde sus valores son claramente inferiores. En cambio, aparecen algunos **puntos relativamente fuertes**, como la **productividad laboral** y ciertos **indicadores ligados al empleo en empresas innovadoras** y a las exportaciones de productos de tecnología media y alta, donde la región se aproxima o supera los niveles europeos.

Gráfico 24. Extremadura: posicionamiento ámbitos de medición RIS 2021



Fuente: Elaboración propia en base a los datos del European Regional Innovation Scoreboard (RIS)

Gráfico 25. Extremadura: posicionamiento ámbitos de medición RIS 2025



Fuente: Elaboración propia en base a los datos del European Regional Innovation Scoreboard (RIS)

En el gráfico de 2025 se aprecia un desplazamiento general de Extremadura hacia valores más elevados y una **mejor posición que la media de la UE en varios indicadores, especialmente en educación terciaria, formación permanente, penetración de banda ancha o pymes que introducen innovaciones de producto o proceso**. Sin embargo, se mantienen brechas relevantes en I+D, como en materia de resultados científicos, patentes y cooperación público-privada, donde la curva regional sigue claramente por debajo de la media europea.

En conjunto, los dos radiales reflejan una mejora del desempeño innovador entre 2021 y 2025, pero también que la región continúa en posición rezagada respecto a la UE-27 en componentes clave del RIS.

La tabla complementaria detalla la evolución de los indicadores RIS de Extremadura entre 2021 y 2025 y su distancia frente a la UE, mostrando nivel medio, variación y brecha. En capital humano, la población con educación terciaria crece un 11,40 %, el aprendizaje a lo largo de la vida un 36,71 % y las copublicaciones internacionales un 9,52 %, reduciendo parcialmente la distancia, aunque persisten diferencias (-3,74 puntos en educación terciaria y -4,08 en formación permanente). En I+D e innovación, el gasto público aumenta un 5,56 % y el empresarial un 8,44 %, mientras el uso de computación en la nube se mantiene estable, pero siguen brechas importantes en empleo de especialistas TIC (-29,44) y solicitudes PCT (-5,67). En innovación empresarial, mejoran las pymes con innovaciones de producto (15,33 %), de proceso (23,51 %) y en colaboración (40,58 %), si bien Extremadura continúa por debajo de la UE, con diferencias como -26,70 en innovaciones de proceso. En resultados, aumentan las ventas de innovaciones nuevas (36,18 %), el empleo en empresas innovadoras (11,20 %), la productividad laboral (2,54 %) y se reducen las emisiones de partículas finas (-19,72), pero se mantienen brechas en sectores de alta tecnología y propiedad intelectual, donde los valores regionales siguen siendo inferiores a los europeos.

En general, la tabla muestra que **Extremadura mejora en la mayoría de los indicadores RIS entre 2021 y 2025**, especialmente en capital humano, digitalización e innovación en pymes, **pero continúa rezagada respecto a la media de la UE en ámbitos clave de I+D**, capacidades tecnológicas y producción científica.

Tabla 12. Evolución de indicadores RIS de Extremadura 2021-2025

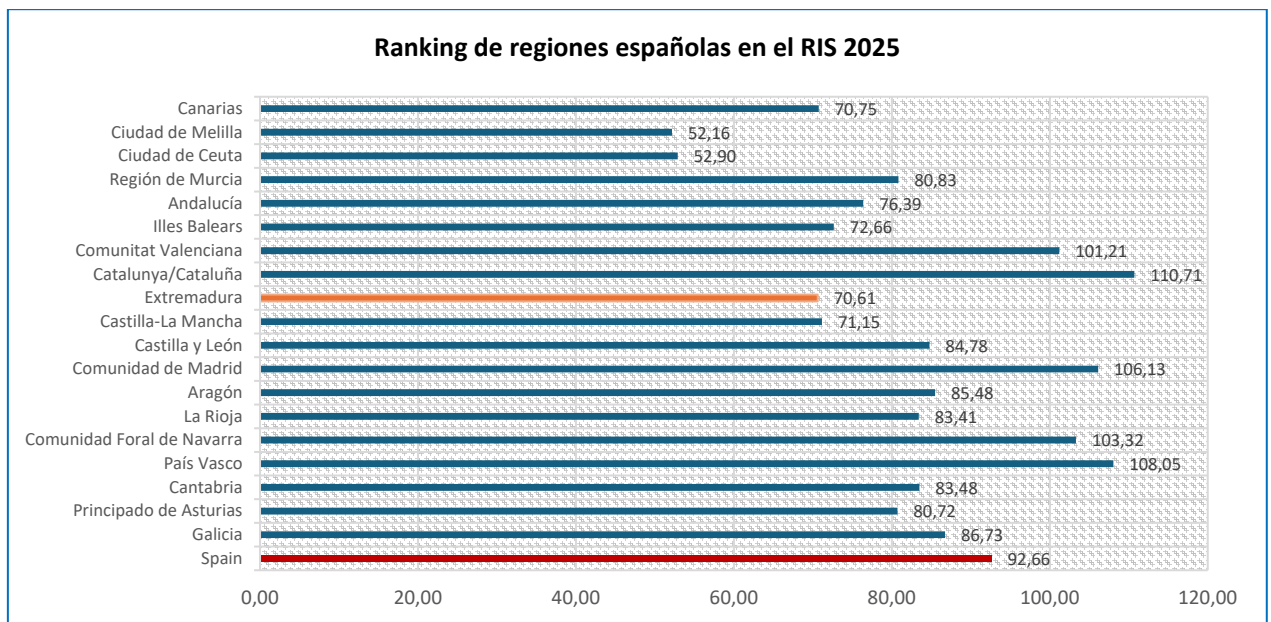
RIS	Extremadura 21 - 25	% Extremadura 2021 - 2025	Extremadura respecto UE en base a 2021
RIS	↑ 11,40	↑ 16,7%	↑ 3,74
Population with tertiary education	↑ 36,71	↑ 41,4%	↑ 25,74
Population involved in lifelong learning	↑ 22,45	↑ 19,1%	↓ -4,08
International scientific co-publications	↑ 9,52	↑ 15,9%	↓ -5,69
Scientific publications among the top 10% most cited	↓ -22,39	↓ -26,4%	↓ -20,84
Broadband penetration	↑ 64,63	↑ 122,5%	↑ 64,63
R&D expenditure in the public sector	↑ 5,56	↑ 8,0%	↓ -1,39
R&D expenditure in the business sector	↑ 8,44	↑ 27,1%	↑ 6,29
Non-R&D innovation expenditures	↓ -6,08	↓ -9,1%	↑ 15,79
Innovation expenditures per person employed	↑ 4,66	↑ 7,6%	↓ -0,67
Cloud computing in enterprises	⇒ 0,00	⇒ 0,0%	⇒ 0,00
Employed ICT specialists	↓ -16,88	↓ -27,7%	↓ -29,44
SMEs introducing product innovations	↑ 15,33	↑ 59,1%	↑ 26,92
SMEs introducing business process innovations	↑ 23,51	↑ 58,9%	↑ 17,40
Innovative SMEs collaborating with others	↑ 40,58	↑ 53,9%	↑ 39,26
Public-private co-publications	↑ 10,29	↑ 17,1%	↑ 3,55
PCT patent applications	↓ -2,88	↓ -12,9%	↑ 5,67
Trademark applications	↓ -9,74	↓ -23,7%	↓ -0,38
Design applications	↑ 5,99	↑ 21,4%	↑ 16,64
Sales of new-to-market and new-to-firm innovations	↑ 36,18	↑ 28,9%	↑ 25,24
Employment in innovative enterprises	↑ 32,10	↑ 93,8%	↑ 29,21
Exports of medium and high technology products	↓ -2,27	↓ -5,9%	↑ 0,84
Air emissions by fine particulates	↓ -19,72	↓ -8,9%	↓ -52,11
Labour productivity	↑ 2,54	↑ 3,4%	↑ 1,50

Fuente: Elaboración propia en base a los datos del European Regional Innovation Scoreboard (RIS)

RIS: Comparativa regiones de España

Extremadura obtuvo 70,61 puntos en el RIS 2025, frente a una media de España de 92,66, por lo que la brecha fue de -22,05 puntos y sitúa a la región en torno al 76 % del promedio nacional, confirmando un desempeño por debajo de la media del país.

Gráfico 26. Comparativas regiones españolas en el RIS 2025



Fuente: Regional Innovation Scoreboard 2025

Índice de Competitividad Regional

Índice de Competitividad Regional Europea (ICR):

- Posición: 196 de 234 regiones europeas
- Puntuación: 70,1 puntos (vs 100 de media UE)
- Brecha competitiva: 30 puntos respecto al promedio europeo

Los resultados del **Índice de Competitividad Regional Europea (RCI 2.0 – 2022)**⁶ sitúan a **Extremadura** en la **posición 196 de un total de 234 regiones europeas**, con una **puntuación global de 70,1 puntos**, frente a una media comunitaria de 100. Este dato evidencia una **brecha competitiva de 30 puntos** respecto al promedio europeo, situando a la región en el grupo de territorios con **competitividad moderada-baja**, aunque con avances en áreas específicas como la **preparación tecnológica** y la **calidad institucional**. La estructura del índice —que integra tres grandes subíndices: básico, de eficiencia e innovación— permite observar que el desempeño extremeño es desigual, con **fortalezas en aspectos sociales y de gobernanza**, pero **debilidades persistentes en la estructura productiva y el tamaño de mercado**.

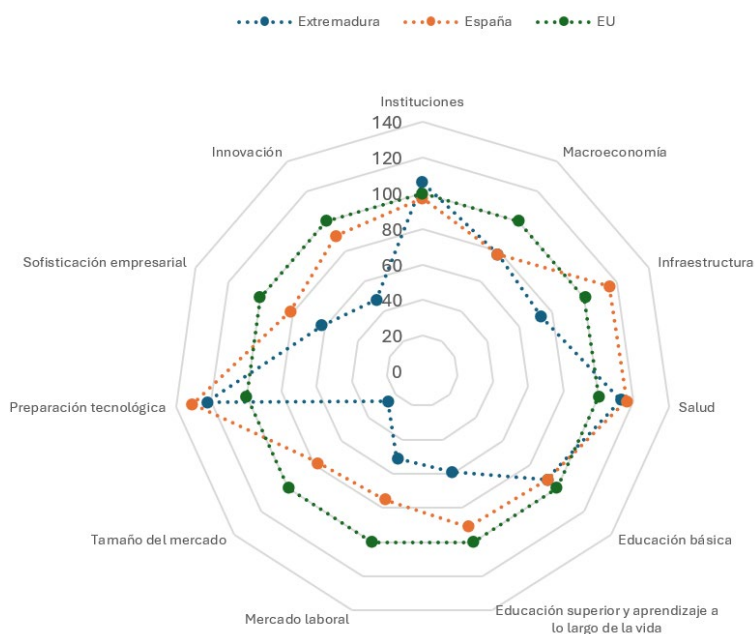


Ilustración 11. Índice de Competitividad Regional (ICR). Extremadura 2022

EU Regional Competitiveness Index 2.0 - 2022 edition



Fuentes: Comisión Europea, *EU Regional Competitiveness Index 2.0 – 2022 Edition*; Consejo General de Economistas, *Índice de Competitividad Regional de España (ICREG) 2023*

En el subíndice básico, que incluye instituciones, salud, educación básica e infraestructuras, **Extremadura ha alcanzado un puntaje medio-alto de 93,9**, destacando en **salud (112,5 puntos) e instituciones (106,2)**, por encima de la media de la UE. Estos resultados han reflejado la **fortaleza de los servicios públicos esenciales y la estabilidad institucional**, mientras que las **infraestructuras**

⁶ https://ec.europa.eu/regional_policy/information-sources/maps/regional-competitiveness_en?etrans=es

(73,8) y el entorno macroeconómico (78,1) han evidenciado limitaciones persistentes en conectividad, transporte y atracción de inversiones.

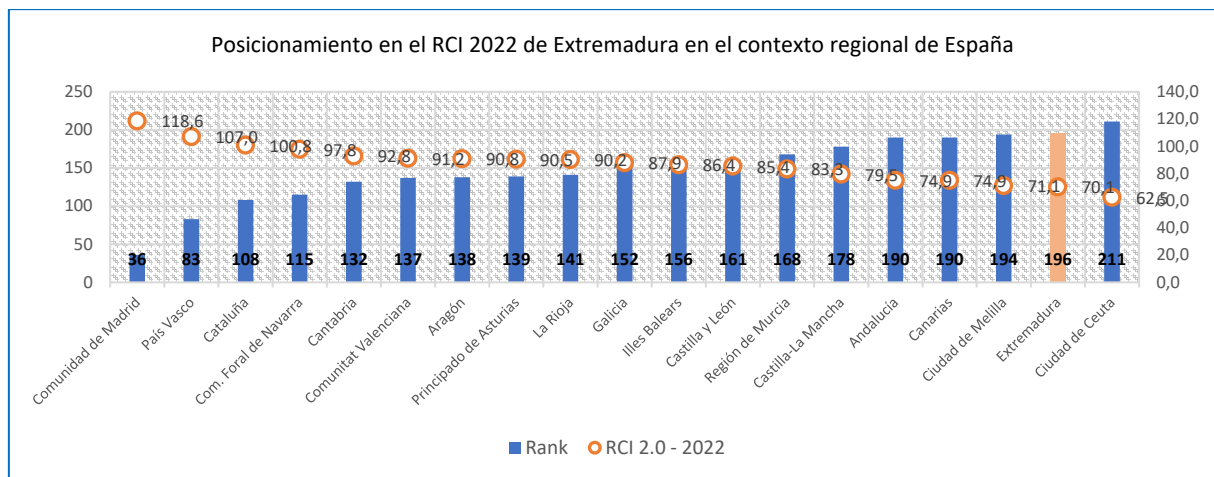
En el subíndice de eficiencia, centrado en mercado laboral, educación superior, aprendizaje permanente y tamaño de mercado, Extremadura se ha situado claramente por debajo del promedio europeo, con una puntuación media de 48,8. El tamaño de mercado (25,8) ha reflejado una baja densidad empresarial y escasa integración en los flujos comerciales, a lo que se han sumado debilidades en el mercado de trabajo (51,1) y un nivel solo medio en educación superior y formación continua (58,9). En conjunto, estos resultados han confirmado que la eficiencia del sistema productivo regional ha sido uno de los principales obstáculos para mejorar la competitividad.

Por el contrario, en el subíndice de innovación, Extremadura ha obtenido 81,3 puntos y se ha situado entre las regiones españolas con mejor evolución relativa. Ha sobresalido en preparación tecnológica (122,6 puntos), incluso por encima de la media europea, reflejando los efectos de la digitalización y el despliegue de infraestructuras TIC. Sin embargo, las puntuaciones en innovación (47,6) y sofisticación empresarial (61,9) han mostrado que el potencial tecnológico no se ha traducido plenamente en actividad innovadora, y que la débil transferencia de conocimiento y la reducida inversión privada en I+D han seguido siendo retos estructurales para consolidar un ecosistema innovador más dinámico.

Posicionamiento de Extremadura en el RCI

El gráfico muestra el **puesto relativo de Extremadura en el RCI 2022⁷** frente al resto de comunidades autónomas. Extremadura aparece situada en la **parte baja del ranking, con un puesto 196 y un valor del índice de 71,1 puntos**.

Gráfico 27. Posicionamiento de Extremadura en el RCI 2022



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de la base de datos RCI

En contraste, regiones como Comunidad de Madrid, País Vasco o Cataluña se sitúan en los primeros puestos, con valores del índice claramente superiores. En conjunto, el gráfico refleja que Extremadura se encuentra entre las regiones con menor nivel de competitividad regional del país.

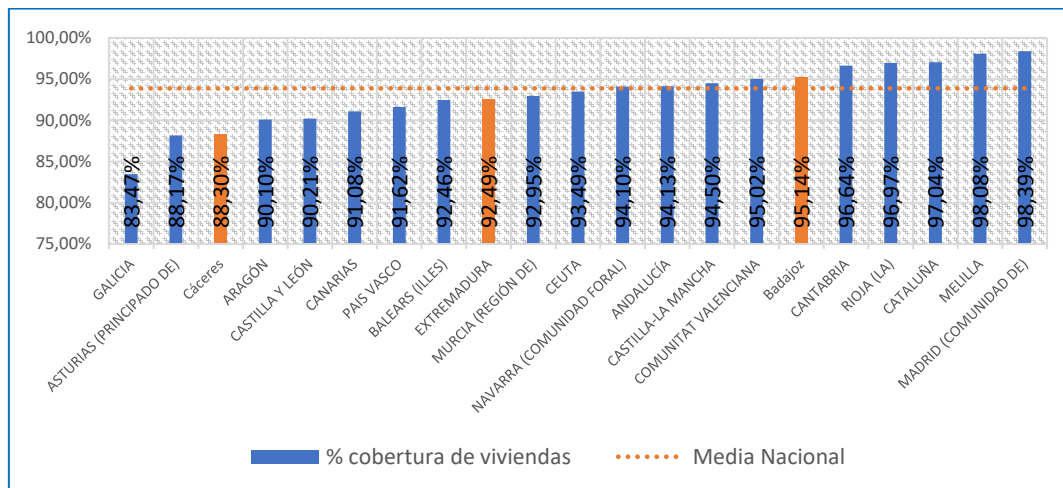
⁷ Último dato disponible.

4.2.4. Indicadores de Digitalización

Cobertura de banda ancha

En España, el marco regulatorio ha garantizado el acceso de la ciudadanía a servicios básicos de conexión a Internet con independencia de su localización, y en Extremadura esto se ha traducido en que prácticamente toda la población ha podido disponer de conexión fija, aunque la cobertura efectiva de redes de muy alta velocidad ha dependido del tipo de tecnología y de la rentabilidad del despliegue en un territorio de baja densidad y alta dispersión. Según los datos del gráfico, la proporción de viviendas con cobertura de redes fijas de banda ancha ≥ 1 Gbps en Extremadura se ha situado en el 92,49 %, ligeramente por debajo de la media nacional (≈ 94 %), lo que ha colocado a la comunidad en un grupo intermedio de CCAA: por encima de territorios como Galicia o Asturias, pero todavía por detrás de las regiones líderes.

Gráfico 28. % redes fijas con velocidades de descarga ≥ 1 Gbps en condiciones de máxima demanda por CCAA (2024).



Fuente: Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales

El gráfico evidencia, una brecha intrarregional entre provincias: Badajoz ha alcanzado una cobertura del 95,14 %, algo por encima de la media estatal, mientras que Cáceres se ha quedado en el 88,30 %, claramente por debajo. Esto ha indicado que, aunque buena parte del territorio extremeño ha contado ya con infraestructuras de muy alta capacidad, han persistido áreas con despliegue limitado, especialmente en zonas rurales y de menor densidad de la provincia de Cáceres. En síntesis, Extremadura se ha consolidado una comunidad que ha avanzado de forma notable en la extensión de redes fijas ≥ 1 Gbps, pero que ha mantenido una doble brecha: respecto a las CCAA más avanzadas y entre Badajoz y Cáceres, lo que refuerza la necesidad de seguir priorizando inversiones públicas e incentivos al despliegue en áreas menos rentables para cerrar las diferencias territoriales y consolidar la conectividad como un recurso homogéneo en todo el territorio.

Cobertura por velocidad

La tabla recoge el porcentaje de viviendas cubiertas por redes fijas con velocidades de al menos 30 Mbps, 100 Mbps y 1 Gbps en las comunidades autónomas (junio de 2024), diferenciando entre banda

ancha básica y de alta velocidad (30 y 100 Mbps) y redes de muy alta capacidad (1 Gbps). En este contexto, Extremadura ha presentado un nivel de cobertura muy elevado en los tres tramos: 97,32 % de las viviendas a ≥ 30 Mbps, 96,21 % a ≥ 100 Mbps y 92,49 % a ≥ 1 Gbps. Con estos valores, la comunidad se ha situado en el grupo de regiones con coberturas altas, con cifras muy próximas a las de Andalucía, Castilla-La Mancha o Navarra y claramente por encima de territorios como Galicia o Castilla y León.

Comunidad Autónoma	Cob. 30Mbps condiciones máxima demanda (junio 2024)	Cob. 100Mbps condiciones máxima demanda (junio 2024)	Cob. 1Gbps descarga condiciones máxima demanda (junio 2024)
PAIS VASCO	97,47%	96,55%	91,62%
CASTILLA-LA MANCHA	97,39%	96,74%	94,50%
COMUNITAT VALENCIANA	99,39%	97,53%	95,02%
ANDALUCÍA	97,81%	96,72%	94,13%
CASTILLA Y LEÓN	93,82%	92,38%	90,21%
EXTREMADURA	97,32%	96,21%	92,49%
BALEARS (ILLES)	97,81%	96,22%	92,46%
CATALUÑA	98,63%	98,39%	97,04%
GALICIA	92,21%	89,06%	83,47%
ARAGÓN	99,63%	93,46%	90,10%
RIOJA (LA)	99,89%	97,34%	96,97%
MADRID (COMUNIDAD DE)	99,67%	99,43%	98,39%
MURCIA (REGIÓN DE)	98,38%	96,04%	92,95%
NAVARRA (COMUNIDAD FORAL)	99,45%	96,66%	94,10%
ASTURIAS (PRINCIPADO DE)	93,61%	92,53%	88,17%
CANARIAS	97,06%	94,83%	91,08%
CANTABRIA	98,90%	98,02%	96,64%
CIUDAD AUTÓNOMA DE CEUTA	96,88%	95,83%	93,49%
CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA	99,53%	98,48%	98,08%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE

Desde una perspectiva comparada, Extremadura se ha colocado en una posición intermedia del ranking nacional: no ha alcanzado los niveles de las comunidades que han liderado la clasificación (Madrid, Cataluña, La Rioja, Cantabria o Comunidad Valenciana, que han rozado o superado el 95 % también a 1 Gbps), pero sí ha logrado cerrar de forma notable la brecha de acceso a 30 y 100 Mbps, donde sus porcentajes se han aproximado a los de las regiones más avanzadas. La principal diferencia se ha concentrado en el tramo ≥ 1 Gbps, donde ha seguido existiendo margen de mejora para converger con las comunidades líderes.

Viviendas con algún tipo de ordenador

Según la Tabla, en 2025 a nivel nacional se ha alcanzado un 83,8 % de población usuaria de Internet y Extremadura ha registrado un 80,3 %. Esta brecha ha sido ligeramente inferior a la de años anteriores, pero ha confirmado que la región se ha mantenido por debajo del promedio estatal.

Tabla 13. Viviendas con algún tipo de ordenador. Extremadura y España. 2015-2025

Año	Total nacional	Extremadura
2025	83,8	80,3
2024	83,0	75,7
2023	82,6	74,8
2022	82,9	76,3
2021	83,7	76,7
2020	81,4	76,4
2019	80,9	74,7
2018	79,5	72,1
2017	78,4	70,4
2016	77,1	69,1
2015	75,9	66,9

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE

A partir de 2015, Extremadura ha mostrado un crecimiento estable, al pasar del 66,9 % al 80,3 % en 2025, lo que ha supuesto una mejora de más de 13 puntos en diez años. No obstante, el avance no siempre se ha mantenido lineal: entre 2021 y 2023 se ha apreciado un descenso temporal (del 76,7 % al 74,8 %), también observado —aunque con menor intensidad— en el conjunto nacional, lo que apunta a factores coyunturales ligados a cambios metodológicos o variaciones en la encuesta.

Viviendas con acceso a internet y banda ancha

La tabla recoge los principales indicadores de acceso a Internet y servicios de conectividad en las viviendas, permitiendo comparar Extremadura con el conjunto nacional y evaluar la penetración real de la conectividad y las posibles brechas territoriales o tecnológicas.

Los datos muestran que Extremadura ha alcanzado niveles muy altos de acceso a Internet, aunque algo por debajo del promedio estatal: el 97,4 % de las viviendas en España ha tenido acceso frente al 96,5 % en Extremadura. La diferencia se ha ampliado al analizar la banda ancha fija (86,8 % en España y 80,6 % en Extremadura), lo que ha reflejado una implantación más limitada de infraestructuras fijas de alta capacidad, especialmente en áreas rurales. En paralelo, la región ha presentado una mayor proporción de hogares que solo han accedido a Internet mediante banda ancha móvil (15,9 % frente al 10,7 % estatal).

Tabla 14. Viviendas con internet y banda. Total nacional y Extremadura. 2025

	Total Viviendas	Viviendas con acceso a Internet	Viviendas con conexión Banda Ancha	Viviendas con conexión de banda ancha fija	Viviendas con conexión solo a través de banda ancha móvil	Viviendas con teléfono fijo	Viviendas con teléfono móvil
Total nacional	17.280.237	97,4	97,4	86,8	10,7	49,4	99,4
Extremadura	376.301	96,5	96,5	80,6	15,9	38,1	99,3

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE

En telefonía fija, Extremadura también se ha situado por debajo de la media (38,1 % frente al 49,4 %), mientras que la telefonía móvil ha sido prácticamente universal en ambos casos. En conjunto, se ha observado que Extremadura ha mantenido un acceso muy elevado a Internet, pero con menor peso de la banda ancha fija y mayor dependencia del móvil.

Uso de internet y frecuencia de uso

La tabla presenta la frecuencia de uso de Internet entre la población residente, permitiendo comparar el comportamiento digital de Extremadura con el del conjunto nacional. Los datos confirman que el uso de Internet está muy extendido en ambos ámbitos, si bien Extremadura mantiene una ligera brecha negativa y persistente respecto a la media estatal.

En primer lugar, el porcentaje de personas que **han usado Internet alguna vez** se sitúa en el **97,2 % en el total nacional**, frente al **94,6 % en Extremadura**, lo que supone una diferencia de **2,6 puntos porcentuales**. Esta brecha se reproduce prácticamente en el resto de indicadores:

- **Uso en los últimos 12 meses: 96,7 %** a nivel estatal frente a **94,3 %** en Extremadura.
- **Uso en los últimos 3 meses: 96,3 %** frente a **93,9 %**.

Tabla 15. Uso de Internet y frecuencia de uso. Total nacional y Extremadura. 2025

	alguna vez	en los últimos 12 meses	en los últimos 3 meses	semanalmente (al menos una vez a la semana)	diariamente (al menos 5 días a la semana)	varias veces al día
Total nacional	97,2	96,7	96,3	95,4	92,5	84,3
Ext.	94,6	94,3	93,9	93,1	90,7	81,8

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE

En cuanto a la intensidad, el uso semanal y diario se ha mantenido también muy elevado, pero siempre algo por debajo en Extremadura, y el indicador de uso varias veces al día ha registrado un 84,3 % en el total nacional frente al 81,8 % en la región. En síntesis, Extremadura ha alcanzado altos niveles de penetración y frecuencia de uso, pero ha conservado una brecha moderada respecto a la media estatal.

Uso y frecuencia por edades

Tal y como se muestra en la tabla a continuación, el uso del móvil ha sido prácticamente universal en todos los tramos de edad y en ambos niveles geográficos, y Extremadura incluso ha superado al promedio estatal en el grupo de 65–74 años, lo que indica una amplia adopción del dispositivo también entre la población mayor. En cambio, en el uso de Internet se ha observado una clara diferencia por edades: Extremadura ha igualado o superado a la media estatal en las cohortes jóvenes y de adultos en edad activa, pero a partir de los 55 años la brecha se ha ampliado, siendo especialmente visible en el grupo de 65–74 años, donde la proporción de personas usuarias y de uso diario de Internet se ha situado varios puntos por debajo del total nacional.

Tabla 16. Uso de internet y frecuencia de uso por rango de edades. Total Nacional y Extremadura. 2025

	Personas que han utilizado el teléfono móvil	Personas que han utilizado Internet en los últimos 3 meses	Personas que han utilizado Internet al menos una vez por semana en los últimos 3 meses	Personas que han utilizado Internet diariamente (al menos 5 días a la semana)	Personas que han comprado a través de Internet en los últimos 3 meses
Total nacional					
Edad: De 16 a 24 años	99,9	99,7	99,4	98,7	67,0
Edad: De 25 a 34 años	99,6	98,9	98,4	97,6	75,6
Edad: De 35 a 44 años	99,6	98,9	98,5	96,6	72,1
Edad: De 45 a 54 años	99,3	98,2	97,6	95,6	64,2
Edad: De 55 a 64 años	99,1	95,4	94,0	89,5	47,8
Edad: De 65 a 74 años	96,3	85,4	83,0	75,0	28,6
Extremadura					
Edad: De 16 a 24 años	100,0	100,0	100,0	100,0	69,2
Edad: De 25 a 34 años	100,0	98,5	98,5	98,5	71,5
Edad: De 35 a 44 años	100,0	100,0	99,1	98,3	76,6
Edad: De 45 a 54 años	97,9	98,6	98,3	97,0	63,9
Edad: De 55 a 64 años	97,0	90,5	88,4	85,0	45,1
Edad: De 65 a 74 años	98,5	76,7	75,5	67,1	21,7

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE

El patrón se ha acentuado en el comercio electrónico. Entre la población joven y de mediana edad, Extremadura ha registrado niveles de compras online muy similares o superiores a los estatales, mientras que en los grupos de 55–64 y, sobre todo, de 65–74 años, la proporción de compradores online ha sido sensiblemente menor que en el conjunto del país.

Habilidades digitales

Los datos recabados ofrecen una visión sintética del nivel de habilidades digitales de la población, distinguiendo entre un indicador global y cuatro dimensiones específicas (información y alfabetización de datos, comunicación y colaboración, creación de contenidos, seguridad y resolución de problemas). La comparación entre Extremadura y el total nacional ha mostrado una estructura de competencias similar, pero con un ligero desplazamiento hacia niveles más bajos en Extremadura.

En **habilidades digitales globales**, Extremadura ha concentrado más población en los niveles iniciales y menos en el avanzado. La proporción de personas sin habilidades ha sido del 2,8 % frente al 1,9 % nacional, y los niveles de habilidad limitada y reducida han sumado un 14,3 % frente al 11,8 % estatal. El grupo con habilidad baja también ha sido algo mayor (16,3 % frente a 16,1 %), mientras que la habilidad avanzada ha alcanzado solo el 32,2 % en Extremadura, frente al 39,2 % en España.

En **información y alfabetización de datos**, Extremadura ha registrado más personas sin habilidades (8,2 % frente a 6,5 %) y menos con habilidades avanzadas (76,7 % frente a 81,8 %), lo que ha reflejado un grado de sofisticación algo inferior.

Tabla 17. Habilidades digitales, por tipo de habilidad. Nacional y Extremadura. 2025

Tipo de Habilidad	Total nacional	Extremadura
Habilidades Digitales: Sin Habilidades	1,9	2,8
Habilidades Digitales: Habilidad Limitada	4,0	5,2
Habilidades Digitales: Habilidad Reducida	7,8	9,1
Habilidades Digitales: Habilidad Baja	16,1	16,3
Habilidades Digitales: Habilidad Básica	27,3	28,3
Habilidades Digitales: Habilidad Avanzada	39,2	32,2
Habilidades de información y alfabetización de datos: Ninguna	6,5	8,2
Habilidades de información y alfabetización de datos: Básicas	8,0	9,0
Habilidades de información y alfabetización de datos: Avanzada	81,8	76,7
Habilidades de comunicación y colaboración: Ninguna	0,3	0,2
Habilidades de comunicación y colaboración: Básicas	3,9	4,6
Habilidades de comunicación y colaboración: Avanzada	92,0	89,1
Habilidades de creación de contenidos digitales: Ninguna	22,2	25,2
Habilidades de creación de contenidos digitales: Básicas	23,1	22,3
Habilidades de creación de contenidos digitales: Avanzada	51,0	46,5
Habilidades de seguridad: Ninguna	15,1	18,3
Habilidades de seguridad: Básicas	14,5	13,9
Habilidades de seguridad: Avanzada	66,7	61,7
Habilidades de resolución: Ninguna	7,3	9,4
Habilidades de resolución: Básicas	21,7	25,3
Habilidades de resolución: Avanzada	67,3	59,3
No evaluables (no han utilizado Internet o no lo han hecho en los últimos tres meses)	3,7	6,1

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE

En **comunicación y colaboración**, las diferencias han sido menores: la población sin habilidades ha sido casi inexistente, las habilidades básicas han resultado ligeramente más frecuentes en Extremadura y la mayoría se ha situado en el nivel avanzado, aunque con un peso algo inferior al nacional (89,1 % frente a 92,0 %).

En **creación de contenidos digitales y seguridad**, las brechas han sido más visibles: Extremadura ha presentado más personas sin habilidades (25,2 % frente a 22,2 % en contenidos y 18,3 % frente a 15,1 % en seguridad) y menos con habilidades avanzadas (46,5 % frente a 51,0 % en contenidos y 61,7 % frente a 66,7 % en seguridad), lo que ha señalado una menor presencia de perfiles creativos o técnicamente avanzados y una mayor vulnerabilidad potencial ante riesgos digitales.

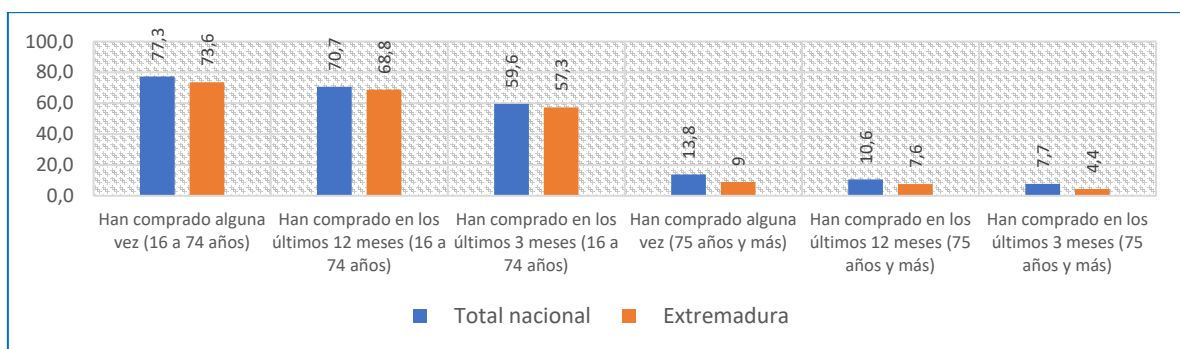
En **resolución de problemas**, la región también ha mostrado una situación más desfavorable: el 9,4 % de la población no ha tenido habilidades frente al 7,3 % nacional, las habilidades básicas han alcanzado el 25,3 % frente al 21,7 % y las avanzadas solo el 59,3 % frente al 67,3 % en España.

Uso de comercio electrónico por rangos de edad.

El **Gráfico** muestra la proporción de personas que han realizado compras online en distintos momentos y para dos grupos de edad (16–74 años y 75 y más), comparando Extremadura con el total nacional. La información ha permitido identificar diferencias en la extensión e intensidad del uso del comercio electrónico, especialmente entre la población de mayor edad.

En el grupo de 16 a 74 años, los datos han confirmado que el comercio electrónico se ha extendido ampliamente en ambos ámbitos. El porcentaje de personas que han comprado alguna vez online ha alcanzado el 77,3 % en el Total Nacional y el 73,6 % en Extremadura, manteniendo una brecha moderada que se ha repetido en el uso reciente: 70,7 % frente a 68,8 % en los últimos 12 meses y 59,6 % frente a 57,3 % en los últimos 3 meses. En conjunto, se ha observado que Extremadura ha presentado niveles muy altos de adopción, aunque de forma sistemática 2-3 puntos por debajo de la media estatal, lo que ha indicado una incorporación casi plena del comercio online entre la población en edad activa.

Gráfico 29. % de uso de comercio electrónico por rangos de edad. Nacional y Extremadura. 2025



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE

En el grupo de 75 años y más, las tasas de utilización han sido mucho menores en España y en Extremadura, pero con una brecha territorial más marcada: 13,8 % frente al 9,0 % en compras alguna vez online, 10,6 % frente al 7,6 % en los últimos 12 meses y 7,7 % frente al 4,4 % en los últimos 3 meses.

En síntesis, el Gráfico ha reflejado dos dinámicas principales: entre 16 y 74 años, el comercio electrónico se ha consolidado en Extremadura con valores muy próximos a los nacionales, mientras que a partir de los 75 años las tasas de uso han caído de forma acusada y la brecha respecto al conjunto estatal se ha ampliado.

Página web en las empresas por Sectores de actividad

En este apartado se han recogido dos indicadores clave de presencia digital empresarial: el porcentaje de empresas con sitio web y el porcentaje de empresas que han utilizado medios sociales, distinguiendo entre Industria, Construcción y Servicios y comparando Extremadura con el total nacional. En conjunto, **los datos muestran que las empresas extremeñas han presentado una menor implantación de herramientas de visibilidad y comunicación digital que el promedio estatal.** En el total de empresas, el 84,46 % en España ha dispuesto de página web, frente al 73,51 % en Extremadura, mientras que el uso de medios sociales ha alcanzado el 69,67 % a nivel nacional y el 64,87 % en la región.

Tabla 18. Extremadura: Página web en las empresas por Sectores de actividad. Año 2025

	Total Empresas	Industria	Construcción	Servicios
Total nacional				
% de empresas con sitio/página web (1)	84,46	87,14	77,39	85,40
% de empresas que utilizan Medios Sociales	69,67	67,47	57,33	74,41
Extremadura				
% de empresas con sitio/página web)	73,51	83,07	59,62	75,32
% de empresas que utilizan Medios Sociales	64,87	65,52	50,42	70,83

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE

Sectorialmente, la Industria muestra las diferencias más reducidas: el 87,14 % de las empresas industriales españolas ha contado con página web frente al 83,07 % en Extremadura, y el uso de medios sociales ha sido similar (67,47 % frente a 65,52 %). En cambio, en Construcción y Servicios las brechas se han ampliado. En Construcción, solo el 59,62 % de las empresas extremeñas tienen página web, frente al 77,39 % nacional, y el 50,42 % ha utilizado medios sociales, muy por debajo del 57,33 % estatal. En Servicios, el 75,32 % de las empresas de Extremadura dispone de web frente al 85,40 % nacional, y el 70,83 % usa medios sociales frente al 74,41 % en España.

Medios sociales utilizados por las empresas

La **tabla** muestra el grado de utilización de medios sociales por parte de las empresas y su desglose por tipo de herramienta (redes sociales, blogs/microblogs y plataformas de contenido multimedia), comparando Extremadura con el total nacional y por sectores. **En el indicador global (% de empresas que utilizan medios sociales), las empresas extremeñas han registrado valores claramente inferiores al conjunto del país (55,32 % frente a 64,70 %), con una brecha especialmente acusada en Servicios y algo menor en Construcción, mientras que la Industria ha sido la única rama donde Extremadura ha superado al promedio estatal.**

Entre las empresas que han utilizado medios sociales, el uso de redes sociales generalistas ha sido prácticamente idéntico en Extremadura y en España (en torno al 93 %), lo que confirma que la presencia digital se ha canalizado principalmente a través de plataformas como Facebook, LinkedIn o Instagram. Sin embargo, la región ha presentado una menor adopción de blogs y microblogs (27,89 % frente a 33,97 % nacional) y, sobre todo, de plataformas de contenido multimedia (38,72 % frente a 58,37 %), con brechas muy amplias en todos los sectores, especialmente en Servicios e Industria.

Tabla 19. Medios sociales utilizados por las empresas. Año 2025

	Total Empresas	Industria	Construcción	Servicios
Total Nacional				
% de empresas que utilizan Redes Sociales (Facebook, LinkedIn, Tuenti, Google+, Xing, Viadeo, Yammer, ..)	92,71	91,04	91,82	93,56
% de empresas que utilizan blogs de empresas o microblogs (Twitter..)	33,97	28,33	23,36	38,30
% de empresas que utilizan Websites que comparten contenido multimedia (Youtube, Flickr, SlideShare, Instagram, Snapchat, Pinterest..)	58,37	60,71	45,20	59,95
11 Extremadura				

	Total Empresas	Industria	Construcción	Servicios
% de empresas que utilizan Redes Sociales (Facebook, LinkedIn, Tuenti, Google+, Xing, Viadeo, Yammer, ..)	92,72	93,40	90,59	93,10
% de empresas que utilizan blogs de empresas o microblogs (Twitter..)	27,89	27,31	14,23	32,87
% de empresas que utilizan Websites que comparten contenido multimedia (Youtube, Flickr, SlideShare, Instagram, Snapchat, Pinterest..)	38,72	40,84	37,51	38,06

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE

Especialistas y perfiles TIC en empresas

La tabla que se presenta a continuación identifica tres rasgos principales: **una menor proporción de empresas extremeñas con especialistas TIC, un menor peso del personal TIC en las plantillas y una estructura de competencias más concentrada en perfiles generales, con menor presencia en áreas avanzadas como ciberseguridad, datos o cloud.** El indicador H.1 ha mostrado una brecha muy amplia: en 2025 solo el 5,74 % de las empresas extremeñas ha declarado contar con especialistas TIC, frente al 16,80 % nacional, diferencia que se ha mantenido en toda la serie. El peso del personal especialista sobre el total de empleo también ha sido menor (2,05 % en Extremadura frente al 4,42 % en España). Por áreas tecnológicas, Extremadura ha registrado valores sistemáticamente inferiores en ciberseguridad, inteligencia artificial, datos, computación en la nube y otras áreas TIC, lo que ha evidenciado una menor incorporación de perfiles altamente especializados.

Tabla 20. Especialistas y perfiles TIC en las empresas de Extremadura. 2023 - 2025

	Total Nacional			Extremadura		
	2025	2024	2023	2025	2024	2023
H.1 % de empresas que emplean especialistas en TIC (0)	16,80	15,67	16,44	5,74	5,65	8,83
H.1.1 % de empresas con mujeres especialistas TIC (1)	38,70	41,92	38,73	48,97	26,91	45,55
H.1.1.A % de empresas con especialistas TIC en Ciberseguridad (0)	6,50	6,63	6,71	1,78	2,43	2,39
H.1.1.B % de empresas con especialistas TIC en Inteligencia Artificial (0)	2,26	2,16	2,02	0,83	1,53	0,93
H.1.1.C % de empresas con especialistas TIC en Datos (0)	7,83	8,38	9,05	3,41	3,04	4,19
H.1.1.D % de empresas con especialistas TIC en Computación en la nube (0)	4,94	4,98	5,10	1,62	1,51	2,78
H.1.1.E % de empresas con especialistas TIC en otras áreas (0)	13,73	11,95	11,25	5,28	4,91	4,71
H.1.1 % de personal especialista TIC sobre el total de personal	4,42	4,49	4,23	2,05	1,34	1,79
H.1.1.A % de personal especialista TIC en Ciberseguridad (2)	6,55	6,91	6,79	4,53	7,06	7,62
H.1.1.B % de personal especialista TIC en Inteligencia artificial (2)	2,95	2,82	3,16	3,02	5,61	3,31
H.1.1.C % de personal especialista TIC en Datos (2)	22,78	23,61	26,88	21,83	10,79	20,93
H.1.1.D % de personal especialista TIC en Computación en la nube (2)	9,15	10,01	9,40	4,24	7,37	14,82
H.1.1.E % de personal especialista TIC en otras áreas (2)	58,57	56,66	53,77	66,37	69,17	53,33
H.1.1 % de mujeres especialistas TIC sobre el total de especialistas TIC (2)	23,99	24,61	24,71	23,21	24,09	24,01
H.1.1.E % de mujeres especialistas TIC en Ciberseguridad (2)	0,97	1,09	1,22	0,13	0,58	1,51
H.1.1.F % de mujeres especialistas TIC en Inteligencia artificial (2)	0,62	0,62	0,64	1,25	0,10	0,23
H.1.1.G % de mujeres especialistas TIC en Datos (2)	6,06	6,16	7,08	5,00	3,69	8,78
H.1.1.H % de mujeres especialistas TIC en Computación en la nube (2)	1,60	1,88	1,82	1,21	1,85	3,39
H.1.1.I % de mujeres especialistas TIC en otras áreas (2)	14,73	14,86	13,96	15,62	17,87	10,10
H.1.1.J % de empresas con menos del 10% de mujeres especialistas TIC (1)	3,21	3,49	3,00	3,74	7,08	7,90
H.1.1.K % de empresas con al menos el 10% pero menos del 25% de mujeres especialistas TIC (1)	16,24	16,54	13,30	27,99	0,94	11,14
H.1.1.L % de empresas con al menos el 25% pero menos del 50% de mujeres especialistas TIC (1)	13,21	14,62	14,39	9,36	3,93	19,76
H.1.1.M % de empresas con al menos el 50% de mujeres especialistas TIC (1)	6,03	7,27	8,04	7,87	14,95	6,75

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE

En materia de género, una mayor proporción de empresas extremeñas con especialistas TIC ha contado con mujeres (48,97 % frente al 38,70 % nacional), pero el peso de las mujeres en el total del personal TIC apenas ha diferido (23,21 % frente al 23,99 %), y su presencia en áreas avanzadas ha sido aún más reducida que en el conjunto de España. Además, la distribución por grado de presencia femenina ha resultado más polarizada, con más empresas con al menos un 50 % de mujeres especialistas, pero también más empresas con menos del 10 %.

Uso de robots por empresas

La tabla a continuación muestra información sobre el porcentaje de empresas que han utilizado robots, el número medio de robots y los principales motivos de adopción, distinguiendo entre robots industriales y de servicio y por sectores de actividad. La comparación entre Extremadura y el total nacional ha mostrado una **implantación algo menor de la robótica en el tejido empresarial extremeño, con particularidades sectoriales y una mayor importancia de motivos como el coste de la mano de obra y los incentivos públicos.**

En el Total de empresas, el 8,32 % en España ha utilizado algún tipo de robot, frente al 7,25 % en Extremadura. La Industria ha concentrado los mayores niveles de uso (18,69 % nacional y 17,42 % regional), mientras que en Construcción la utilización ha sido muy reducida y prácticamente marginal en Extremadura. En Servicios, los valores han sido similares (4,30 % en España y 4,81 % en la región). En el conjunto del país, han predominado los robots industriales (82,24 % de las empresas robotizadas), frente al 32,87 % que ha usado robots de servicio; **en Extremadura, los robots industriales también han sido mayoritarios (76,84 %), pero con un peso relativamente mayor de los robots de servicio (37,87 %), lo que ha apuntado a una combinación algo más diversificada de aplicaciones.**

Tabla 21. Utilización de Robots por las empresas y Motivos por Sectores de actividad. Año 2022⁸

	Total Empresas	Industria	Construcción	Servicios
Total Nacional				
H.1 % empresas que utiliza algún tipo de robot	8,32	18,69	4,29	4,30
H.1.A % empresas que utilizan robots industriales (1)	82,24	94,51	72,66	58,55
H.1.B % empresas que utilizan robots de servicio (1)	32,87	18,53	57,98	56,79
H.2 Número medio de robots industriales y de servicios (2)	6,89	7,85	3,02	5,86
H.3.A % de empresas por motivo para utilizar robots: Alto coste de mano de obra (1)	36,57	40,60	33,13	28,88
H.3.B % de empresas por motivo para utilizar robots: Dificultades para contratar personal (1)	20,43	22,72	31,18	12,62
H.3.C % de empresas por motivo para utilizar robots: Mejorar la seguridad en el trabajo (1)	65,31	70,65	59,67	55,42
H.3.D % de empresas por motivo para utilizar robots: Asegurar alta precisión o calidad estandarizada de procesos y/o bienes y servicios producidos (1)	85,27	92,13	67,28	75,47
H.3.E % de empresas por motivo para utilizar robots: Ampliar la gama de bienes producidos o servicios prestados por la empresa (1)	62,86	66,84	56,49	56,05

⁸ Último dato disponible.

	Total Empresas	Industria	Construcción	Servicios
H.3.F % de empresas por motivo para utilizar robots: Impuestos u otros incentivos gubernamentales (1)	10,30	9,66	13,30	10,85
11 Extremadura				
H.1 % empresas que utiliza algún tipo de robot	7,25	17,42	1,16	4,81
H.1.A % empresas que utilizan robots industriales (1)	76,84	84,53	100,00	62,48
H.1.B % empresas que utilizan robots de servicio (1)	37,87	29,50	100,00	46,23
H.2 Número medio de robots industriales y de servicios (2)	5,45	6,03	10,00	4,12
H.3.A % de empresas por motivo para utilizar robots: Alto coste de mano de obra (1)	44,02	54,66	0,00	30,48
H.3.B % de empresas por motivo para utilizar robots: Dificultades para contratar personal (1)	20,67	15,67	0,00	30,48
H.3.C % de empresas por motivo para utilizar robots: Mejorar la seguridad en el trabajo (1)	71,29	72,18	100,00	67,45
H.3.D % de empresas por motivo para utilizar robots: Asegurar alta precisión o calidad estandarizada de procesos y/o bienes y servicios producidos (1)	77,94	81,06	100,00	71,04
H.3.E % de empresas por motivo para utilizar robots: Ampliar la gama de bienes producidos o servicios prestados por la empresa (1)	61,92	70,98	100,00	44,11
H.3.F % de empresas por motivo para utilizar robots: Impuestos u otros incentivos gubernamentales (1)	19,48	25,79	0,00	10,89

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE

El número medio de robots por empresa ha sido inferior en Extremadura (5,45) que en España (6,89). En la Industria, la media ha alcanzado 7,85 robots a escala nacional y 6,03 en la región, y en Servicios 5,86 frente a 4,12, lo que ha reflejado una intensidad de automatización algo menor en Extremadura.

Los motivos de uso han mostrado perfiles diferenciados. En España, han destacado asegurar una alta precisión o calidad estandarizada y mejorar la seguridad en el trabajo, seguidos de ampliar la gama de bienes y servicios y reducir el coste laboral. En Extremadura, el patrón ha sido similar, pero el coste de la mano de obra (44,02 % frente a 36,57 % nacional), la mejora de la seguridad (71,29 % frente a 65,31 %) y los impuestos o incentivos gubernamentales (19,48 % frente a 10,30 %) han tenido un peso mayor, lo que ha indicado una mayor sensibilidad a factores de eficiencia y apoyo público.

Análisis del uso de Big Data por las empresas por Sectores de actividad

En el conjunto, **el uso de Big Data ha sido claramente menor en Extremadura que en el total nacional**: el 8,79 % de las empresas frente al 15,05 %, con brechas en todos los sectores. Ha destacado especialmente la construcción, donde solo el 2,05 % de las empresas extremeñas ha analizado Big Data (frente al 10,07 % nacional), así como un uso reducido en la industria (5,99 % frente a 9,81 %). En servicios, la diferencia ha sido algo menor, pero aún importante (12,37 % en Extremadura frente a 18,97 % en España).

Entre las empresas que sí han utilizado Big Data en Extremadura, han predominado las fuentes ligadas a geolocalización (66,42 %, por encima del 56,88 % nacional) y, en menor medida, los sensores o dispositivos inteligentes (35,00 %, algo más que el 28,67 % estatal). En cambio, el uso de datos generados por medios sociales ha sido claramente inferior (37,28 % frente a 50,98 %), salvo el caso puntual de construcción.

Tabla 22. Análisis Big Data por las empresas por Sectores de actividad. Extremadura año 2022⁹

	Total Empresas	Industria	Construcción	Servicios
Total nacional				
F.1 % de empresas que analizaron Big Data	15,05	9,81	10,07	18,97
F.1.A % de empresas que analizaron Big Data por tipo de fuente: datos de la propia empresa con sensores o dispositivos inteligentes (1)	28,67	44,73	21,41	25,63
F.1.B % de empresas que analizaron Big Data por tipo de fuente: datos por geolocalización a partir de dispositivos portátiles (1)	56,88	47,36	67,76	57,74
F.1.C % de empresas que analizaron Big Data por tipo de fuente: datos generados por medios sociales (1)	50,98	42,02	35,47	55,49
F.1.D % de empresas que analizaron Big Data por tipo de fuente: otras fuentes de Big Data (1)	27,59	24,31	18,41	29,74
Extremadura				
F.1 % de empresas que analizaron Big Data	8,79	5,99	2,05	12,37
F.1.A % de empresas que analizaron Big Data por tipo de fuente: datos de la propia empresa con sensores o dispositivos inteligentes (1)	35,00	45,64	0,00	34,71
F.1.B % de empresas que analizaron Big Data por tipo de fuente: datos por geolocalización a partir de dispositivos portátiles (1)	66,42	66,64	54,59	67,05
F.1.C % de empresas que analizaron Big Data por tipo de fuente: datos generados por medios sociales (1)	37,28	12,28	100,00	39,08
F.1.D % de empresas que analizaron Big Data por tipo de fuente: otras fuentes de Big Data (1)	23,68	12,28	0,00	27,51

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE

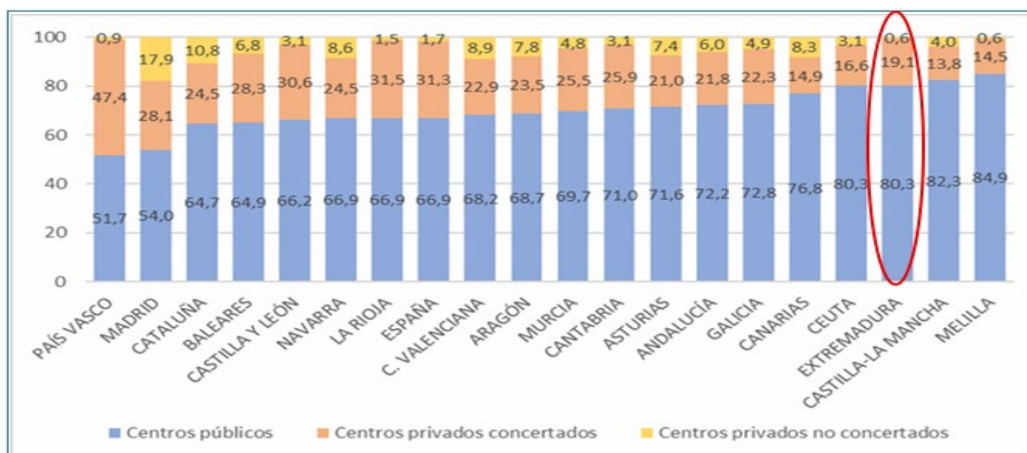
4.2.5/ Indicadores de formación

Matriculados por tipo de centro

El gráfico muestra la distribución de matrículas de los centros educativos en Extremadura según su titularidad (públicos, privados concertados y privados no concertados). Los datos han reflejado que la educación pública ha tenido un peso claramente predominante, con un 80,3 % de los matriculados en los centros bajo gestión pública, situando a Extremadura entre las comunidades con mayor presencia del sistema público. Esta cifra ha contrastado con la media nacional (66,9 %) y ha puesto de manifiesto el **papel central de la red pública en la oferta educativa, especialmente en el medio rural**, donde la concertación y la iniciativa privada han tenido menor implantación.

⁹ Ibid.

Ilustración 12. Matriculados por tipo de centro. 2024



Fuente: Indicadores sobre el estado del sistema educativo 2024.

Los centros privados concertados han representado el 16,1 % del total de matriculados, muy por debajo del 31,5 % estatal. Los centros privados no concertados apenas han alcanzado el 3,6 %, de las matrículas consolidando una estructura fuertemente dependiente del sector público.

Número de plazas ofertadas

Plazas ofertadas en formación de Grado y Máster (periodo 2023-2024)

En la oferta formativa de grado, la mayor parte de las plazas se ha concentrado en Ciencias Sociales y Jurídicas (48,3 %), seguida de Ingeniería y Arquitectura (20,5 %) y Ciencias de la Salud (14,4 %), mientras que Ciencias (10,2 %) y Artes y Humanidades (6,6 %) han tenido un peso menor. En conjunto, la universidad ha ofrecido una formación de grado claramente orientada al ámbito socio jurídico, con un bloque técnico relevante y una presencia significativa de titulaciones sanitarias, frente a unas ramas científica y humanística más reducidas.

Tabla 23. Número de plazas ofertadas de nuevo ingreso en titulaciones de Grado y Máster en universidades públicas presenciales. Curso 2023-2024

Grado	Total	Ciencias Sociales y jurídicas	Ingeniería y Arquitectura	Artes y Humanidades	Ciencias de la Salud	Ciencias
Extremadura	5229	2527	1070	345	752	535
% Sobre el total	100,0%	48,3%	20,5%	6,6%	14,4%	10,2%
Master	Total	Ciencias Sociales y jurídicas	Ingeniería y Arquitectura	Artes y Humanidades	Ciencias de la Salud	Ciencias
Extremadura	1844	1104	325	155	160	100
% Sobre el total	100,0%	59,9%	17,6%	8,4%	8,7%	5,4%

Fuente: Elaboración propia a partir del Sistema Integrado de Información Universitaria (SIU)¹⁰

En la oferta de máster, el patrón se ha reforzado y se ha concentrado aún más: Ciencias Sociales y Jurídicas han alcanzado el 59,9 % de las plazas ofertadas, ganando 11,6 puntos respecto al grado, mientras que Ingeniería y Arquitectura han bajado al 17,6 %, Ciencias de la Salud al 8,7 % y Ciencias

¹⁰ <https://www.ciencia.gob.es/InfoGeneralPortal/detalle-publicacion/MICIU/Datos-y-cifras-del-Sistema-Universitario-Espanol0.html>

al 5,4 %, con Artes y Humanidades ligeramente al alza (8,4 %). En conjunto, la oferta de máster se ha articulado sobre todo en el ámbito socio jurídico, con un peso relativamente menor de las áreas STEM y de Salud, de modo que la especialización avanzada en Extremadura se ha concentrado principalmente en estas titulaciones sociales y jurídicas.

Tasa de Escolarización en Educación Universitaria

La tabla muestra que la tasa neta de matriculación universitaria en España se ha situado en el 31,2 %, mientras que Extremadura ha registrado un 19,8 %, por debajo de la media estatal.

Ilustración 13, Tasa neta de escolarización en Educación Universitaria y distribución del número de estudiantes matriculados de Grado, Máster y Doctorado. Curso 2023-2024

	Tasa neta de escolarización en Educación Universitaria ²	Total matriculados	Grado	Máster	Doctorado
TOTAL	31,2%	1.762.459	1.378.824	288.955	94.680
Univ. Presenciales	-	1.437.667	1.159.717	186.155	91.795
Andalucía	27,3%	248.607	205.206	27.478	15.923
Aragón	28,6%	34.844	29.619	2.782	2.443
Asturias (Principado de)	27,1%	20.707	17.171	1.906	1.630
Baleares (Illes)	10,3%	14.084	11.731	1.387	966
Canarias	18,4%	45.439	38.906	4.590	1.943
Cantabria	26,3%	15.556	10.931	3.924	701
Castilla-La Mancha	14,2%	27.631	23.625	2.355	1.651
Castilla y León	42,3%	90.981	74.710	10.333	5.938
Cataluña	31,0%	229.309	184.557	28.995	15.757
Comunitat Valenciana	31,4%	164.045	129.246	23.877	10.922
Extremadura	19,8%	19.879	16.925	1.911	1.043
Galicia	27,6%	61.347	49.190	6.777	5.380
Madrid (Comunidad de)	44,1%	322.634	251.453	53.095	18.086
Murcia (Región de)	27,6%	51.638	42.520	6.225	2.893
Navarra (Comunidad Foral de)	35,3%	23.907	18.148	4.123	1.636
País Vasco	32,8%	62.441	52.078	5.800	4.563
Rioja (La)	15,0%	4.618	3.701	597	320
Univ. No Presenciales	-	322.898	219.107	101.016	2.775
Univ. Especiales	-	1.894	-	1.784	110

Fuente: Datos y cifras del sistema universitario español. <https://www.ciencia.qob.es/InfoGeneralPortal/detalle-publicacion/MICIU/Datos-y-cifras-del-Sistema-Universitario-Espanol0.html>

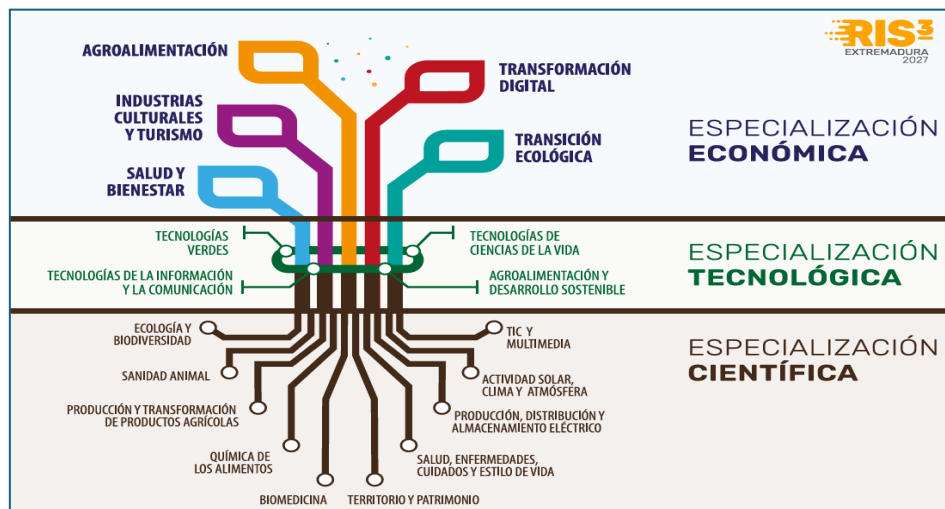
En Extremadura, 19.879 estudiantes se han matriculado en la universidad presencial: 16.925 en Grado, 1.911 en Máster y 1.043 en Doctorado.

5. RESULTADOS DE LA ESTRATEGIA RIS3 2021–2024

5.1. El Patrón de Especialización

El gráfico a continuación muestra el Patrón de Especialización de la RIS3 Extremadura definido en el año 2020, con detalle de las áreas de especialización económica, científica y tecnológica.

Ilustración 14. Patrón de Especialización RIS3 Extremadura 2021-2027



Fuente: RIS3 Extremadura 2021-2027.

En las **prioridades económicas** se han definido ámbitos sectoriales y transversales. A nivel sectorial, se han priorizado:

- **Agroalimentación**, orientada a una cadena alimentaria inteligente y sostenible, la generación de riqueza y empleo rural, la seguridad alimentaria y el uso sostenible de recursos.
- **Salud y bienestar**, centrada en valorizar resultados de I+D e impulsar soluciones innovadoras para la calidad de vida en un contexto de envejecimiento.
- **Industrias culturales y turismo**, enfocadas en innovación tecnológica, organizativa y de marketing, aprovechando capacidades culturales, gastronómicas y de biodiversidad de la región.

A nivel transversal, se han destacado:

- **Transición ecológica**, vinculada a sostenibilidad ambiental, economía baja en carbono, eficiencia energética, economía circular, eco innovación y gestión de recursos naturales y biodiversidad.
- **Transformación digital**, dirigida a integrar tecnologías digitales en todos los sectores y a reforzar el sector TIC.

Las **prioridades tecnológicas** se han centrado en **agroalimentación y desarrollo sostenible, tecnologías verdes, tecnologías de ciencias de la vida y TIC**, mientras que las **prioridades científicas** han abarcado, entre otras, **producción y transformación de productos agrícolas, ecología y biodiversidad, sanidad animal, química de los alimentos, energía, clima y atmósfera, salud y estilos de vida, biomedicina, TIC y multimedia, y territorio y patrimonio**.

A continuación, se analizará cómo ha evolucionado el patrón de especialización de Extremadura, en base a la evolución de sus patrones económicos, científicos y tecnológicos. Este análisis se ha realizado tanto desde el punto de vista cuantitativo como desde el punto de vista cualitativo, tomando en consideración los resultados del trabajo de campo realizado.

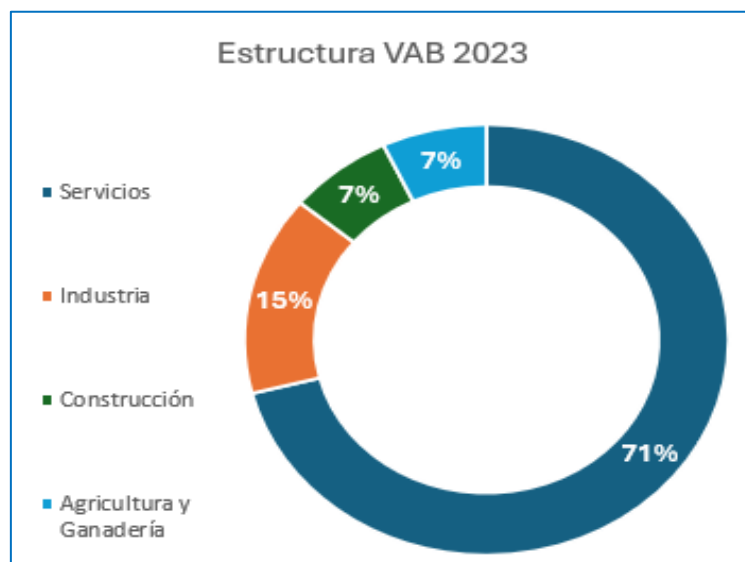
Patrón de especialización económica

Valor Agregado Bruto por actividad

El gráfico muestra la estructura del Valor Añadido Bruto de Extremadura en 2023 y ha evidenciado una clara predominancia del sector servicios, que ha representado el 71 % del VAB regional. Esto ha confirmado el carácter terciarizado de la economía extremeña, con un peso especialmente relevante de los servicios públicos (administración, educación, sanidad) y de las actividades de comercio, transporte y turismo. La expansión del terciario se ha consolidado como uno de los pilares del crecimiento económico reciente de la Comunidad.

La industria ha aportado el 15 % del VAB y ha mantenido un peso relativamente estable, pero aún reducido frente a la media nacional (por debajo del 20 %). La base industrial se ha vinculado sobre todo al complejo agroalimentario y, en menor medida, a la energía renovable, los materiales de construcción y la fabricación de maquinaria y productos metálicos.

Ilustración 15. Porcentaje del VAB sectorial por macro actividades sobre el total del PIB Extremadura 2023



Fuente: Elaboración propia en base a datos de INE y del Informe sobre la Agricultura y la ganadería extremeñas 2023.

Los sectores de construcción y agricultura-ganadería han mantenido cada uno un peso del 7 % del VAB regional. En construcción, esta cifra ha reflejado una recuperación gradual tras el estancamiento de la década anterior, previsiblemente impulsada por la obra pública ligada al Plan de Recuperación y los fondos europeos, la reactivación de la edificación residencial y la mejora de infraestructuras rurales, aunque ha seguido siendo un sector de alta variabilidad y baja intensidad tecnológica.

En agricultura y ganadería, el 7 % del VAB ha confirmado la importancia estructural del sector primario. Aunque su peso relativo se ha reducido ligeramente frente a décadas anteriores, ha continuado siendo un pilar del empleo y de la producción, con una orientación creciente hacia la exportación agroalimentaria y la producción sostenible. Extremadura se ha distinguido por su especialización en agricultura extensiva, ganadería, agroindustria y energías renovables de biomasa, reforzando su papel en la especialización inteligente regional.

En conjunto, la estructura del VAB 2023 ha mostrado una economía muy terciarizada, con un primario aún relevante y una industria en transición hacia la transformación tecnológica y la sostenibilidad. Este patrón ha evidenciado la necesidad de reforzar el peso de la industria y la innovación como motores de crecimiento sostenible, incrementando el valor añadido en las cadenas productivas y potenciando la transferencia de conocimiento desde la investigación hacia la empresa.

Empresas y coeficiente de especialización

Se presenta una tabla que muestra la evolución en el **patrón de especialización económica de Extremadura**. El área de **Agricultura e Industria de la alimentación se ha mantenido** con un peso empresarial elevado, en torno al **2,0 % del total de empresas**, aunque **ha registrado una caída relativa del 4,59 % entre 2020 y 2024**. Pese a este ligero retroceso, el **coeficiente de especialización ha alcanzado 2,28**, lo que **indica** que Extremadura **continúa fuertemente especializada** en este ámbito, con una presencia relativa más del doble que la media española y prácticamente sin cambios en el periodo (**+0,03 %**).

En **Energía y medio ambiente**, el peso sobre el total de empresas **se ha situado** alrededor del **0,6 %**, con apenas variación relativa (**-0,99 %**). Sin embargo, el **coeficiente de especialización de 1,33 se ha mantenido** por encima del umbral de especialización, lo que **ha confirmado** que Extremadura **mantiene su especialización** en este sector. Se trata, por tanto, de un ámbito que **ha seguido siendo pequeño** en número de empresas, pero en el que la región **ha mostrado una orientación relativa superior a la del conjunto de España**.

Los sectores de **Salud y TICs han presentado** dinámicas de crecimiento, pero **han partido** de situaciones distintas. En **Salud**, el peso empresarial **ha aumentado de 4,30 % a 4,78 %**, lo que **ha supuesto un crecimiento relativo del 11,22 %**, y el coeficiente de especialización **ha subido** casi un 6 %, hasta **0,90**. Esto **indica** que el sector sanitario **ha ganado presencia en el tejido empresarial extremeño**, aunque la región **se ha mantenido por debajo de la media española** (coeficiente todavía inferior a 1). En **TICs**, el peso **ha subido ligeramente (+4,28 % relativo, hasta el 0,70 % del total)**, pero el **coeficiente ha bajado a 0,45 (-6,29 %)**, lo que **significa** que, aunque **se han creado más empresas TIC**, el crecimiento **ha sido más intenso en España que en Extremadura**.

Por último, el **Turismo se ha consolidado** como uno de los pilares del patrón regional. Su peso empresarial **se ha situado** por encima del **13 % del total**, con un **crecimiento relativo moderado del 0,75 %** entre 2020 y 2024. El **coeficiente de especialización de 1,11 se ha mantenido** en niveles de **especialización moderada**, en línea con su trayectoria reciente, ya que la variación relativa del coeficiente **ha sido muy reducida (-0,09 %)**.

Se mantiene el patrón de especialización económica de Extremadura para el periodo 2025-2027, con mayor presencia empresarial en los ámbitos de Salud, TIC y Turismo, mayor coeficiente de especialización en Agroalimentación, Energía y Turismo que la media nacional e incremento del coeficiente de especialización en Agroalimentación y Salud.

Tabla 24. Peso sectorial (% Nº de empresas sobre el total) en el tejido empresarial regional y coeficiente de especialización. 2020-2024

Áreas	Peso Sectorial			Coeficiente de especialización	
	% Nº de empresas sobre el total 2020	% Nº de empresas sobre el total 2024	Dif. 2020 - 2024	2024	Dif. 2020-2024
Agricultura e Industria de la alimentación	2,05%	1,96%	-4,59%	2,28	0,03%*
Energía y medio ambiente	0,59%	0,59%	-0,99%	1,33	-2,13%
Salud	4,30%	4,78%	+11,22%	0,90	5,98%
TICs	0,68%	0,70%	+4,28%	0,45	-6,29%
Turismo	13,20%	13,29%	0,75%	1,11	-0,09%

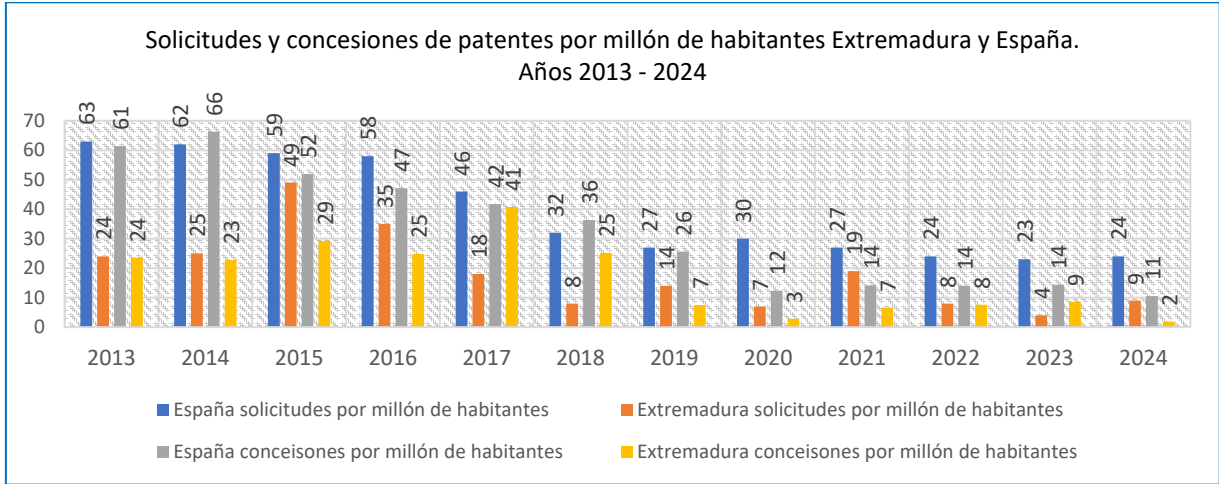
Fuente: Elaboración propia en base a los datos del INE (DIRCE) y a la metodología descrita en la Estrategia RIS3 Extremadura 2021-2027 (pág.47).

Patrón de especialización científica

Solicitudes de patentes nacionales

En Extremadura, las **solicitudes de patentes** parten de **24 por millón de habitantes en 2013**, alcanzan un máximo en torno a 49 en 2015 y a partir de entonces descienden con fuerza hasta situarse en valores de un solo dígito entre 2018 y 2020, con una ligera recuperación posterior (alrededor de 19 en 2021 y 11 en 2024). Las **concesiones de patentes siguen un patrón similar**: comienzan en torno a 24 por millón en 2013–2014, se mantienen relativamente altas hasta 2018 (25) y caen después a niveles muy reducidos (en torno a 3–9 por millón en los últimos años).

Gráfico 30. Solicitudes y concesiones de patentes por millón de habitantes. Extremadura y España 2013-2024



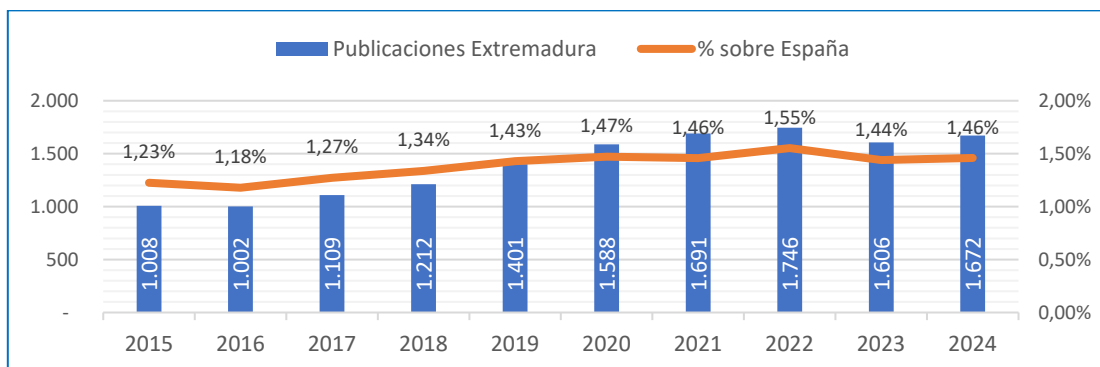
Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la Oficina Española de Patentes y Marcas.

En todo el periodo, **Extremadura se sitúa muy por debajo de España**, que también muestran una trayectoria descendente pero partiendo de valores claramente superiores (entre más de 60 solicitudes por millón al inicio y algo más de 20 al final). El gráfico evidencia así un **descenso significativo de la intensidad patentadora en Extremadura y una brecha estructural respecto a la media nacional tanto en solicitudes como en concesiones**.

Publicaciones Científicas

El siguiente gráfico muestra que las **publicaciones científicas de Extremadura** pasan de **1.008 en 2015** a **1.672 en 2024**, con un crecimiento casi continuo y solo un retroceso en 2016 y 2023. El peso de la región sobre el total español también aumenta, desde **1,23%** hasta **1,46%**, con un máximo de **1,55%** en **2022**, lo que indica que **Extremadura gana ligeramente presencia en la producción científica nacional**.

Gráfico 31. Número de publicaciones científicas. Extremadura 2015-2024

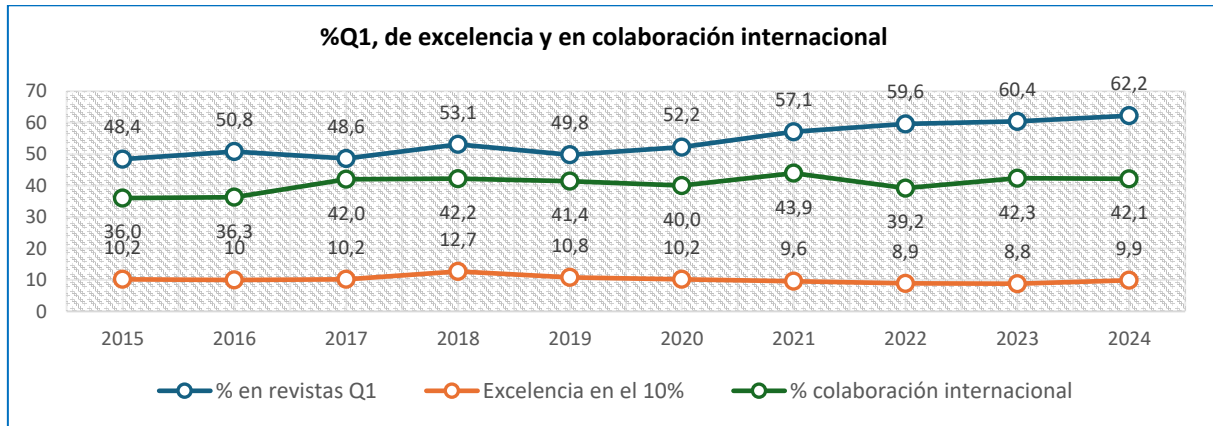


Fuente: Elaboración propia en base a datos del FECYT. [Publicaciones en Scopus – RIS3 Extremadura 2027](#)

El gráfico a continuación refleja una **mejora clara en la calidad media de las publicaciones**. El porcentaje de **artículos en revistas Q1** sube de 48,4% en 2015 a 62,2% en 2024, mientras que la **colaboración internacional se mantiene** en torno al 40–44%, con cierta variabilidad. La proporción

de publicaciones situadas en el 10% más citado se mueve en un rango más estrecho, alrededor del 10%, con un pico de 12,7% en 2018 y valores algo menores en los años posteriores, aunque sin caídas bruscas.

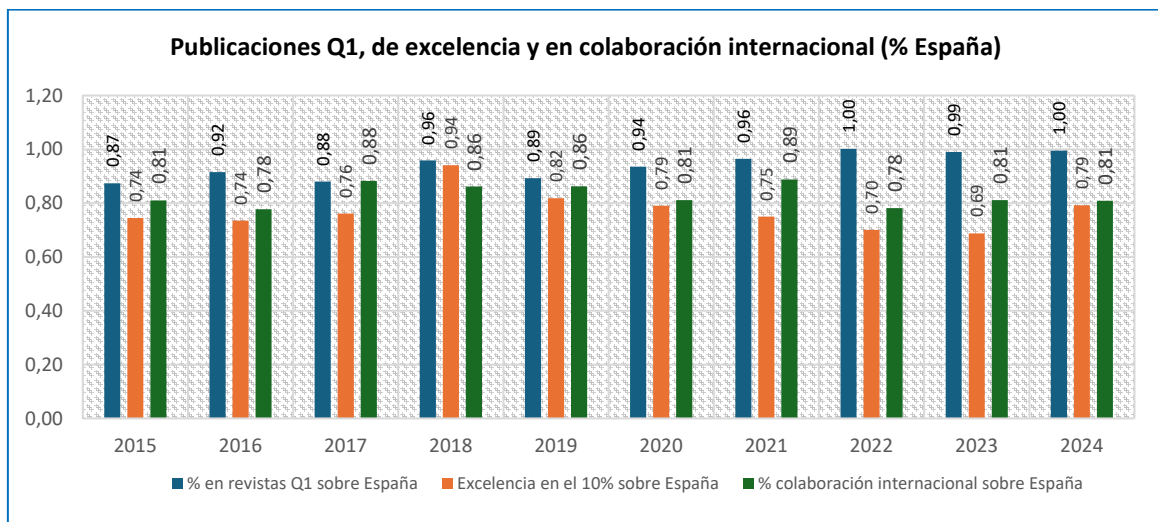
Gráfico 32. Porcentaje Q1, excelencia y colaboración internacional. Extremadura 2015-2024



Fuente: Elaboración propia en base a los datos de FECYT Innovación

Asimismo, el gráfico a continuación compara estos indicadores con la media de España. **Extremadura se sitúa en niveles cercanos a la media nacional en porcentaje de publicaciones en revistas Q1 y en colaboración internacional (valores alrededor de 0,9–1,0 respecto a España), alcanzando la paridad o ligera superioridad en Q1 en 2021 y 2024. En cambio, la región se mantiene de forma consistente por debajo de la media en la proporción de publicaciones de excelencia (top 10%), con ratios entre 0,69 y 0,82 sobre España.**

Gráfico 33. Publicaciones Q1, de excelencia y colaboración internacional (% sobre España). 2015-2024



Fuente: Elaboración propia en base a datos del FECYT

Finalmente, el gráfico a continuación compara dos indicadores de productividad:

- (1) documentos científicos por investigador, y
- (2) gasto en I+D por documento, para Extremadura frente al promedio de España.

1. Documentos por investigador

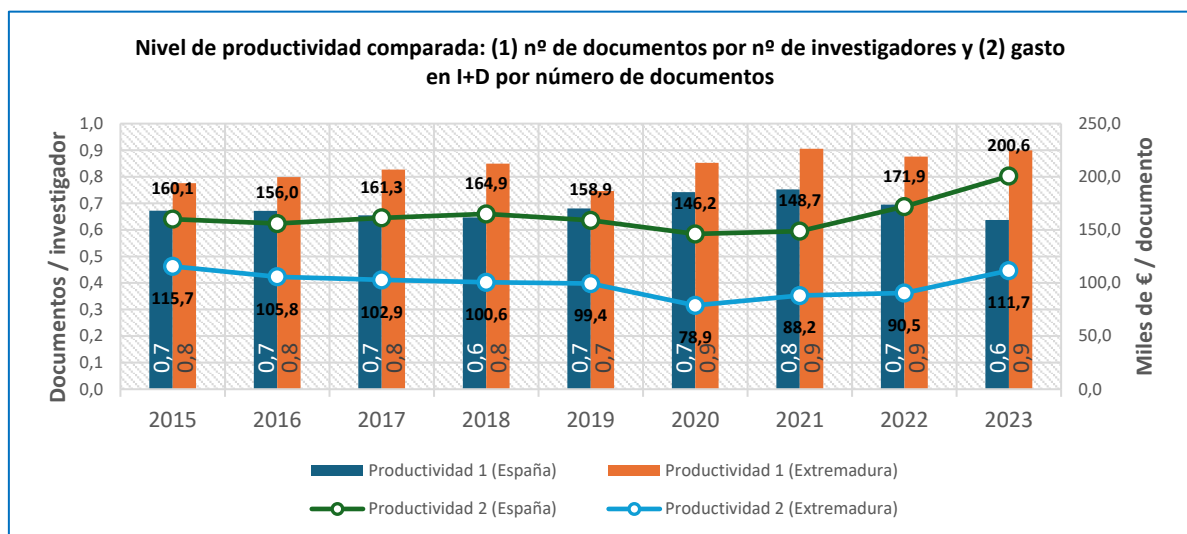
Extremadura presenta de forma sistemática una **productividad por investigador superior a la media española durante todo el periodo**. El indicador se mantiene entre 0,7 y 0,9 documentos por investigador, alcanzando su máximo en 2020 y 2021 (0,9). Aunque en 2023 desciende a 0,9, sigue situándose por encima de España, cuyo valor se mueve entre 0,6 y 0,7.

2. Gasto en I+D por documento científico

El gasto necesario para generar cada documento es claramente inferior en Extremadura, lo que indica una mayor eficiencia relativa. La región parte de 115,7 miles €/documento en 2015, desciende a valores cercanos a 100 miles € entre 2017 y 2019, y alcanza su mínimo en 2020 (78,9 miles €).

En los años posteriores aumenta gradualmente hasta 111,7 miles € en 2023, aunque sigue por debajo del gasto medio nacional, que en 2023 se sitúa en 200,6 miles € por documento, el valor más alto de la serie.

Gráfico 34. Nivel de productividad comparada. España y Extremadura 2015-2023



Fuente: Elaboración propia en base a los datos de FECYT Innovación

El gráfico pone de manifiesto que Extremadura presenta:

- Mayor productividad científica por investigador que España en todos los años.
- Menor gasto por documento, mostrando una eficiencia notable en términos de coste de producción científica.

En indicadores vinculados al patrón de especialización científica, Extremadura muestra que ha mejorado en la publicación de artículos en revistas Q1 y en colaboraciones internacionales, junto con disponer de una mayor productividad científica por investigador que la media nacional y un menor gasto en términos de coste de producción científica.

En el marco de la evaluación intermedia, sin embargo, no se ha podido analizar el patrón científico desde la perspectiva temática por la no disponibilidad de datos desagregados.

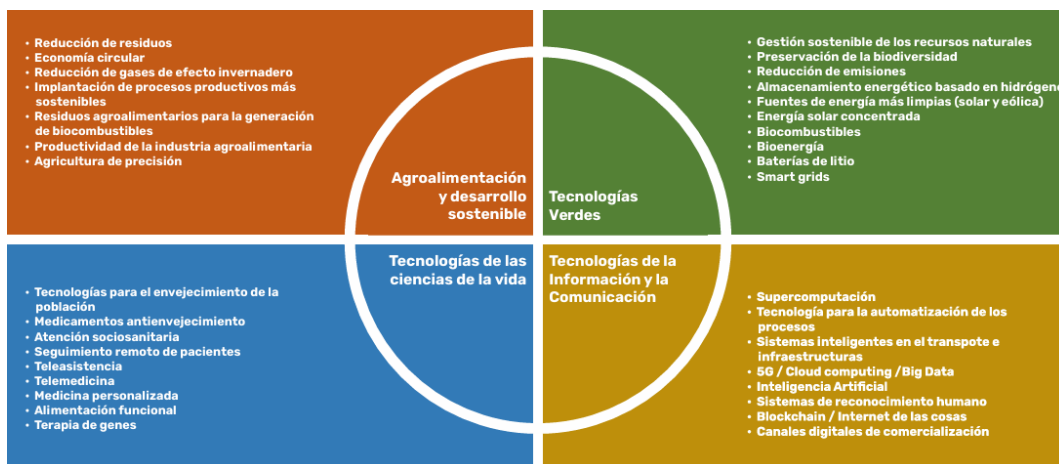
Patrón de especialización tecnológica

Este patrón muestra que Extremadura concentra sus capacidades en Tecnologías Transversales, conocidas en terminología europea como Tecnologías Facilitadoras Clave (Key Enabling Technologies KETs). Las KETs son tecnologías que pueden ser aplicadas a un amplio abanico de actividades empresariales. Extremadura tiene capacidades en algunas de las KETs priorizadas por la Comisión Europea, como son las siguientes:

- Las **TIC**, incluyendo **big data**, **Internet de las Cosas (IoT)**, **ciberseguridad**, conectividad, entre otras.
- Las **tecnologías para el desarrollo sostenible**, incluyendo tecnologías para procesos limpios, mejoras de procesos de producción, mejora competitiva industrial mediante la eficiencia energética y la sostenibilidad, manufactura flexible, industrias de procesos sostenibles, y edificios de energía eficiente, entre otros.
- Las **tecnologías de ciencias de la vida y biotecnologías**.
- Los **materiales avanzados**, incluyendo biomateriales y nuevos materiales aplicados a soluciones integradas en el ámbito de los recursos naturales y de la salud humana y animal.

En este contexto, Extremadura presenta capacidades en Tecnologías Facilitadoras Clave (KETs) en los ámbitos del desarrollo sostenible en agroalimentación, la transición ecológica, las tecnologías de las ciencias de la vida, y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Ilustración 16. Capacidades de Tecnologías (Transversales) Facilitadoras Clave (KETs) de Extremadura



Fuente: RIS3 Extremadura. <https://www.ris3extremadura.es/cual-es-la-especializacion-de-extremadura/>

De manera puntual, las capacidades actuales de Extremadura en KETs y sus necesidades de desarrollo se caracterizan de forma detallada en la siguiente tabla:

KETs de Extremadura	Capacidades existentes	Necesidades de desarrollo
Agroalimentación y Desarrollo Sostenible	<ul style="list-style-type: none"> Tecnologías para métodos sostenibles de producción, conservación y transformación de productos agroalimentarios. Agricultura de precisión y teledetección. Tecnologías de riego. Técnicas de biofumigación. Microbiología y biología molecular, análisis instrumental y análisis fisicoquímicos. Tecnologías para la calidad, organización de la producción, formación, diseño y medio ambiente. Tecnologías para la valorización de residuos. Tecnología post cosecha. Tecnologías de agroganadería, forestales y conservación de alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Sostenibilidad en la industria agroalimentaria. Transformación digital de la industria agroalimentaria. Biotecnología agroalimentaria. Tecnologías de los alimentos (nuevos productos, procesado, evaluación sensorial). Tecnologías para la bioeconomía en los eslabones de la agricultura. Tecnologías para el desarrollo de alimentos saludables. Tecnologías para la Industria 4.0 alimentaria. Tecnologías para la economía circular. Adaptación al cambio climático. Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Valorización de residuos orgánicos. Reciclaje de residuos. Diseño de productos con baja producción de residuos.
Tecnologías verdes	<ul style="list-style-type: none"> Tecnologías para la eficiencia energética. Tecnologías para la gestión de la producción, almacenamiento y consumo energético. Monitorización y gestión de centrales hidroeléctricas. Eficiencia energética de los procesos agroindustriales. 	<ul style="list-style-type: none"> Sostenibilidad energética (reducción de emisiones, reducción del consumo, bioenergía, almacenamiento, etc.). Transformación digital para la transición energética. Almacenamiento energético en el ámbito del hidrógeno. Tecnologías para la bioeconomía en los eslabones de la producción de biomasa y la generación de bioenergía. Tecnologías de nuevos materiales para la energía solar. Redes de sensores (energy harvesting). Tecnologías de redes (Smart grids). Tecnologías de almacenamiento energético. Tecnologías para la eficiencia energética en la edificación. Tecnologías de energías renovables para la industria agroalimentaria. Sostenibilidad de los recursos naturales y biodiversidad de la región. Control de plantas invasoras. Evaluación de servicios ecosistémicos y biodiversidad.
Tecnologías de las ciencias de la vida	<ul style="list-style-type: none"> Tecnologías para la asistencia sanitaria. Imagen y visión artificial para servicios sanitarios y de asistencia. 	<ul style="list-style-type: none"> Tecnologías para servicios de envejecimiento activo. Tecnologías para calidad de vida de pacientes. Tecnologías para servicios de atención socioasistencial, teleasistencia y telemedicina. Tecnologías para medicina personalizada. Tecnologías para el desarrollo de alimentos saludables (alimentos funcionales, ingredientes, etc.). Tecnologías para desarrollo de nutracéuticos.
Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	<ul style="list-style-type: none"> Monitorización de calidad y propiedades de productos alimentarios. Automatización de cultivos. TIC para gestión de explotaciones agrícolas e industrias alimentarias. TIC (big data e Inteligencia Artificial IA) aplicada a la gestión energética. Softwares de gestión empresarial multisectoriales. Realidad virtual para proyectos arqueológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Tecnologías para la transformación digital de los sectores empresariales estratégicos de la región. Tecnologías para la comercialización de productos alimentarios mediante canales virtuales. Desarrollo de plataformas de comercialización. Desarrollo de marketplaces virtuales y plataformas de pago on-line. Big data aplicado a la gestión de información de los sectores empresariales estratégicos de la región. Inteligencia Artificial para definir modelos predictivos en el desarrollo de la innovación empresarial. Despliegue de la 5G. Tecnologías para servicios de cloud computing a las empresas regionales. Tecnologías para la Industria 4.0., incluyendo Internet de las Cosas (Internet of Things), blockchain, etc. Smart cities. Tecnologías turísticas.

Fuente: RIS3 Extremadura. <https://www.ris3extremadura.es/cual-es-la-especializacion-de-extremadura/>

Patrón de especialización tecnológica (actualización 2021–2024)

El patrón de especialización tecnológica de Extremadura en el periodo 2021–2024 confirma el peso central de las **Tecnologías Facilitadoras Clave (KETs)** definidas inicialmente en la RIS3 Extremadura 2021-2027, pero muestra una **mayor sofisticación y concentración** en torno a tecnologías digitales avanzadas y soluciones vinculadas a la **transición ecológica, la bioeconomía y la salud**, apoyadas en nuevas infraestructuras científico-tecnológicas y plataformas colaborativas.

A partir del trabajo de campo realizado y vinculado al patrón de especialización tecnológica, se puede determinar la necesidad de reforzar dicho patrón en la RIS3 para el periodo 2025-2027 en los siguientes aspectos:

1. **Tecnologías digitales avanzadas (HPC, datos e inteligencia artificial aplicada):** En el periodo 2021–2024 se consolida un núcleo de capacidades en **supercomputación, computación avanzada y servicios digitales** que actúa de forma claramente transversal. Algunos organismos ofrecen recursos de **HPC, cloud, big data, IA/ML, virtualización y plataformas de datos**, al servicio de proyectos en biomedicina, energía, materiales, agroalimentación y salud digital.

Este ámbito se refuerza con el papel del **Digital Innovation Hub Tech4E (T4E)**¹¹, que opera como ventanilla única de **transformación digital empresarial**, con servicios de “test before invest”¹², formación y apoyo a la financiación.

En este ámbito destacan también infraestructuras como la **Fundación Computación y Tecnologías Avanzadas de Extremadura (COMPUTAEX)**, que actúa como infraestructura regional de **supercomputación y servicios digitales avanzados** (HPC, big data, cloud, IA/ML, virtualización y open data) al servicio de proyectos en biomedicina, energía, materiales, agroalimentación y salud digital, acelerando los tiempos de cálculo y el tratamiento de grandes volúmenes de datos en múltiples líneas de I+D+i.

Junto a ella, el **Centro Extremeño de Tecnologías Avanzadas (CETA-CIEMAT)** aporta capacidades de **cómputo científico y servicios digitales avanzados** (HPC, grid, cloud, virtualización y plataformas de datos) que dan soporte a proyectos en energía, medio ambiente, salud digital y e-ciencia, reforzando el carácter transversal de este núcleo tecnológico.

A estas infraestructuras se suman servicios de **intermediación y acompañamiento** a las empresas, como la **Oficina para la Innovación (O4I) de FUNDECYT-PCTEX**, que conecta retos empresariales con soluciones tecnológicas, y la incubación avanzada del **Centro Europeo de Empresas e Innovación de Extremadura (CEEI)**, que apoya la creación y consolidación de pymes innovadoras intensivas en tecnologías digitales y de datos, facilitando la absorción empresarial de estas capacidades tecnológicas.

2. **Tecnologías para la transición ecológica, la energía y la economía circular:** En línea con las KETs verdes recogidas en la formulación inicial de la RIS3 (eficiencia energética, energías renovables, smart grids, etc.), durante 2021–2024 se observa una **expansión de capacidades en tecnologías para la transición ecológica y la economía circular**, apoyada tanto en infraestructuras científico-tecnológicas como en plataformas colaborativas.

En este punto se articulan infraestructuras clave como el **Centro Ibérico de Investigación en Almacenamiento de Energía (CIAE)**, que concentra su actividad en **almacenamiento energético** a lo largo de todo el ciclo (materiales, tecnologías electroquímicas y térmicas, hidrógeno y vectores

¹¹ <https://www.dih4e.eu/que-es-dih4e/>

¹² "Test before Invest" es un programa o servicio que permite a las empresas y organizaciones probar la viabilidad de tecnologías avanzadas (como IA, ciberseguridad, IoT) antes de realizar una inversión costosa. A través de ensayos y experimentación en laboratorios o entornos controlados, las empresas evalúan el potencial de una tecnología, identifican oportunidades y minimizan riesgos antes de comprometer recursos financieros significativos.

energéticos) y despliega programas de investigación y demostradores en colaboración con la industria, situando a Extremadura en una posición competitiva en **energías verdes y descarbonización**.

La **Agencia Extremeña de la Energía (AGENEX)** refuerza esta base tecnológica actuando como **asistencia técnica** para la política energética regional y local, impulsando la eficiencia energética, las energías renovables y las comunidades energéticas con proyectos de cooperación europea.

Asimismo, el **Instituto Tecnológico de Rocas Ornamentales y Materiales de Construcción (INTROMAC)** aporta especialización en **materiales de construcción y economía circular**, con líneas de trabajo en sostenibilidad, reutilización de residuos y eficiencia energética, mientras que el consorcio **PROMEDIO** opera como infraestructura de innovación en **servicios ambientales**, integrando **laboratorio acreditado e iniciativas de digitalización del ciclo del agua** y de los residuos municipales.

Este ámbito se completa con el **Clúster de la Energía de Extremadura**, que articula a empresas e instituciones de la cadena de valor energética, y con la **incubadora de alta tecnología para economía circular en CICYTEX**, que refuerza la experimentación, prototipado y emprendimiento tecnológico en bioeconomía y circularidad.

La evaluación destaca inversiones en **una incubadora de alta tecnología en economía circular**, así como el despliegue de proyectos tractores en ámbitos como **energías renovables, almacenamiento energético, bioenergía y descarbonización industrial**, que consolidan este eje tecnológico.

Dentro de este ámbito se abre, además, un **ámbito tecnológico emergente vinculado a las materias primas críticas y estratégicas**, estrechamente relacionado con la riqueza minera de la región y con las prioridades marcadas por la Unión Europea en este campo. A partir de proyectos europeos como el "RAW4RES"¹³, orientados al diseño de políticas públicas y de iniciativas reconocidas por la Comisión Europea, se está construyendo una base de evidencias que permite **considerar las materias primas críticas como un nuevo vector de especialización dentro del bloque de sostenibilidad y transición ecológica**, especialmente en lo relativo a tecnologías de **extracción sostenible, procesamiento avanzado, reciclaje y aprovechamiento de subproductos minerales**, así como en el desarrollo de materiales avanzados derivados de estos recursos.

3. **Tecnologías para una agroindustria inteligente, sostenible y basada en la bioeconomía:** El ámbito agroalimentario mantiene un liderazgo sostenido en la actividad de I+D+i, con una reorientación progresiva hacia **agroindustria 4.0, eficiencia de recursos y bioeconomía**, coherente con las KETs de "agroalimentación y desarrollo sostenible" de la RIS3 (agricultura de precisión, tecnologías de los alimentos, tecnologías para la economía circular, etc.).

Algunos organismos intermedios consolidan un patrón tecnológico centrado en la **I+D agroforestal y la transformación agroalimentaria con fuerte orientación a la transferencia**, abarcando toda la

¹³ RAW4RES es un proyecto europeo del programa Interreg Europe orientado a reforzar las políticas públicas para mejorar la resiliencia de las materias primas (incluidas materias primas críticas), promoviendo una minería doméstica responsable y el desarrollo de mercados secundarios (reciclaje, valorización y circularidad). En Extremadura, el proyecto se articula con la participación de FUNDECYT-PCTEX y se concreta en actividades de intercambio y aprendizaje interregional (visitas, talleres y elaboración de recomendaciones), así como en la dinamización de agentes regionales para identificar vulnerabilidades en cadenas de valor y proponer medidas de mitigación y mejora de instrumentos de política. <https://www.fundecyt-pctex.es/raw4res/>

cadena agro-forestal-alimentaria, mientras la red de **incubadoras de alta tecnología (RITEX)** impulsa proyectos de emprendimiento en **agroindustria 4.0, bioeconomía y circularidad**, reforzando el vínculo entre capacidades tecnológicas y tejido productivo.

En el ámbito agroalimentario y de bioeconomía, este núcleo se apoya en infraestructuras como el **Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura (CICYTEX)**, que integra institutos agrarios, agroalimentarios, forestales y de agricultura ecológica, dispone de laboratorios y explotaciones experimentales y desarrolla proyectos de investigación, ensayos y asistencia técnica a lo largo de toda la **cadena agro-forestal-alimentaria**, con una fuerte orientación a la transferencia al tejido empresarial.

El **Centro Tecnológico Nacional Agroalimentario (CTAEX)** actúa como centro tecnológico empresarial de referencia en agricultura y alimentación, ofreciendo I+D aplicada, servicios de laboratorio, asesoría y formación para la modernización y diversificación de la industria agroalimentaria regional.

Estas capacidades se complementan con la **Red de Incubadoras de Alta Tecnología de Extremadura (RITEX)**, que pone a disposición de proyectos emprendedores **laboratorios, plantas piloto, centros de prueba y servicios comunes** y que impulsa iniciativas de agroindustria 4.0, bioeconomía y circularidad, reforzando el vínculo entre los desarrollos tecnológicos de CICYTEX y CTAEX y la generación de nuevas empresas y modelos de negocio en el sector.

4. **Tecnologías de las ciencias de la vida, salud digital y tecnología sanitaria avanzada:** El área de **salud y bienestar** mantiene un volumen estable y significativo de proyectos de desarrollo tecnológico, combinando **investigación biomédica, envejecimiento activo y atención sociosanitaria**.

Diferentes actuaciones en **salud digital, telemedicina, dispositivos médicos y bioingeniería** consolidan un patrón tecnológico que integra **biotecnología, medicina personalizada y servicios digitales de salud**, en línea con las KETs de ciencias de la vida definidas en la RIS3.

En el núcleo vinculado a salud, bienestar y cuidados, las capacidades tecnológicas se estructuran en torno al **Servicio Extremeño de Salud (SES)**, que ordena y prioriza la **investigación sanitaria y de servicios de salud** mediante líneas prioritarias alineadas con las necesidades clínicas del sistema público, y a la **Fundación para la Formación e Investigación de los Profesionales de la Salud de Extremadura (FundSalud)**, que gestiona proyectos, contratos y ensayos clínicos, actuando como fundación del sistema sanitario para la investigación e innovación en salud y ámbito sociosanitario.

A ello se suma el **Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón (CCMIJU)**, que combina investigación, formación e innovación en tecnologías y procedimientos de cirugía mínimamente invasiva y bioingeniería, y funciona como infraestructura de **validación preclínica** para la industria biomédica.

Este ámbito se refuerza con iniciativas colaborativas como el **Hub Suroeste Ibérico de Salud, Cuidados y Calidad de Vida** y con la puesta en marcha de un **Valle Europeo Regional de Innovación en salud, bienestar y calidad de vida**, cofinanciado por la Junta de Extremadura y la Unión Europea, que buscan movilizar a empresas y agentes del sistema en proyectos de salud digital, telemedicina, dispositivos médicos y servicios avanzados de cuidados, consolidando un polo de especialización que combina KETs digitales y tecnologías de las ciencias de la vida.

5. **Tecnologías emergentes: inteligencia artificial avanzada y computación cuántica:** Finalmente, el periodo 2021–2024 pone de manifiesto la aparición de un **eje tecnológico emergente** vinculado a **inteligencia artificial, datos, computación avanzada y computación cuántica**. La evaluación reconoce la necesidad de **dar mayor peso a la IA aplicada en procesos empresariales** y de **desarrollar e implementar la Estrategia de Tecnologías Cuánticas**, actualmente en elaboración, como parte de la actualización futura de la RIS3.

En el ámbito de las tecnologías emergentes, la región parte de una base consolidada de **supercomputación y servicios digitales avanzados**, descrita en el núcleo 1, apoyada en infraestructuras como **COMPUTAEX – Centro de Supercomputación de Extremadura** y el **Centro Extremeño de Tecnologías Avanzadas (CETA-CIEMAT)**, especializados en **HPC, grid, cloud, virtualización y gestión de grandes volúmenes de datos**, que dan servicio al conjunto del SECTI y a proyectos científicos, tecnológicos y empresariales en muy diversos ámbitos.

Sobre esta base, se identifica un campo diferenciado de **tecnologías emergentes**, centrado en la **inteligencia artificial avanzada y, especialmente, en la computación cuántica**, que se encuentra en una fase de desarrollo más incipiente que las tecnologías digitales consolidadas del núcleo 1, pero que se ha empezado a perfilar como un **vector de especialización con proyección en el horizonte 2025-2027**.

En este contexto, la puesta en marcha de la **Plataforma “Impulso a las Tecnologías y Computación Cuánticas”** y el despliegue de la **Estrategia de Tecnologías Cuánticas de Extremadura** se orientan a construir un **ecosistema cuántico regional** que integre centros, grupos de investigación y empresas en actividades de formación, investigación aplicada y desarrollo de casos de uso, aprovechando la infraestructura de supercomputación existente y abriendo nuevas oportunidades en simulación avanzada, optimización, criptografía y análisis de datos de alta complejidad.

La **evolución** reciente de la **participación regional en programas europeos como Horizonte Europa** refuerza varios de estos núcleos tecnológicos, al evidenciar un **incremento del número de convocatorias** en las que participan agentes extremeños y la **presencia de proyectos estratégicos de gran dimensión económica** que agrupan a un número significativo de entidades de la región. Más allá del efecto puntual que estos proyectos puedan tener en las estadísticas de retorno, su principal aportación al patrón de especialización tecnológica reside en la **consolidación de capacidades en áreas concretas**, en la **profundización de la colaboración con socios internacionales** y en la **validación de soluciones tecnológicas avanzadas** en contextos altamente competitivos, lo que contribuye a posicionar mejor a Extremadura en determinadas cadenas de valor europeas.

En conjunto, el patrón de especialización tecnológica actualizado muestra una **continuidad clara con las KETs priorizadas en la RIS3 Extremadura 2021-2027**, pero también la necesidad de reforzar dicho patrón con el refuerzo y/o inclusión de nuevos ámbitos:

- Tecnologías digitales avanzadas (HPC, datos e IA aplicada)
- Tecnologías de almacenamiento energético, hidrógeno verde y servicios ambientales avanzados
- Tecnologías vinculadas a las materias primas críticas disponibles en Extremadura
- Tecnologías de las ciencias de la vida, salud digital y tecnología sanitaria avanzada
- Tecnologías de computación cuántica.

5.2. El papel del VII PRI+D+i en la implementación de la Estrategia de Especialización Inteligente



La RIS3 Extremadura 2027 define la **visión**, los **4 objetivos estratégicos** y las **10 líneas estratégicas** que orientan la especialización inteligente del territorio; sobre esa base, el **VII Plan Regional de I+D+i 2022–2025 (VII PRI+D+i)** se concibe expresamente como el **plan de actuación de la primera fase de la RIS3**, desplegando un catálogo de programas para alcanzar los objetivos fijados en la estrategia y por tanto organiza recursos e instrumentos para **materializar las prioridades de especialización en 2022–2025**. De igual manera, la propia RIS3, señala que es el marco estratégico para el desarrollo del VII Plan, que actuará como plan de actuación de la estrategia.

La correspondencia entre objetivos, líneas estratégicas y programas del VII PRI+D+i permite seguir con claridad cómo se despliega la RIS3 en la práctica y garantiza la trazabilidad de la intervención pública. El plan toma los cuatro objetivos de la estrategia —OE1 (Fortalecimiento del SECTI), OE2 (Transición industrial), OE3 (Igualdad, comunicación e internacionalización del SECTI) y OE4 (Proceso de Descubrimiento Emprendedor, PDE)— y los traduce en 10 líneas estratégicas (LE1–LE10) y un catálogo de 20 programas (P1–P20).

En el caso de OE1 (Fortalecimiento del SECTI), la LE1 “Instrumentos de apoyo a la I+D+i” se concreta a través de los programas P1 a P6, que abarcan desde la APGII hasta las colaboraciones con otras comunidades autónomas y con la Administración General del Estado. La LE2 “Capital humano para la I+D” se desarrolla mediante los programas P7 y P8, centrados en la carrera investigadora y en el personal de apoyo a la I+D. En el objetivo OE2 (Transición industrial), la LE3 “Cooperación empresarial” y la LE4 “Colaboración público-privada” se materializan en los programas P9 a P13, orientados a la demanda empresarial, la innovación abierta, la colaboración universidad-empresa, el ámbito de la salud y la compra pública de innovación. Por su parte, la LE5 “Capital humano para la innovación empresarial” se despliega a través de los programas P14 y P15, dirigidos a la formación y al impulso de profesionales STEAM en la Pyme 4.0, mientras que las líneas LE6 y LE7 activan los programas P16 y P17, enfocados en la I+D empresarial en áreas estratégicas y en la transición digital y verde. En conjunto, esta estructura en cascada hace visible cómo cada objetivo estratégico se traduce en líneas y programas específicos, facilitando el seguimiento y la evaluación de la RIS3.

Ilustración 17. Programas del VII Plan Regional de I+D+I de Extremadura 2021-2025

4 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	10 LÍNEAS ESTRATÉGICAS	20 PROGRAMAS
<i>OE1/ Fortalecimiento del SECTI</i>	LE1/ INSTRUMENTOS DE APOYO A LA I+D+I	<p>P1/ Agencia Pública para la Gestión de la Investigación e Innovación (APGI)</p> <p>P2/ Desarrollo de las capacidades científicas y tecnológicas</p> <p>P3/ Coordinación y potenciación de los Centros e Infraestructuras de apoyo a la I+D+I</p> <p>P4/ Contratos-Programas con la Universidad y Centros de I+D+I y Organismos Intermedios</p> <p>P5/ Áreas para la Innovación</p> <p>P6/ Colaboraciones con Comunidades Autónomas y Estado</p>
	LE2/ CAPITAL HUMANO PARA LA I+D	<p>P7/ Desarrollo de la carrera investigadora, incorporación de talento y empleabilidad</p> <p>P8/ Fomento de la contratación de personal de apoyo a la investigación</p>
<i>OE2/ Transición industrial</i>	LE3/ COOPERACIÓN DE EMPRESAS INNOVADORAS	<p>P9/ Articulación de la demanda empresarial para la especialización y la innovación</p> <p>P10/ Innovación abierta y tecnológica en áreas estratégicas de especialización</p>
	LE4/ COLABORACIÓN PÚBLICO-PRIVADA EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	<p>P11/ Colaboración Público-Privada para la investigación</p> <p>P12/ Fomento de la investigación e innovación en el ámbito de la Salud</p> <p>P13/ Compra Pública de innovación</p>
	LE5/ CAPITAL HUMANO PARA LA EMPRESARIAL INNOVACIÓN	<p>P14/ Formación y desarrollo de talento, capital humano y nuevo tejido innovador</p> <p>P15/ Formación profesional e incorporación a la PYME 4.0 de Profesionales y técnicos STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts & Maths)</p>
	LE6/ REACTIVACIÓN DEL TEJIDO EMPRESARIAL	<p>P16/ Investigación industrial, desarrollo experimental e innovación en las áreas estratégicas</p>
	LE7/ TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA	<p>P17/ Impulso a la recuperación y la transformación industrial y la transición ecológica en la etapa post COVID-19</p>
<i>OE3/ Igualdad, comunicación e internacionalización del SECTI</i>	LE8/ IGUALDAD DE GÉNERO Y COMUNICACIÓN DE LA I+D+I	<p>P18/ Ciencia y Tecnología abierta a la Sociedad</p>
	LE9/ INTERNACIONALIZACIÓN DE LA I+D+I	<p>P19/ Fomento de la internacionalización del SECTI</p>
<i>OE4/ Despliegue del Proceso de Descubrimiento Emprendedor (PDE)</i>	LE10/ DESCUBRIMIENTO EMPRENDEDOR	<p>P20/ Plataformas Colaborativas para el Descubrimiento Emprendedor para la hibridación sectorial y tecnológica</p>

Fuente: VII Plan Regional de I+D+i 2022–2025 (VII PRI+D+I)

El OE3 y OE4 se apoyan en los restantes programas y en actuaciones PDE, garantizando que **cada línea estratégica de la RIS3 tiene su reflejo programático y presupuestario en el plan**. La **finalidad común** que se recoge en el VII PRI+D+I para todas las líneas es **eleva el gasto en I+D/PIB hacia niveles de convergencia con España y la UE**, reforzando la coherencia “objetivos → líneas → programas → indicadores”.

La RIS3 identifica **prioridades económicas sectoriales** (agroalimentación; salud y bienestar; industrias culturales y turismo), **transversales** (transición ecológica y transformación digital) y **tecnologías habilitadoras (KETs)** (verdes, ciencias de la vida, TIC), así como **ámbitos científicos concretos**. El VII PRI+D+I **reproduce y operativiza ese patrón de especialización**, situando los programas y actuaciones en torno a esas áreas (p. ej., investigación industrial y desarrollo experimental en áreas estratégicas, impulso a la transformación digital y a la transición ecológica post-COVID). Esta simetría de contenidos asegura que la programación anual de ayudas, infraestructuras y capital humano del plan impacte directamente sobre las palancas que la estrategia considera críticas para escalar productividad e innovación regional, evitando disonancias entre retos RIS3 y ejecución presupuestaria.

El **OE4 (PDE) de la RIS3**—organizar el **Descubrimiento Emprendedor** para hibridar actividades y tecnologías e identificar nuevos ámbitos de oportunidad—**se traslada al VII PRI+D+I en forma de**

ámbitos de trabajo y plataformas colaborativas donde Administración, empresas y agentes del SECTI co-diseñan iniciativas con capacidad transformadora para los ámbitos de especialización regional.

En términos operativos, estas plataformas actúan como **engranaje entre el análisis estratégico y la movilización de proyectos y misiones**, alimentando a su vez el sistema de gobernanza y el observatorio con información de demanda tecnológica, barreras y propuestas. El diseño del plan replica literalmente el **propósito RIS3 del PDE**, garantizando **alineación de objetivos y medios** para que la identificación de oportunidades se traduzca en convocatorias, consorcios y proyectos.

La **estructura de gobernanza** del VII PRI+D+I **conecta con la de la RIS3**, distinguiendo niveles **estratégicos, de coordinación y de ejecución**, y se apoya en **dos instrumentos transversales compartidos**: la **Oficina Técnica RIS3** y el **Observatorio de I+D+i**.

El VII PRI+D+I establece un **Plan de Seguimiento y Evaluación alineado con la RIS3 2027**, fija la **elaboración de informes de implementación** por el Observatorio para informar a los órganos de gobernanza y explicita que su **evaluación final coincidirá con la Evaluación Intermedia de la RIS3**, reforzando así la **trazabilidad de resultados** y la **coherencia temporal** entre estrategia y plan.

Además, incluye un **Cuadro de Mando de Indicadores** para 2022–2025 que monitoriza la ejecución de los **20 programas**, permitiendo **medir avances, activar medidas correctoras** y reprogramar cuando sea necesario. Esta disposición asegura **aprendizaje continuo** y **alineación efectiva** entre **metas estratégicas y desempeño operativo**.

La **alineación del VII PRI+D+I a la RIS3 no se limita a la forma; se orienta a resultados coherentes con los cuatro objetivos RIS3**. Por ejemplo, bajo el OE1, el plan persigue fortalecer la oferta científico-tecnológica y orientarla a necesidades empresariales mediante infraestructuras, coordinación de centros, contratos-programa y capital humano investigador.

En el OE2, se compromete con la transición industrial a través de cooperación empresarial, colaboración público-privada, compra pública de innovación e I+D empresarial en áreas estratégicas, con énfasis en transformación digital y transición ecológica aplicadas a pymes.

El OE3 articula igualdad, divulgación e internacionalización (participación en proyectos europeos y cooperación exterior), y el OE4 institucionaliza el PDE y sus plataformas para descubrir y madurar nuevas oportunidades. Este encaje fines-medios confirma que la ejecución programática del VII PRI+D+I está directamente trazada a los resultados esperados por la estrategia.

En ese contexto, la **alineación del VII PRI+D+I con la RIS es integral, explícita y verificable**: la **estrategia establece qué transformar** (prioridades, objetivos, líneas), **mientras el plan concreta cómo hacerlo** (programas, gobernanza, seguimiento e indicadores), con **consistencia temática** (especialización y KETs), **consistencia instrumental** (PDE, plataformas, programas, cooperación) y **consistencia temporal y financiera** (marcos UE-Estado y cuadro de mando 2022–2025). Este diseño garantiza **continuidad entre la formulación estratégica y la implementación**, y reduce riesgos de desalineación al someter la ejecución a un sistema de monitorización y evaluación que coincide con los hitos de la propia RIS3, reforzando la rendición de cuentas y la capacidad de ajuste durante la vigencia del plan.

Para terminar, es importante resaltar los siguientes puntos:

Elementos más desarrollados en la formulación de la RIS3 Extremadura

- **Marco estratégico y políticas sectoriales más amplias.** La RIS3 se apoya en un **conjunto amplio de estrategias y planes sectoriales** (empleo, salud, turismo, energía, economía verde y circular, modernización digital de la Administración, etc.), que conforman el contexto de especialización inteligente. El VII PRI+D+I **no desarrolla estos planes sectoriales**, sino que los toma como marco de referencia externo y se centra en los instrumentos específicos de política de I+D+i.
- **Diagnóstico detallado de especialización inteligente.** La RIS3 incluye un **diagnóstico exhaustivo del SECTI, de las cadenas de valor y de las tendencias socioeconómicas y tecnológicas**, sobre el que se construyen prioridades y ámbitos de oportunidad; el VII PRI+D+I **no reproduce ese diagnóstico con el mismo nivel de detalle**, sino que parte de él para justificar los programas.
- **Visión y objetivos de transformación socioeconómica más allá de la I+D+i.** La RIS3 formula una **visión de Extremadura como nodo global**, con objetivos de empleo, competitividad, calidad de vida y cohesión territorial que trascienden la política científica estricta; el VII PRI+D+I **solo operativiza la parte vinculada a la I+D+i y al SECTI**, sin desplegar directamente las restantes políticas sectoriales implicadas.

Elementos más desarrollados en el ámbito del VII PRI+D+I

- **Diseño pormenorizado de los programas P1–P20.** El VII PRI+D+I describe para cada programa **objetivos específicos, tipologías de actuación, beneficiarios, requisitos y presupuesto**, información que la RIS3 solo menciona de forma agregada al referirse al plan de actuación y a los indicadores de realización asociados.
- **Detalle de la gobernanza operativa y de la gestión presupuestaria del plan.** El VII PRI+D+I incorpora un **capítulo específico de gobernanza, financiación y gestión del plan**, con funciones de la Secretaría General de Ciencia, Tecnología, Innovación y Universidad y otros órganos del SECTI, así como la distribución presupuestaria entre programas; en la RIS3 estos aspectos aparecen en términos más estratégicos y menos operativos.
- **Medidas concretas vinculadas a la recuperación post-COVID.** Algunos programas del VII PRI+D+I, como el **P17 “Impulso a la recuperación y la transformación industrial y la transición ecológica en la etapa post COVID-19”**, responden directamente al contexto coyuntural 2022–2025; la RIS3 alude a la necesidad de reforzar resiliencia y doble transición, pero **no recoge con ese grado de concreción las medidas específicas de recuperación** que incorpora el plan.

El VII PRI+D+I está plenamente alineado con la RIS3 Extremadura 2027, al desplegar sus cuatro objetivos en diez líneas estratégicas y veinte programas con indicadores e instrumentos de seguimiento asociados

El VII PRI+D+I 2022–2025 actúa como **plan operativo de la RIS3 Extremadura 2027**, organizando programas, recursos y calendario para su primera fase.

Existe **trazabilidad completa** “objetivos (OE1–OE4) → líneas (LE1–LE10) → 20 programas (P1–P20)”, con ejemplos claros en apoyo a I+D, capital humano, cooperación/CPP y transición digital/verde.

El **PDE se materializó en ámbitos y plataformas colaborativas** que conectan análisis estratégico con proyectos y misiones, alineadas con la gobernanza y el observatorio.

Gobernanza, seguimiento y evaluación están coordinados (Oficina Técnica, Observatorio, cuadro de mando, informes y evaluación sincronizada con la RIS3), asegurando medición y ajuste.

La **estrategia y el plan están alineados con marcos UE–Estado** (Horizonte Europa, OP1, EECTI, NextGen), orientando resultados en **fortalecimiento del SECTI**, transición industrial, igualdad/internacionalización y descubrimiento emprendedor.

5.3. Grado de ejecución de la estrategia

Este apartado introduce una lectura integrada sobre el **grado de ejecución de la RIS3 Extremadura hasta el año 2024**, dado que la evaluación intermedia recoge el periodo 2021-2024, poniendo atención en **cómo se han transformado las prioridades estratégicas en proyectos, financiación y participación de agentes**. El análisis de la **ejecución se realizará por áreas de especialización y por tipología de organización, tomando también en consideración el origen de los fondos** (europeos, nacionales y regionales) de tal forma que se pueda **valorar los primeros resultados de la estrategia y su nivel de ejecución a mitad de periodo**. Esta aproximación permite identificar **dónde se concentra la actividad**, qué **ámbitos requieren refuerzo** y qué **combinaciones de actores y financiación** han mostrado mayor tracción.

El objetivo es ofrecer una **visión relacional**, que no solo enumere la actividad realizada, sino que **evidencie potenciales desajustes, solapamientos o vacíos** y anticipe **oportunidades de mejora** en cooperación, transferencia e internacionalización, siendo estos los principales objetivos de la estrategia de especialización.

Metodológicamente, el análisis se apoya en la **información disponible en el sistema de monitorización de la RIS3 Extremadura** que permite **comparar magnitudes** sin perder de vista el **contexto temporal** y la **diversidad de instrumentos**. Se tienen en cuenta **posibles limitaciones** de clasificación (p. ej., proyectos sin mapeo temático completo) y la **heterogeneidad** en el tamaño económico de las actuaciones, para no confundir **volumen de proyectos** con **intensidad de inversión** o **alcance de resultados**.

5.3.1. Nivel general

En el marco de la RIS3 Extremadura, entre **2021–2024** se han puesto en marcha **580 proyectos (240 regionales, 286 nacionales y 54 europeos)**, lo que ha supuesto una **movilización de 130,7 M€** y la **participación de 213 organizaciones**.

Estas cifras reflejan un **despliegue sostenido y una combinación equilibrada de fuentes de financiación**.

El área que más proyectos concentra es **Agroalimentación**, con **206 proyectos** en total (**89 regionales, 97 nacionales y 20 europeos**), lo que equivale aproximadamente al **37 %** del conjunto.

El origen de los fondos se ha distribuido en 36,8 M€ de financiación europea, 55,5 M€ de origen nacional y 38,4 M€ regional.

El **nivel de ejecución de la Estrategia RIS3 Extremadura** constituye un elemento central para evaluar la eficacia real del modelo regional de innovación y la capacidad de la comunidad autónoma para transformar sus prioridades estratégicas en resultados tangibles. Analizar este nivel de ejecución permite **valorar el grado de avance de las políticas públicas de I+D+i**, medir la eficiencia en la movilización de recursos y conocer el alcance de la participación de los distintos agentes del ecosistema regional —universidades, centros tecnológicos, empresas y administraciones— en proyectos que inciden directamente sobre el desarrollo territorial.

Además, el seguimiento del grado de ejecución no solo sirve como un ejercicio de rendición de cuentas, sino que **proporciona información clave para la toma de decisiones y la mejora continua de la estrategia**. Permite identificar las áreas con mayor dinamismo y aquellas que requieren refuerzo, garantizando la coherencia entre las prioridades definidas y las actuaciones realmente implementadas. En este sentido, la medición del nivel de ejecución ofrece una visión global del compromiso institucional y financiero que respalda la RIS3, así como de su contribución a la **consolidación de un sistema regional de innovación competitivo y alineado con los objetivos europeos de cohesión, digitalización y sostenibilidad**.

Es importante resaltar que el sistema de monitorización de la RIS3 Extremadura, menciona como áreas de excelencia a:

- Agroalimentación
- Industrias culturales y turismo
- Salud y bienestar
- Transformación digital
- Transición ecológica
- Otros

En este contexto, y según información del Sistema de Monitorización de la RIS3 Extremadura¹⁴, en el periodo 2021-2024 se cuentan con los siguientes datos:

¹⁴ [Sistema de monitorización de la estrategia RIS3 Extremadura](#)

Tabla 25. Nivel de ejecución de la Estrategia RIS3 Extremadura 2021-2024

Proyectos Regionales	Proyectos Nacionales	Proyectos Europeos	Monto Millones €	Nº de Organizaciones
240	286	54	129 €	213

Fuente: Sistema de monitorización RIS3 Extremadura.

El **nivel de ejecución de la Estrategia RIS3 Extremadura 2021–2024** evidencia un **grado notable de despliegue de proyectos y movilización de recursos**, lo que refleja la consolidación del ecosistema regional de innovación y su creciente alineación con las prioridades de especialización inteligente.

Según los datos del **Sistema de Monitorización RIS3 Extremadura**, durante este periodo **se han desarrollado 240 proyectos regionales, 286 proyectos nacionales y 54 proyectos europeos, con una inversión total que supera los 129 millones de euros y la participación de 213 organizaciones.**

Estas cifras muestran una **dinámica de ejecución equilibrada entre los diferentes niveles de financiación**, combinando el apoyo autonómico con una creciente capacidad de atracción de fondos estatales y europeos. El volumen económico movilizado pone de relieve la importancia estratégica de la RIS3 como **herramienta de coordinación de políticas públicas y de dinamización del sistema regional de I+D+i**, integrando a universidades, centros tecnológicos, empresas y administraciones en proyectos de impacto real sobre el territorio.

El **peso de los proyectos europeos** (54 en total) destaca como indicador del **proceso de internacionalización progresiva del ecosistema innovador extremeño**, que ha logrado posicionarse en consorcios y programas de cooperación transnacional, especialmente en áreas como la bioeconomía, la transición energética y la digitalización del sector agroalimentario.

Por su parte, la elevada cifra de proyectos regionales y nacionales refleja la **capacidad de absorción y articulación de los instrumentos de financiación autonómicos**, que han permitido impulsar líneas de actuación en innovación empresarial, sostenibilidad, salud y bienestar, y tecnologías verdes. Asimismo, la participación de **213 organizaciones** evidencia una **amplia implicación de los agentes del sistema extremeño de I+D+i**.

En conjunto, los datos de ejecución de la RIS3 Extremadura confirman una **madurez creciente del sistema regional de innovación**, aunque aún persisten desafíos vinculados a la **consolidación del tejido empresarial innovador**, la **sostenibilidad de la inversión privada** y la **retención del talento científico y tecnológico**. La tendencia general es positiva: Extremadura está avanzando hacia un modelo de innovación más abierto, cooperativo y orientado a resultados, que contribuye de manera efectiva al desarrollo económico y social de la región en el marco del periodo 2021–2024.

Número de actividades totales

El análisis del **nivel de ejecución general de la Estrategia RIS3 Extremadura** permite comprender el grado en que las líneas de actuación previstas se han traducido en proyectos concretos y en la movilización efectiva de recursos financieros, humanos y tecnológicos. Este seguimiento posibilita identificar los avances logrados, los ámbitos con mayor dinamismo y las áreas que presentan menores niveles de desarrollo, aportando una visión integral del rendimiento del sistema regional de innovación. En conjunto, este apartado ofrece una **evaluación global de la implementación de la**

estrategia, contribuyendo a valorar su eficacia en la generación de impacto económico, social y territorial.

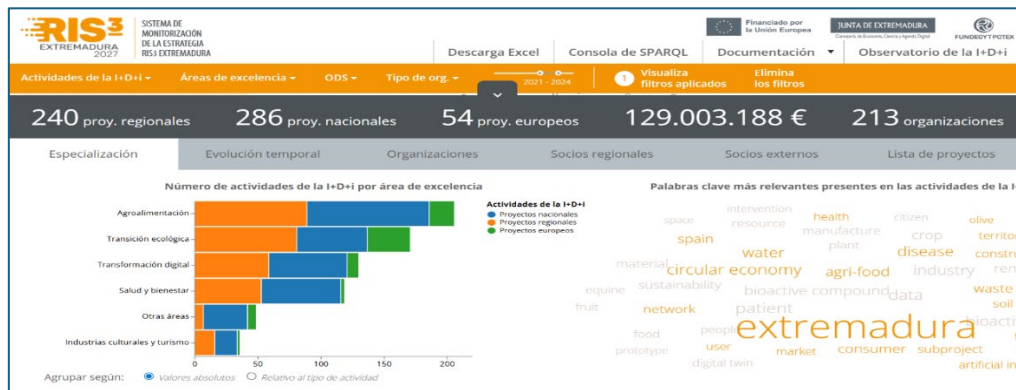
El análisis del **número de actividades de I+D+i por área de excelencia en Extremadura durante el periodo 2021–2024** revela una **clara concentración de esfuerzos en los sectores agroalimentario, de transición ecológica y digitalización**, que constituyen los pilares fundamentales del modelo de especialización regional definido por la **Estrategia RIS3 Extremadura 2027**.

Según los datos del **Sistema de Monitorización RIS3 Extremadura**, el área de **Agroalimentación** es la más dinámica, con **89 proyectos regionales, 97 nacionales y 20 europeos**, confirmando su papel como motor económico y científico-tecnológico de la región. Este liderazgo se vincula con la modernización de la producción agrícola, el desarrollo de la bioeconomía y la incorporación de nuevas tecnologías en la cadena de valor agroindustrial.

La **Transición ecológica** ocupa el segundo lugar en volumen de proyectos, con **81 regionales, 56 nacionales y 34 europeos**, destacando su elevado peso en la cooperación internacional, lo que refleja la buena alineación de Extremadura con las prioridades del Pacto Verde Europeo y los programas de financiación de Horizonte Europa.

En tercer lugar, la **Transformación digital** acumula **59 proyectos regionales, 62 nacionales y 9 europeos**, consolidando un eje estratégico en torno a la digitalización de la economía, la administración pública y los servicios esenciales. Este bloque ha experimentado un avance significativo en los últimos años gracias al despliegue de infraestructuras digitales, la extensión de la conectividad y el impulso a la capacitación tecnológica del tejido empresarial.

Ilustración 18. Visualización datos de ejecución. Sistema de monitorización RIS3 Extremadura



Fuente: Sistema de monitorización RIS3 Extremadura.

El área de **Salud y bienestar** también presenta una contribución relevante, con **53 proyectos regionales y 63 nacionales**, centrados en el fortalecimiento de los sistemas sanitarios, la investigación biomédica y el envejecimiento saludable, aunque su participación en el ámbito europeo (**3 proyectos**) aún es reducida, atendiendo de manera exclusiva a la participación en Horizonte Europa e Interreg, y sin la consideración de otros programas europeos específicos para el sector Salud, donde Extremadura, tal y como se ha puesto de manifiesto en el trabajo de campo, ha logrado posicionarse.

En contraste, el área de **Industrias culturales y turismo** muestra un peso menor, con **16 proyectos regionales, 18 nacionales y 2 europeos**, lo que evidencia un potencial de desarrollo aún no completamente aprovechado.

En conjunto, la distribución de los proyectos confirma que Extremadura avanza hacia la consolidación de **una estructura de innovación diversificada** y basada en su patrón de especialización, con un creciente protagonismo de la sostenibilidad y la digitalización. La región avanza hacia un modelo más equilibrado entre las áreas económicas y tecnológicas, donde la cooperación intersectorial y la internacionalización serán claves para mantener el ritmo de crecimiento y posicionar a Extremadura como un **referente emergente**.

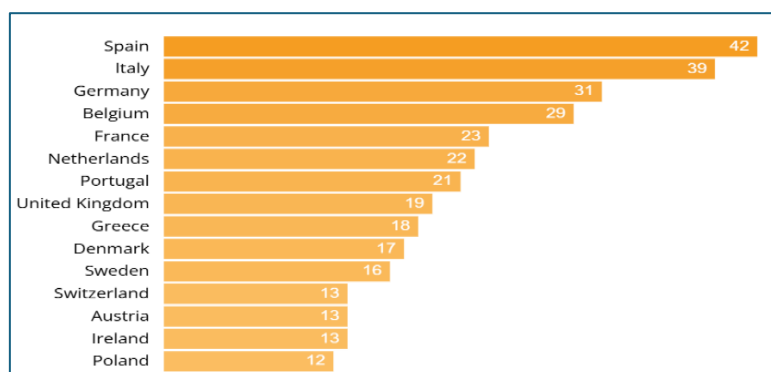
Países de procedencia de los socios

En el ámbito de los proyectos europeos de I+D+i, durante la ejecución de la estrategia se ha destacado el **creciente grado de internacionalización del ecosistema regional, la diversidad geográfica de las alianzas y el papel de las instituciones colaboradoras en el refuerzo de las capacidades locales**. La implicación de socios científicos y empresariales externos ha reflejado el nivel de integración de Extremadura en redes globales de conocimiento y su capacidad para impulsar cooperación y atraer financiación en el marco de la política europea de innovación.

El análisis del ranking de países de procedencia de los socios internacionales en proyectos de I+D+i entre 2021 y 2024 ha puesto de manifiesto una ampliación progresiva del alcance geográfico del ecosistema innovador regional. España ha ocupado la primera posición (42 socios), seguida de Italia (39) y Alemania (31), consolidando una colaboración intensa en ámbitos como bioeconomía, energías renovables y digitalización industrial. Bélgica (29) y Francia (23) también han tenido un papel destacado, mientras que Países Bajos (22), Portugal (21) y Reino Unido (19) han mantenido una presencia relevante, especialmente Portugal, ligado a la cooperación en la Euroregión EUROACE.

Asimismo, Grecia (18), Dinamarca (17), Suecia (16), Suiza, Austria e Irlanda (13 cada uno) y Polonia (12) han permitido diversificar las alianzas hacia el resto del continente, abarcando desde el mediterráneo hasta el centro y norte de Europa.

Ilustración 19. Ranking de países de procedencia de los socios según número de proyectos



Fuente: Sistema de monitorización RIS3 Extremadura.

En conjunto, esta red internacional de socios ha reflejado una madurez creciente del sistema regional de innovación, que se ha posicionado como un **actor activo y reconocido en el espacio europeo de I+D+i, con capacidad para articular alianzas estratégicas multisectoriales y multinivel**. La

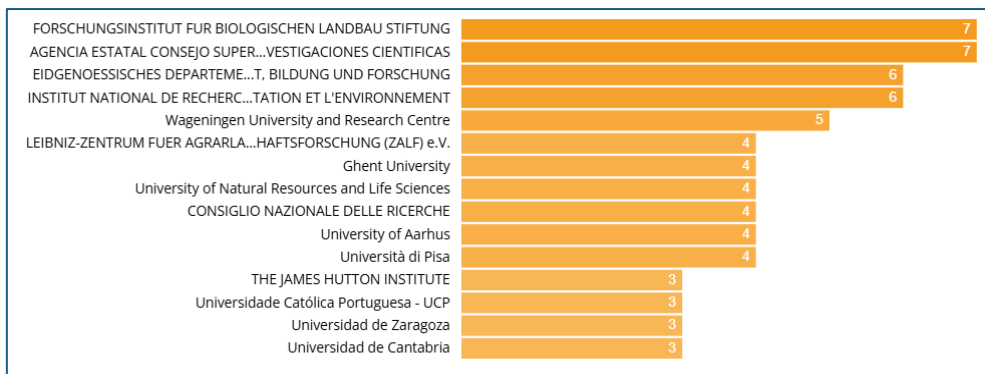
participación de más de una docena de países ha evidenciado la **efectividad de la RIS3 Extremadura en su objetivo de internacionalizar la ciencia, la tecnología y la innovación regional, impulsando la competitividad y la transferencia de conocimiento en los sectores clave de especialización.**

Socios con mayor importancia

El ranking de socios por número de proyectos desarrollados en Extremadura entre 2021 y 2024 ha permitido identificar las alianzas estratégicas más activas del ecosistema regional de I+D+i. Los principales colaboradores han sido el CSIC y el Forschungsinstitut für biologischen Landbau Stiftung, con participación en 7 proyectos cada uno, lo que ha evidenciado la estrecha conexión entre el sistema científico nacional y las prioridades regionales de innovación. Les han seguido el INRAE francés y el Eidgenössisches Departement für Bildung und Forschung, con 6 proyectos, junto con centros como Wageningen University & Research (5 proyectos) y ZALF (4 proyectos), que han aportado capacidades en agroecología, suelos, biotecnología vegetal, clima y transición ecológica.

A nivel nacional, universidades como las de Zaragoza y Cantabria han participado en 3 proyectos cada una, reforzando la cooperación interterritorial, mientras que instituciones como Ghent University, Aarhus University, Università di Pisa o The James Hutton Institute han contribuido a diversificar y multidisciplinar las alianzas europeas. En conjunto, Extremadura ha conseguido fortalecer su red de cooperación científica internacional, combinando actores nacionales de referencia con centros y universidades europeas de prestigio, lo que ha incrementado la calidad, la visibilidad y el impacto de los proyectos de innovación regional.

Ilustración 20. Ranking de socios según número de proyectos



Fuente: Sistema de monitorización RIS3 Extremadura.

A continuación de este análisis general, se procederá a realizar uno más detallado, según áreas, temáticas, entre otros.

5.3.2. Proyectos por área de especialización

La imagen que se muestra a continuación ilustra la **distribución de proyectos** en el marco de la RIS3 Extremadura **por área de especialización**¹⁵, en paralelo a la inversión total destinada a cada ámbito, expresada en millones de euros. El gráfico combina una relación histórica sobre el número absoluto

¹⁵ Algunos proyectos pueden adscribirse simultáneamente a varias áreas de especialización.

Por ejemplo, un mismo proyecto puede vincularse a salud y bienestar y transformación digital, o a agroalimentación y transición ecológica, entre otras combinaciones.

Esto se debe a que las áreas de especialización se clasifican como primarias y secundarias, de modo que un proyecto puede actuar en distintos ámbitos y contribuir a más de un área a la vez.

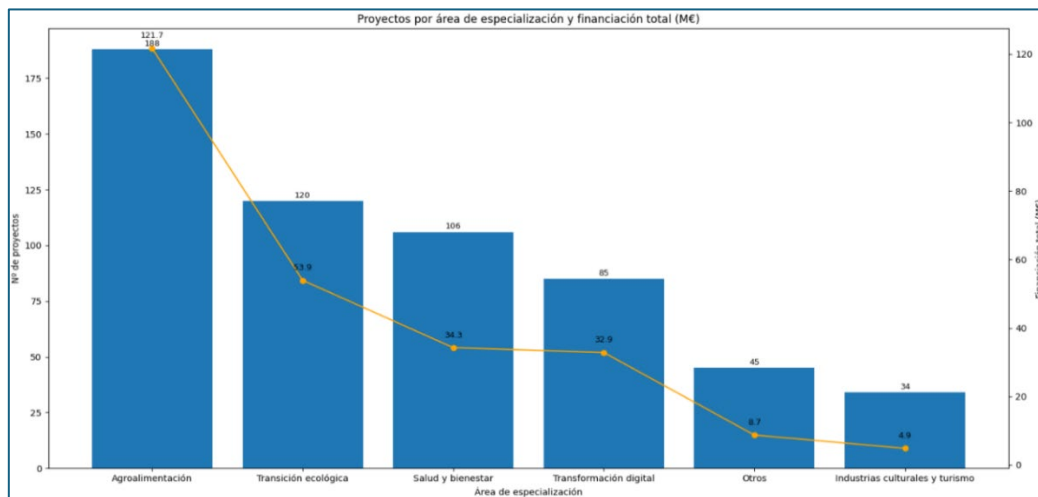
de proyectos y una línea que marca la inversión total, permitiendo así conocer no solo cuántos proyectos se desarrollaron en cada área, sino también el nivel de recursos comprometidos en cada sector estratégico.

Destaca, ante todo, la preeminencia absoluta del **área de Agroalimentación**, que lidera tanto en número de iniciativas con **188 proyectos** como en volumen de inversión, alcanzando los **121,7 millones de euros**. Esta concentración muestra el peso relativo de la agroindustria en el sistema regional de innovación y su papel central en la programación estratégica de la RIS3, reflejando las prioridades de desarrollo planteadas para Extremadura.

En segunda posición, la especialización en **Transición ecológica** muestra un volumen notable tanto de actividad como de recursos destinados. Con **120 proyectos** y una **inversión acumulada de 53,9 millones de euros**, esta área canaliza esfuerzos para la transformación sostenible, aunque su nivel de recursos, si bien considerable, supone menos de la mitad del dedicado al agroalimentario. Las áreas de **Salud y bienestar (106 proyectos, 34,3 millones de euros)** y **Transformación digital (85 proyectos, 32,9 millones de euros)** presentan cifras similares en número de iniciativas, pero con una ligera ventaja en inversión para la digitalización.

Este dato señala una **apuesta regional** por proyectos que, aunque no son mayoritarios comparados con agroalimentación, sí representan vectores de futuro y modernización, especialmente relevantes en el contexto de la doble transición verde y digital promovida por los programas europeos.

Gráfico 35. Proyectos por área de especialización e inversión total (millones de euros)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del sistema de monitorización RIS3 Extremadura 2027.

Por otro lado, el gráfico evidencia la **menor representatividad de los ámbitos de Otros (45 proyectos, 8,7 millones de euros) y de Industrias culturales y turismo (34 proyectos, 4,9 millones de euros)**, tanto en número de proyectos como en inversión total. Estas últimas áreas aparecen aún como líneas de actuación periféricas en el ecosistema innovador regional, con un peso relativo reducido en los presupuestos y en el volumen de actividad.

El contraste contenido en el gráfico muestra, por tanto, no solo las preferencias y concentraciones actuales, sino los **posibles desequilibrios entre sectores punteros y sectores emergentes**, algo

fundamental para el diseño de líneas de actuación correctivas y la diversificación del sistema de innovación en Extremadura.

Finalmente, la ilustración permite identificar la **relación directa** –aunque no siempre proporcional– **entre el volumen de proyectos y el nivel de inversión**, poniendo en evidencia cómo **ciertas áreas concentran más recursos por proyecto**, lo que puede corresponder con la naturaleza diferencial de las iniciativas y su impacto esperado. **Agroalimentación y Transición ecológica sobresalen** en ambos ejes, pero industrias como la **transformación digital presentan una inversión mayor que salud y bienestar, a pesar de tener menos proyectos**, lo que sugiere que las iniciativas digitales demandan en promedio más recursos, posiblemente asociados a tecnologías disruptivas, infraestructuras y digitalización avanzada. El análisis conjunto de estas magnitudes es útil para orientar decisiones sobre el refuerzo de sectores clave, la redistribución de fondos y el seguimiento estratégico en futuras ediciones de la RIS3.

5.3.3. Temática de los proyectos por área de especialización

A continuación, para cada una de las áreas de especialización de la RIS3, se presentan mapas elaborados a partir de la información disponible en el **Observatorio de la RIS3 de Extremadura**, a través de la sección Análisis sobre la especialización inteligente¹⁶. La representación **sintetiza el portafolio de proyectos y su estructura temática**: cada etiqueta corresponde a un ámbito o línea de especialización identificada en los proyectos a través de la técnica de topic modelling¹⁷, y su tamaño refleja la mayor o menor concentración de iniciativas en ese ámbito. **La disposición espacial responde a la afinidad entre temáticas según su co-ocurrencia en los proyectos, de modo que los ámbitos situados más próximos tienden a aparecer juntamente con mayor frecuencia, mientras que los más separados comparten menos vínculos.**

En conjunto, los mapas permiten visualizar de forma comparada la distribución de esfuerzos, las relaciones entre áreas tecnológicas y la evolución del enfoque del portafolio de proyectos entre período 2014–2020 y el período 2021–2024 para cada ámbito de especialización.

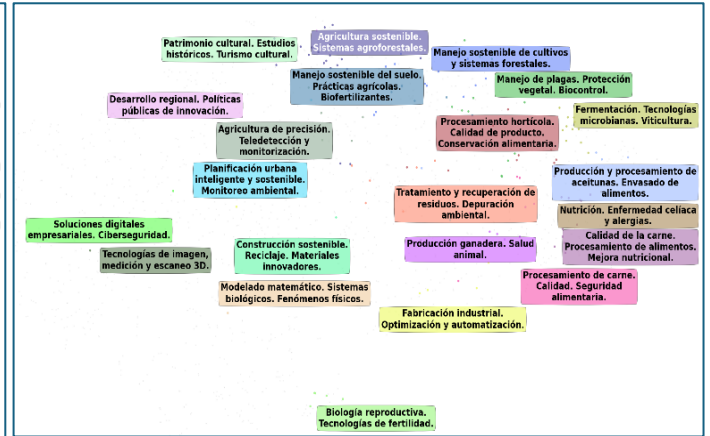
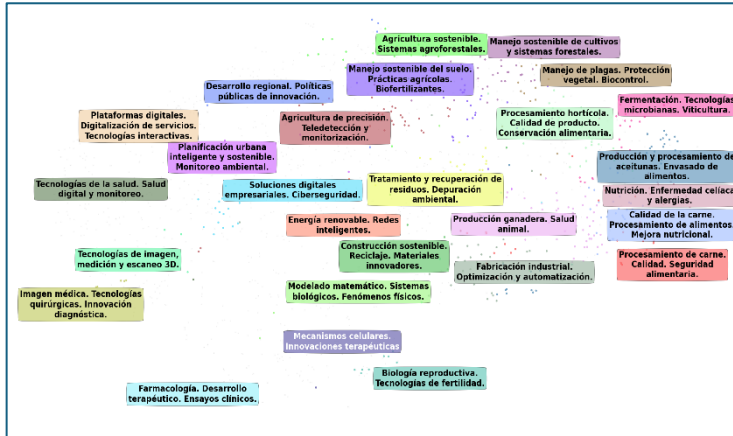
¹⁶ <https://www.ris3extremadura.es/observatorio-de-la-idi/analisis-sobre-la-especializacion-inteligente/>

¹⁷ Metodología de clusterización de documentos de entrada (títulos y descripciones de proyectos) basada en análisis semántico del contenido mediante modelos de deep learning y extracción de palabras clave definitorias de cada cluster.

Agroalimentación

2014-2020

2021-2024



En Agroalimentación, los mapas permiten observar cómo se distribuyen los proyectos por ámbitos temáticos y cómo se relacionan entre sí en términos de cercanía conceptual. En 2014–2020 la cartera presenta una estructura más diversa, con varias líneas de trabajo simultáneas y con una presencia apreciable de temas que, aunque conectan con el sector, se sitúan fuera de su núcleo tecnológico-productivo. En 2021–2024, la representación muestra una cartera más centrada alrededor de la cadena agroalimentaria y de tecnologías habilitadoras directamente aplicables, con menor peso de temáticas asociadas a otros ámbitos, como es el sanitario.

En ambos periodos se mantiene como eje principal un conjunto amplio de proyectos centrados en **sostenibilidad e intensificación inteligente de la producción**. Destacan, por su mayor concentración, las líneas vinculadas a **agricultura sostenible y sistemas agroforestales, manejo sostenible de cultivos y sistemas forestales, manejo del suelo (prácticas agrícolas y biofertilizantes), manejo de plagas y biocontrol, y agricultura de precisión basada en teledetección y monitorización**. La proximidad entre estos ámbitos sugiere una lógica de intervención estable: mejora de productividad compatible con conservación de recursos, reducción de insumos y control biológico, apoyada en capacidades de sensorización y análisis para la gestión del cultivo.

También se **observa continuidad en las líneas orientadas a transformación y calidad alimentaria**. En los dos periodos aparecen agrupados los proyectos relacionados con **procesamiento hortícola, calidad de producto, conservación, y tecnologías microbianas y de fermentación (incluida viticultura)**, junto con ámbitos asociados a **industrias alimentarias específicas**. En particular, se distinguen temas ligados a **producción y procesamiento de aceituna y envasado, procesamiento de carne con foco en calidad y seguridad alimentaria, y líneas de mejora nutricional**. En conjunto, esta configuración refleja un interés sostenido por el escalado industrial, la diferenciación por calidad y la inocuidad en segmentos productivos concretos.

Las principales diferencias entre periodos se aprecian en el alcance de las temáticas transversales incorporadas en el área. En 2014–2020 aparecen de forma clara ámbitos vinculados a **salud y biomedicina (salud digital y monitorización, imagen médica, tecnologías quirúrgicas, farmacología y ensayos clínicos, y líneas de investigación terapéutica)**, que amplían la cartera hacia dominios adyacentes. En ese mismo periodo también se **identifican habilitadores generales como**

plataformas digitales orientadas a servicios y tecnologías interactivas, y energía renovable con redes inteligentes, cuya relación con la especialización agroalimentaria es más indirecta.

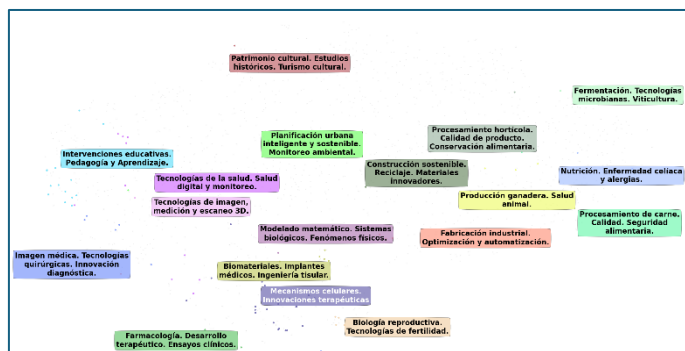
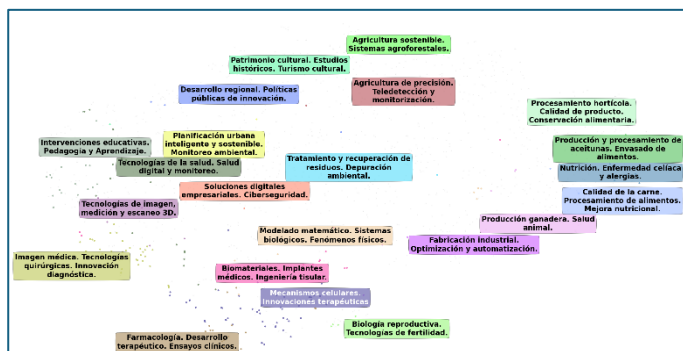
En 2021–2024, esos ámbitos biomédicos dejan de estar presentes en el mapa y la transversalidad tecnológica adopta un perfil más alineado con necesidades sectoriales. La digitalización se expresa de forma más vinculada a gestión y competitividad (soluciones digitales empresariales y ciberseguridad) y cobra mayor relevancia la modernización de procesos mediante fabricación industrial, optimización y automatización, en coherencia con los retos de eficiencia y productividad de la industria agroalimentaria. Asimismo, se mantiene la línea de tratamiento y recuperación de residuos y depuración ambiental, con una relación más cercana a los ámbitos productivos, lo que refuerza la interpretación de que la circularidad, la eficiencia ambiental y la gestión de efluentes y subproductos se consolidan como componentes estructurales de la agenda del sector.

En síntesis, la comparación entre 2014–2020 y 2021–2024 sugiere una evolución desde una cartera más abierta y diversa, con una presencia significativa de ámbitos colindantes, hacia otra más focalizada en retos y capacidades directamente movilizables por la cadena agroalimentaria. Se mantiene la prioridad por sostenibilidad agraria, control biológico y agricultura de precisión, así como por calidad y seguridad alimentaria, y se refuerzan habilitadores de modernización industrial, digitalización empresarial y gestión ambiental, con una capa transversal de desarrollo regional y políticas públicas de innovación que actúa como soporte del conjunto.

Salud y bienestar

2014-2020

2021-2024



En el periodo 2014–2020, el mapa del área de especialización de **Salud y Bienestar** refleja una cartera temática amplia. El mayor peso se sitúa en el **ámbito biomédico**, con presencia de líneas que cubren desde **capacidades instrumentales (tecnologías de la salud digital y la monitorización; tecnologías de imagen, medición y escaneo 3D; e imagen médica y tecnologías quirúrgicas orientadas a la innovación diagnóstica)** hasta **capacidades de investigación biomédica avanzada (biomateriales e implantes/ingeniería tisular, mecanismos celulares e innovaciones terapéuticas, farmacología y desarrollo terapéutico con ensayos clínicos, y biología reproductiva y tecnologías de fertilidad)**.

Junto a este núcleo, el periodo incorpora de forma visible **temáticas de apoyo y contexto (políticas públicas de innovación y desarrollo regional, soluciones digitales empresariales y ciberseguridad, y tratamiento/recuperación de residuos y depuración ambiental)**, así como una interfaz relevante con **alimentación, producción agraria y nutrición (procesamiento hortícola, calidad y conservación**

alimentaria, nutrición asociada a celiaquía y alergias, mejora nutricional, y referencias a producción ganadera y salud animal, agricultura sostenible y agricultura de precisión).

En el periodo 2021–2024, la distribución aparece **más concentrada** alrededor de capacidades biomédicas y tecnológicas directamente asociadas a la salud, con una continuidad clara de los ámbitos instrumentales y clínico-biológicos. **Se mantienen la salud digital y la monitorización, las tecnologías de imagen y diagnóstico, y el bloque de investigación biomédica avanzada** (biomateriales/ingeniería tisular, mecanismos celulares, farmacología y ensayos clínicos, y reproducción/fertilidad), **junto con la base de modelización y sistemas biológicos/físicos como apoyo metodológico.**

La continuidad entre ambos periodos es consistente con una estructura de especialización estable en torno a capacidades biomédicas y de salud digital que suelen consolidarse a medio y largo plazo por su dependencia de infraestructuras, equipamiento, conocimiento especializado y redes de investigación. **En los dos mapas se reconoce una secuencia coherente que conecta instrumentación y datos (imagen, medición y monitorización) con investigación biomédica avanzada y con líneas de desarrollo terapéutico y aplicaciones clínicas, apoyadas por enfoques cuantitativos y de simulación.**

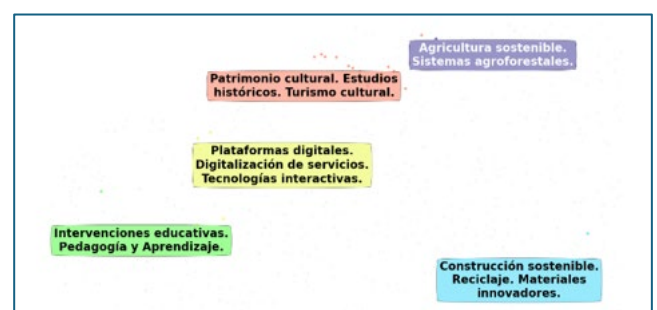
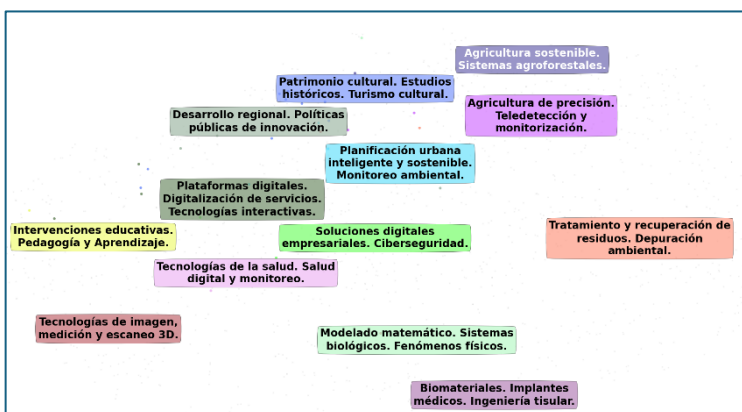
Las diferencias se concentran en el alcance y la composición de las conexiones con ámbitos externos al núcleo sanitario. En 2014–2020 la interfaz con alimentación, agricultura, medio ambiente y políticas de innovación es más extensa y diversa, y un conjunto más amplio de temáticas agroalimentarias conectables con salud y nutrición. En 2021–2024 esa interfaz se reordena y se expresa de manera más selectiva: se mantienen nutrición (celiaquía y alergias), procesamiento hortícola (calidad y conservación), producción ganadera/salud animal y procesamiento de carne (calidad y seguridad alimentaria), y se incorpora de forma diferenciada fermentación y tecnologías microbianas (vinculada a viticultura).

En conjunto, la comparación sugiere un tránsito desde una cartera con transversalidades más heterogéneas hacia otra que preserva el núcleo biomédico y define con mayor precisión sus vínculos con seguridad alimentaria, nutrición y biotecnologías microbianas, además de una transversalidad ambiental más asociada a sostenibilidad del entorno construido y a materiales.

Industrias culturales y turismo

2014-2020

2021-2024



En el periodo 2014–2020, el mapa del ámbito de Industrias Culturales y Turismo presenta dos focos principales claramente reconocibles: por un lado, los **proyectos vinculados a patrimonio cultural, estudios históricos y turismo cultural**; por otro, los **asociados a plataformas digitales, digitalización de servicios y tecnologías interactivas**.

En torno a estas líneas con mayor peso aparecen, además, ámbitos que amplían el perfil tecnológico del portafolio, como **planificación urbana inteligente y sostenible con monitorización ambiental, soluciones digitales empresariales y ciberseguridad y tecnologías de imagen, medición y escaneo 3D**, que pueden operar como capacidades de soporte para la gestión de destinos, la digitalización de la experiencia turística y la documentación o conservación de activos patrimoniales.

Junto a ello, se observan también temáticas más alejadas del campo cultural-turístico, como tecnologías de la salud, modelado matemático y sistemas biológicos/físicos, y tratamiento y recuperación de residuos con depuración ambiental, lo que indica una cartera con transversalidades amplias y una incorporación de capacidades científico-técnicas generales no necesariamente específicas del sector.

En el periodo 2021–2024, el mapa muestra una cartera más acotada y con una lectura sectorial más directa. Se mantienen como ejes patrimonio cultural y turismo cultural y plataformas digitales/digitalización de servicios y tecnologías interactivas, reforzando una orientación estable hacia la valorización del patrimonio y la modernización de servicios y contenidos culturales mediante herramientas digitales. Se consolida asimismo intervenciones educativas, pedagogía y aprendizaje, consistente con necesidades de mediación cultural, interpretación patrimonial, capacitación y nuevos formatos de aprendizaje asociados a contenidos culturales. Como novedad con presencia definida destaca construcción sostenible, reciclaje y materiales innovadores, que introduce un vector de sostenibilidad aplicable a infraestructuras y equipamientos culturales y turísticos, especialmente en ámbitos relacionados con rehabilitación, eficiencia, elección de materiales y enfoques de circularidad en el patrimonio construido y en espacios de uso turístico.

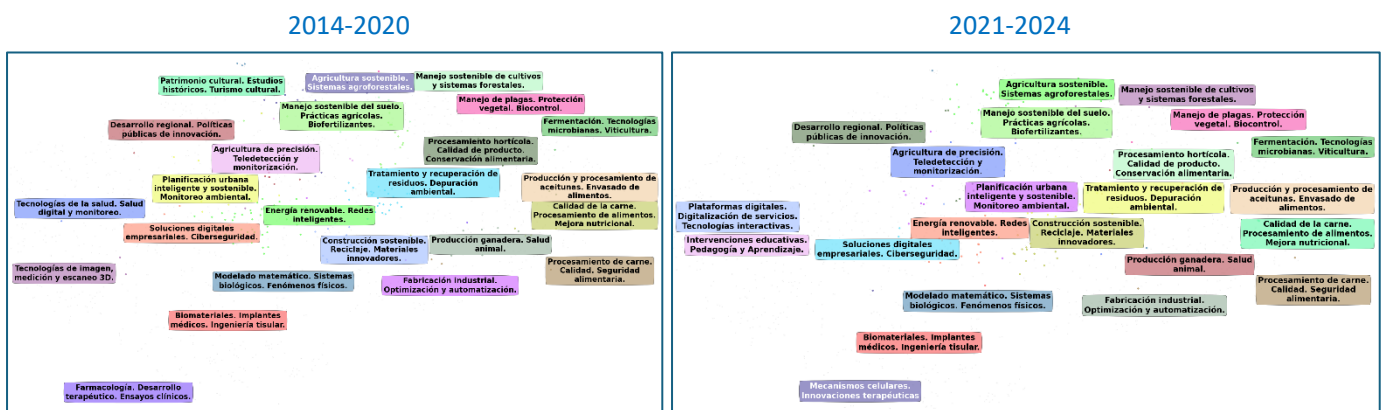
La comparación entre periodos sugiere, por tanto, una **evolución desde una cartera 2014–2020 más abierta y heterogénea, donde el núcleo cultural-turístico convive con un conjunto amplio de tecnologías habilitadoras y con temáticas científico-técnicas generales, hacia una cartera 2021–2024 más enfocada en palancas típicas del sector**. En el segundo periodo se preserva el núcleo de patrimonio y turismo cultural y el habilitador digital e interactivo, pero se reducen las temáticas externas al ámbito y se refuerzan componentes directamente instrumentales para el despliegue sectorial, especialmente educación/mediación y sostenibilidad aplicada a infraestructuras y materiales.

De forma complementaria, aparecen también ámbitos relacionados con modernización de procesos, en particular **fabricación industrial, optimización y automatización**, y con infraestructuras habilitadoras como **energía renovable y redes inteligentes**, coherentes con una lectura de transformación digital que integra plataformas, ciberseguridad, captura y análisis de datos y automatización en distintos contextos de aplicación.

Las diferencias entre periodos se explican principalmente por el grado de explicitación de aplicaciones sectoriales concretas dentro del área. En 2014–2020 la digitalización se visualiza conectada a una variedad amplia de dominios y, de manera notable, a una batería de temáticas específicas de la industria agroalimentaria, lo que sugiere un portafolio con mayor detalle sectorial en la representación. En 2021–2024, sin perder transversalidad, el mapa prioriza la visibilidad de los habilitadores digitales de uso general y de aplicaciones transversales de alta demanda tecnológica (salud digital, agricultura basada en teledetección/monitorización, planificación urbana y redes inteligentes).

En conjunto, la comparación es compatible con una evolución hacia un enfoque más maduro del área: consolidación de capacidades digitales horizontales (plataformas, ciberseguridad, datos e instrumentación, automatización) y su despliegue en ámbitos tractores con demanda sostenida, especialmente territorio, salud, sector primario basado en datos e industria 4.0.

Transición ecológica



En el área de **Transición ecológica**, el mapa de 2014–2020 refleja una cartera de proyectos de alcance amplio, donde la transición ecológica se representa como un marco integrador aplicado a distintos ámbitos productivos y tecnológicos. La mayor concentración se sitúa, por un lado, en temáticas de **sostenibilidad agraria y forestal** —agricultura sostenible y sistemas agroforestales, manejo sostenible de cultivos y sistemas forestales, manejo sostenible del suelo con prácticas agrícolas y biofertilizantes, y manejo de plagas con biocontrol— y, por otro, en ámbitos vinculados a la **transformación agroalimentaria con enfoque ambiental**, donde aparecen procesamiento hortícola, calidad de producto y conservación, fermentación y tecnologías microbianas (incluida viticultura) y líneas relacionadas con procesamiento y seguridad/calidad alimentaria en cadenas específicas.

A estos ejes se suma una presencia relevante de **economía circular y depuración** (tratamiento y recuperación de residuos y depuración ambiental), junto con componentes de **transición energética**

(energía renovable y redes inteligentes) y de **eficiencia industrial** (construcción sostenible, reciclaje y materiales innovadores, y fabricación industrial con optimización y automatización).

El mapa incorpora además habilitadores de gestión y digitalización, como **soluciones digitales empresariales y ciberseguridad**, y capacidades de observación y gestión del territorio mediante **planificación urbana inteligente y sostenible con monitorización ambiental y agricultura de precisión basada en teledetección y monitorización**.

Junto a estos ámbitos directamente alineados con transición ecológica, se visualizan también temáticas de carácter más general o de conexión con otros dominios, como salud digital y tecnologías de imagen/medición, lo que apunta a una cartera donde el criterio ambiental se proyecta de forma transversal y se apoya en capacidades tecnológicas compartidas.

En el periodo 2021–2024, el mapa mantiene el enfoque transversal, pero presenta una estructura más ordenada en torno a los componentes directamente asociados a sostenibilidad en sistemas productivos, circularidad, energía y eficiencia industrial.

Se conserva el bloque de **transición agroecológica** en el sistema primario (agroforestería, manejo de cultivos y suelos, bioprotección y agricultura de precisión), y se mantiene la cadena de temáticas de **industria agroalimentaria** vinculada a calidad, conservación y seguridad alimentaria, con presencia de ámbitos de procesamiento hortícola, fermentación y tecnologías microbianas, y mejoras en procesos y calidad en distintos productos.

De forma estable, continúa el peso de la **economía circular** a través de tratamiento y recuperación de residuos y depuración ambiental, así como la dimensión de **energía y redes inteligentes** y la modernización productiva asociada a **fabricación industrial, optimización y automatización**, que encajan con agendas de eficiencia de recursos y reducción de impactos.

En este segundo periodo, además, se hacen explícitas transversalidades que adquieren mayor visibilidad en la representación, como **plataformas digitales y digitalización de servicios con tecnologías interactivas e intervenciones educativas y aprendizaje**, manteniéndose igualmente **soluciones digitales empresariales y ciberseguridad** como componente de apoyo a la gestión y operación (trazabilidad, monitorización, control de procesos, cumplimiento y reporte).

Las diferencias entre periodos se explican principalmente por el tipo de transversalidades que quedan etiquetadas en cada mapa. En 2014–2020 aparecen con mayor claridad conexiones hacia ámbitos tecnológicos generales y hacia aplicaciones no estrictamente ambientales, como **salud digital y tecnologías de imagen, medición y escaneo 3D**, que pueden interpretarse como capacidades habilitadoras compartidas más que como líneas ambientales en sentido estricto. En 2021–2024 esas referencias pierden visibilidad y, en cambio, emergen de manera más nítida conectores asociados a **digitalización de servicios** y a **componentes educativos**, y aparece también una referencia puntual a **mecanismos celulares**, que introduce una conexión con capacidades biomédicas avanzadas.

5.3.4. Proyectos y nivel de financiación según tipo de organización

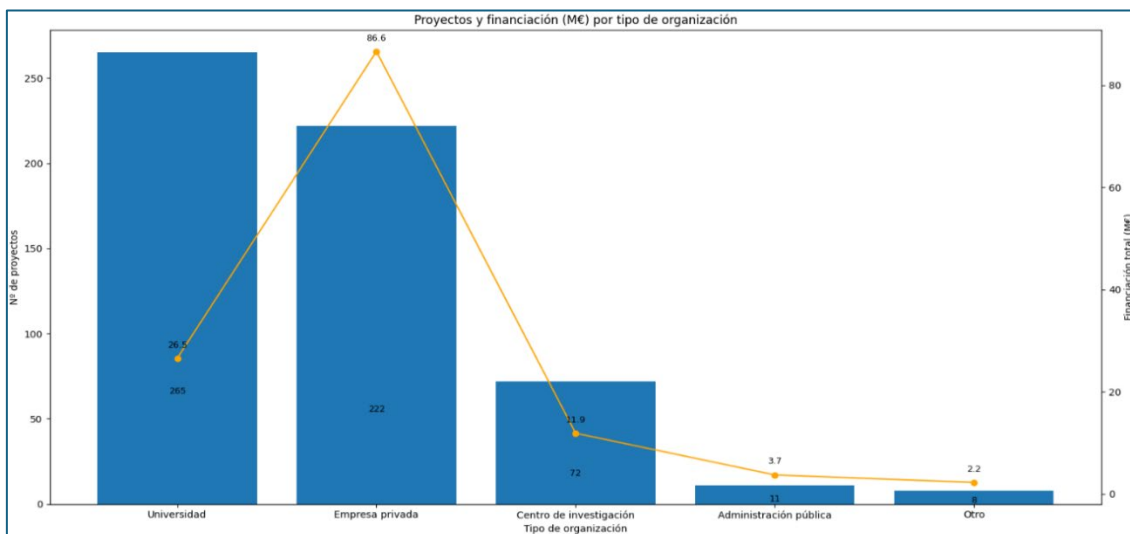
En este apartado se analiza la distribución de proyectos y financiación por tipo de organización (universidad, empresa privada, centros de investigación, Administración pública y “otro”), así como el peso relativo y el tamaño medio de los proyectos. A partir del gráfico, se ha observado que, **aunque**

la universidad y la empresa privada han manejado volúmenes similares de proyectos, la empresa ha concentrado claramente la mayor parte de la financiación total y ha liderado el importe medio por proyecto, lo que ha indicado un mayor peso económico de las iniciativas empresariales y la necesidad de reforzar la transferencia y la colaboración para elevar el impacto de los proyectos académicos.

En número de proyectos, el mayor volumen se ha concentrado en la universidad, con 265 proyectos, seguida por la empresa privada con 222. A continuación, se han situado los centros de investigación (72 proyectos), la Administración pública (11) y la categoría “otro” (8), hasta totalizar 578 proyectos. En financiación total, el conjunto de organizaciones ha movilizado 130,9 M€, con un reparto muy desigual: la empresa privada ha alcanzado 86,6 M€, la universidad 26,5 M€, los centros de investigación 11,9 M€, la Administración pública 3,7 M€ y la categoría “otro” 2,2 M€.

Si se ha analizado el peso relativo por número de proyectos, la universidad ha representado aproximadamente el 45,8 % del total (265 de 578) y la empresa privada el 38,4 %. Los centros de investigación han aportado en torno al 12,5 %, mientras que la Administración pública y la categoría “otro” han supuesto cerca del 1,9 % y del 1,4 %, respectivamente. La actividad se ha concentrado, por tanto, en el binomio universidad–empresa, con un bloque intermedio de centros de investigación y una presencia muy reducida de Administraciones y otras entidades.

Gráfico 36. Proyectos y financiación (millones de euros) por tipo de organización



Fuente: Elaboración propia en base a datos del sistema de monitorización RIS3 Extremadura 2027.

En términos de financiación media por proyecto, la empresa privada ha liderado con unos 0,39 M€ por proyecto (86,6 M€ / 222). La Administración pública ha presentado también un importe medio elevado, en torno a 0,34 M€ por proyecto (3,7 / 11), seguida por la categoría “otro” con 0,28 M€ (2,2 / 8) y por los centros de investigación con unos 0,17 M€ (11,9 / 72). La universidad, pese a haber gestionado el mayor número de iniciativas, ha registrado un tamaño medio de solo 0,10 M€ por proyecto (26,5 / 265).

En resumen, la empresa privada ha concentrado la mayor parte del presupuesto y ha desarrollado proyectos de mayor tamaño económico, mientras que la universidad ha liderado en número de iniciativas, pero con cuantías sensiblemente menores por proyecto.

La combinación de un número elevado de proyectos en la **universidad (265 proyectos, 45,8 % del total)** y en la **empresa privada (222 proyectos, 38,4 %)**, pero con una financiación muy superior en esta última (**86,6 M€, el 66,2 % del total, frente a 26,5 M€, el 20,2 % en la universidad**), apunta a una orientación de los fondos hacia actuaciones con aplicación directa en el tejido productivo y con necesidades presupuestarias más elevadas. La universidad mantiene un volumen alto de actividad, pero distribuido en proyectos de menor importe medio (en torno a 0,10 M€ por proyecto), más ligados a investigación y apoyo científico.

Los centros de investigación se sitúan en una posición intermedia, con 72 proyectos y 11,9 M€ de financiación. La Administración pública (11 proyectos y 3,7 M€) y las entidades de la categoría “otro” (8 proyectos y 2,2 M€) participan de forma más limitada y con importes totales modestos en el conjunto del sistema.

5.3.5. Evolución temporal de actividades por áreas de excelencia

En este apartado se presenta la evolución anual de las actividades de I+D+i por áreas de excelencia (2020–2024), ofreciendo una lectura sintética de tendencias y permitiendo contrastar niveles de actividad y variación interanual para orientar el seguimiento y el ajuste de la estrategia.

El periodo ha mostrado un liderazgo sostenido pero irregular de Agroalimentación, un crecimiento claro de la Transición ecológica, una trayectoria variable en Transformación digital, una estabilidad contenida en Salud y bienestar y niveles bajos en Industrias culturales, turismo y otras áreas.

El **área de Agroalimentación** se ha mantenido como motor de la innovación regional, aunque con una evolución irregular (picos en 2020 y 2022 y descenso posterior), lo que ha reflejado la variabilidad de la inversión en I+D del sector primario y el esfuerzo por reorientar proyectos hacia bioeconomía, eficiencia de recursos y digitalización del sector agroalimentario.

La **Transición ecológica** ha emergido como una de las áreas de crecimiento más dinámico, con un aumento muy significativo hasta 2022 y cierta estabilización posterior, impulsada por los fondos europeos asociados al Pacto Verde y a programas de economía circular y energías renovables.

La **Transformación digital** ha mostrado un comportamiento más fluctuante, con picos en 2020 y 2022 y caídas posteriores, probablemente vinculadas al cierre de ciclos de financiación del Plan de Recuperación y a la reorientación hacia fases de implementación tecnológica.

El **área de Salud y Bienestar** ha mantenido un volumen estable y relevante de actividad, consolidando un ámbito estratégico ligado a investigación biomédica, envejecimiento activo y atención sociosanitaria, mientras que **Industrias culturales, turismo** y otras áreas transversales han presentado niveles de actividad mucho menores, revelando un potencial aún no explotado.

Tabla 26. Evolución temporal Actividades I+D+i por área de excelencia. 2021-2024

ÁREAS	2021	2022	2023	2024
Agroalimentación	58	70	35	43
Transición ecológica	33	63	34	41
Transformación Digital	39	51	10	30
Salud y bienestar	59	32	12	16
Otras áreas	23	16	9	1
Industrias culturales y turismo	16	7	7	6

Fuente: Sistema de monitorización RIS3 Extremadura.

En general:

Agroalimentación siguió liderando las actividades I+D, aunque con **trayectoria irregular**: 58 en 2021 → 70 en 2022 → 35 en 2023 → 43 en 2024.

Transición ecológica mostró el **crecimiento más dinámico** en este ámbito: 33 actividades en 2021 → 63 en 2022 y estabilización posterior 34 actividades en 2023; 41 en 2024.

Transformación digital fue **más variable**, con 39 actividades en 2021, 51 en 2022 y caídas en 2023–2024 por cierre/reorientación de financiaciones.

Salud y bienestar mantuvo **actividad estable** y significativa (32–59 anuales), consolidando su papel estratégico tras la pandemia.

Industrias culturales/turismo y **otras áreas** permanecieron con **niveles bajos**; el sistema avanza en sostenibilidad y agroindustria, pero precisa diversificar y equilibrar la I+D+i.

5.3.6. Grado de avance los Procesos de Descubrimiento Emprendedor

El Proceso de Descubrimiento Emprendedor implica la búsqueda activa de oportunidades empresariales a partir del conocimiento y tecnología, integrando a empresas, universidad, administración y sociedad para identificar y desarrollar soluciones innovadoras adaptadas a las necesidades del entorno. La RIS3 Extremadura 2027 ha promovido la hibridación entre capacidades empresariales y tecnológicas mediante la organización del Proceso de Descubrimiento Emprendedor, para lo cual se han implementado **plataformas colaborativas** que han estimulado la cooperación entre empresas y otros agentes del Sistema Extremeño de Ciencia, Tecnología e Innovación en torno a ámbitos de oportunidad estratégicos para la región. Estas plataformas se han orientado a interconectar actividades empresariales, tecnologías y conocimientos, y han permitido explorar sinergias, oportunidades de colaboración y recuperar información sobre Tecnologías Transversales y ámbitos de oportunidad sectoriales, que son una de las bases para definir nuevos proyectos en Extremadura.

Objetivos de las Plataformas Colaborativas

- Identificar y promover oportunidades de colaboración
- Definir y dar respuestas a retos dentro de la RIS3 Extremadura 2027
- Identificar y promover nuevas actividades científicas, tecnológicas y empresariales de relevancia para Extremadura

- Interconectar empresas, tecnologías y conocimientos de diferentes ámbitos de la RIS3
- Colaborar con los agentes del Sistema de Gobernanza de la RIS3
- Difundir información sobre las plataformas, oportunidades y colaboraciones

Participantes en las Plataformas Colaborativas

La participación en las plataformas está abierta a cualquier organización que tenga interés en contribuir a abordar los grandes retos regionales, por lo que pueden participar:

- Investigadores/as de la universidad y centros de investigación.
- Empresas y emprendedores/as.
- Administraciones públicas.
- Organizaciones de la sociedad civil.

La línea de Descubrimiento emprendedor se ha basado exclusivamente en el programa de plataformas colaborativas para la hibridación sectorial y tecnológica, concebidas como eje operativo del proceso de descubrimiento emprendedor.

La Junta de Extremadura ha impulsado estas plataformas facilitando medios, estructuras y asistencia técnica para aglutinar masa crítica, favorecer el intercambio de ideas y el flujo de conocimiento y elaborar informes estratégicos que hayan dinamizado los procesos de descubrimiento emprendedor.

El análisis del grado de avance de la línea de Descubrimiento emprendedor ha mostrado un despliegue efectivo de las plataformas colaborativas como instrumento central del proceso, articuladas para interconectar actividades empresariales, tecnologías y conocimientos y definir iniciativas en torno a retos regionales, de acuerdo con lo previsto en la RIS3 Extremadura 2027 y en el VII Plan Regional de I+D+i.

En términos de actividad, se han registrado 14 iniciativas vinculadas al proceso de descubrimiento emprendedor en 2023 y 4 en 2024, lo que ha reflejado un arranque vigoroso seguido de una caída que se debe considerar a corto plazo para evitar una pérdida de dinamismo en la generación de oportunidades y proyectos.

Tabla 27. Iniciativas Plataformas Colaborativas

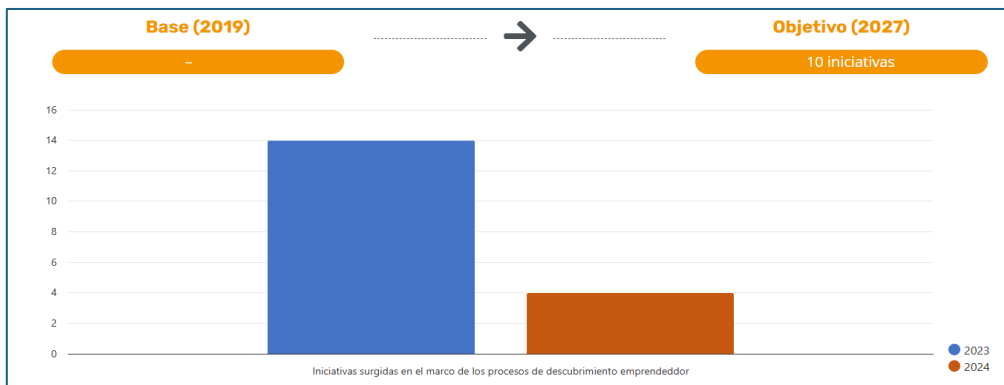
Plataforma	Descripción breve	Enlace
Aprovechamiento de subproductos agroalimentarios	Búsqueda de compuestos saludables a partir de subproductos de la industria agroalimentaria para desarrollar productos específicos que promuevan el turismo y la identidad regional	https://plataformascolaborativas.ris3extremadura.es/iniciativas/aprovechamiento-de-subproductos-agroalimentarios
Tecnologías para el desarrollo de industrias culturales y creativas	Digitalizar y actualizar la oferta turística en Extremadura con contenidos basados en evidencia científica e histórica, para dar visibilidad a los recursos culturales de las zonas rurales y valorizar el sector de las Industrias Culturales y Turismo de la región.	https://plataformascolaborativas.ris3extremadura.es/iniciativas/tecnologias-para-el-desarrollo-de-industrias-culturales-y-creativas
Digitalización de la agricultura, ganadería y agroindustria	Promover la digitalización de la agricultura, ganadería y agroindustria para mejorar la optimización, trazabilidad y eficiencia de los recursos utilizados en este sector.	https://plataformascolaborativas.ris3extremadura.es/iniciativas/digitalizacion-de-la-agricultura-ganaderia-y-agroindustria
Tecnologías para la mejora de la salud	Mejorar la salud de la población de Extremadura a través de la creación de un espacio de datos abiertos basado en el uso de tecnologías disruptivas.	https://plataformascolaborativas.ris3extremadura.es/iniciativas/tecnologias-para-la-mejora-de-la-salud
Analizar el impacto de contaminantes en la salud	Analizar y cuantificar los elementos nocivos presentes en el agua, los alimentos y el aire que pueden impactar la salud, con el fin de generar propuestas que permitan eliminarlos y mejorar la calidad de vida de la población de Extremadura.	https://plataformascolaborativas.ris3extremadura.es/iniciativas/analizar-el-impacto-de-contaminantes-en-la-salud

Plataforma	Descripción breve	Enlace
Impulsar la eficiencia y la sostenibilidad energética	Potenciar el almacenamiento de energía y autoconsumo energético para impulsar la eficiencia y sostenibilidad energética en Extremadura.	https://plataformascolaborativas.ris3extremadura.es/iniciativas/impulsar-la-eficiencia-y-la-sostenibilidad-energetica
Hub Salud y Bienestar	Hub Suroeste Ibérico de Salud, Cuidados y Calidad de Vida.	https://plataformascolaborativas.ris3extremadura.es/iniciativas/hub-salud-y-bienestar
Intercambio científico y tecnológico en el área de lingüística y lenguas aplicadas	Intercambio científico y tecnológico en el área de lingüística y lenguas aplicadas.	https://plataformascolaborativas.ris3extremadura.es/iniciativas/intercambio-cientifico-y-tecnologico-en-el-area-de-linguistica-y-lenguas-aplicadas
Humus Extremadura	Comunidad Regional para la Salud del Suelo.	https://plataformascolaborativas.ris3extremadura.es/iniciativas/humus-extremadura
Talento y Excelencia	Creación y rediseño de políticas públicas de I+D+i. Atracción y retención de talento, y promoción de la excelencia científica.	https://plataformascolaborativas.ris3extremadura.es/iniciativas/talento-y-excelencia
Descarbonización Industrial	Impulso de proyectos e iniciativas que contribuyan a la modernización y la transformación industrial mediante procesos de descarbonización y neutralidad climática.	https://plataformascolaborativas.ris3extremadura.es/iniciativas/descarbonizacion-industrial
Impulsar la I+D+i Empresarial	Creación y rediseño de políticas públicas en materia de I+D+i dirigidas a promover un tejido empresarial más innovador, gracias al fortalecimiento de sus capacidades humanas y materiales de I+D+i y una mayor interacción entre ciencia y empresa.	https://plataformascolaborativas.ris3extremadura.es/iniciativas/impulsar-la-i-d-i-empresarial
Emprendimiento Innovador	Creación y rediseño de políticas públicas dirigidas a promover la cultura emprendedora y la creación de nuevas empresas basadas en el conocimiento científico y el desarrollo tecnológico, orientadas a los retos de nuestro tejido socio económico.	https://plataformascolaborativas.ris3extremadura.es/iniciativas/emprendimiento-innovador
Transferencia de Conocimiento entre Empresa y Ciencia	Creación y rediseño de políticas públicas dirigidas a mejorar la transferencia de conocimiento entre empresa y ciencia.	https://plataformascolaborativas.ris3extremadura.es/iniciativas/transferencia-de-conocimiento-entre-empresa-y-ciencia
Impulso a las Tecnologías y Computación Cuánticas	Iniciativa estratégica para establecer un ecosistema cuántico en Extremadura, integrando a centros tecnológicos, investigadores y empresas de la región, con el objetivo de promover la formación, la investigación y la adopción de las tecnologías y la computación cuántica. Incluye actividades de difusión y formación, avances en investigación, exploración de su potencial, y desarrollo de casos de uso y pruebas de concepto en entornos industriales.	https://plataformascolaborativas.ris3extremadura.es/iniciativas/impulso-a-las-tecnologias-y-computacion-cuanticas

Fuente: <https://plataformascolaborativas.ris3extremadura.es/iniciativas>

Entre los logros principales se pueden mencionar, primero, **el instrumento está institucionalizado y operativo**: las plataformas cuentan con **objetivos claros** (identificar colaboraciones, responder a retos RIS3, promover nuevas actividades y difundir oportunidades) y **participación abierta** a investigadores, empresas, administraciones y sociedad civil, lo que proporciona **una base inclusiva para el PDE**. Segundo, **se han lanzado iniciativas temáticas** (p. ej., **aprovechamiento de subproductos agroalimentarios, digitalización del sector primario, tecnologías para la salud, descarbonización industrial o cuántica**) que conectan **áreas de oportunidad sectoriales con KETs** y crean un **catálogo tangible de líneas de trabajo** para madurar proyectos.

Ilustración 21. Iniciativas surgidas en el marco de los procesos de descubrimiento emprendedor 2023 - 2024



Fuente: Observatorio RIS3 Extremadura.

Por otro lado, respecto a la percepción de los diferentes agentes del sistema de I+D+i sobre el PDE y de las Plataformas colaborativas, en las entrevistas realizadas, se observa una **valoración positiva del concepto y necesidad de las plataformas**, pero también algunos **retos como: baja actividad real de las pymes, asistencia recurrente de los mismos agentes, déficit de difusión y escaso conocimiento sobre métricas y resultados**. En esta línea y considerando los resultados y testimonios recogidos, **las prioridades de mejora** deben centrarse en:

- **Recuperar el ritmo de iniciativas** tras la bajada de 2024 mediante **dinámicas más orientadas a resultados**.
- **Ampliar la base empresarial**, facilitando **participación de microempresas y pymes** con formatos más simples, calendarios previsibles y **acompañamiento técnico**.
- Reforzar la **transparencia** del PDE con **métricas, feedback y comunicación periódica** (resúmenes de resultados, indicadores de participación y de proyectos derivados).
- Intensificar la **difusión y segmentación** para llegar a empresas menos conectadas al SECTI.
- Asegurar la **continuidad financiera y organizativa** de las plataformas, alineando su actividad con el **marco de retos y la gobernanza RIS3** ya prevista.

El despliegue del Proceso de Descubrimiento Emprendedor ha dado **pasos firmes en diseño y puesta en marcha**, generando **iniciativas concretas** y un **marco participativo reconocido** por los agentes.

El **reto** se centra en **escalar y estabilizar: más proyectos derivados por año, más pymes implicadas, y mejor evidencia pública de resultados**.

Esto permitirá **convertir las plataformas en un flujo sostenido de oportunidades y proyectos transformadores** para los ámbitos de especialización de Extremadura.

5.4. Resultados de los instrumentos y convocatorias

Analizando los resultados cuantitativos y cualitativos del **trabajo de campo**, basado en entrevistas a más de veinte agentes del sistema de I+D+i de Extremadura y de las 119 respuestas a los diferentes cuestionarios difundidos, se observa que, desde la perspectiva de los actores, los **instrumentos y convocatorias asociados a la RIS3 Extremadura 2021-2027** se consideran, en términos generales, **pertinentes y alineados con las necesidades de la región**, aunque con limitaciones en su diseño operativo y en su capacidad de llegar a todo el tejido empresarial.

Se identifican desajustes en el diseño operativo para ciertos perfiles de empresa.

Se señala la omisión de la Cooperación Internacional para el Desarrollo como herramienta de internacionalización.

Ámbitos como construcción, acuicultura y nichos de microempresas (p. ej., corcho) **carecen de mecanismos específicos que faciliten su acceso a los instrumentos de la RIS3.**

Desde el punto de vista del diseño estratégico, una parte significativa de los más de 140 participantes en el trabajo de campo realizado valora positivamente que las prioridades de la RIS3 recojan adecuadamente las potencialidades regionales, especialmente en **agroalimentación, salud, economía circular, digitalización y emprendimiento**, así como el carácter transversal del **sector energía**, que se percibe “en el centro” de la estrategia.

Sin embargo, los resultados señalan, también **omisiones y ciertas dificultades y desajustes** en determinados ámbitos, por ejemplo: se menciona la falta de reconocimiento de la **Cooperación Internacional para el Desarrollo** como herramienta de internacionalización; por su parte, el **sector de la construcción** percibe que sus actividades (nuevos materiales, materias primas estratégicas) apenas aparecen reflejadas en la estrategia y que, por tanto, encuentran difícil encaje en las convocatorias; asimismo, se subraya que sectores con potencial como la **acuicultura** o determinados nichos de **microempresas** (por ejemplo, el sector corchero) no disponen de mecanismos específicos que faciliten su acceso a los instrumentos de la RIS3.

En cuanto a la **coherencia y alineamiento**, los resultados indican que la RIS3 se percibe como bien articulada con los marcos internacionales y europeos tanto en el ámbito de la I+D+i como de la sostenibilidad, principales transiciones señaladas por la UE en el marco de las políticas regionales de desarrollo económico innovador. Desde el ámbito regional, el **Plan Regional de Investigación (PRI)** es el principal instrumento de implementación de la RIS3, y se está trabajando para que el **VIII PRI** continúe articulándose de forma estrecha con la estrategia. Asimismo, se describen **sinergias activas** con programas de las Cámaras de Comercio en materia de digitalización y sostenibilidad, cofinanciados por la Junta de Extremadura, y una interacción creciente con la política de **Cooperación Internacional para el Desarrollo** (plan 2024-2028), que incorpora la innovación como ámbito estratégico. No obstante, los agentes consultados también señalan **duplicidades y solapamientos** entre convocatorias de distintas entidades, así como metodologías de las Cámaras, dependientes de la Cámara de España, que pueden generar confusión en el tejido empresarial debido a enfoques y ámbitos de actuación similares.

En términos de **resultados sectoriales y territoriales de los instrumentos**, la evidencia cualitativa destaca varios logros:

- En el **sector agroalimentario**, el alineamiento con la RIS3 ha permitido **priorizar fondos FEDER** hacia proyectos de investigación aplicada y desarrollo en agroindustria 4.0, sostenibilidad y producciones clave (aceite de oliva, vino, cárnicos).

- En **salud**, el clúster y otros agentes generadores de conocimiento regionales han dado el salto de proyectos regionales a la **presentación de proyectos europeos** (POCTEP, LIFE, etc.), lo que se interpreta como un aumento de su competitividad internacional.
- En el ámbito **territorial y digital**, la RIS3 ha impulsado la **Estrategia Smart Rural de Extremadura**, con 24 estrategias comarcales y 144 “proyectos tractores”¹⁸ que dotan a las comarcas de un marco de gobernanza e intervención alineado con las prioridades de digitalización, energía y agroalimentación.
- En los **centros tecnológicos y de investigación** (CIEMAT, Computaex, CIAE, CICYTEX, CTAEX, entre otros), los instrumentos han contribuido a **afianzar su posición en el sistema regional**, a especializar servicios (por ejemplo, supercomputación e inteligencia artificial aplicada) y a orientar sus proyectos hacia las líneas de la RIS3.

Los resultados también permiten identificar **limitaciones relevantes** en la operativa de los instrumentos y convocatorias. La mayoría de los agentes entrevistados afirma **no disponer de información periódica sobre resultados, indicadores o logros** de la RIS3, ni sobre si los proyectos en los que participan son o no resultado directo de la estrategia. Esta falta de feedback genera una **sensación de desconexión** entre la participación en el diseño y la capacidad para valorar la consecución de objetivos. Además, se percibe un **nivel bajo de eficiencia administrativa**, con una burocracia elevada, uso de diferentes plataformas para una misma solicitud, ausencia de calendarización estable y **plazos de resolución muy amplios**, lo que ha provocado la paralización o incluso la no ejecución de proyectos.

Los centros tecnológicos y de investigación han percibido avances en la especialización inteligente y han atribuido a la RIS3 un papel clave como marco de referencia y de legitimación de nuevas infraestructuras y proyectos.

En relación con los **recursos movilizados**, el trabajo de campo cualitativo identifica:

- **Fondos financieros:** movilización de fondos FEDER para investigación aplicada, cofinanciación de proyectos europeos (POCTEP, LIFE), programas de I+D de la Junta totalmente alineados con RIS3 así como la existencia de incentivos regionales.
- **Recursos institucionales y humanos:** refuerzo de la colaboración entre FUNDECYT-PCTEX, Universidad de Extremadura, Extremadura Avante, Cámaras de Comercio y centros de investigación y tecnológicos, así como la creación y consolidación de la **Oficina de Proyectos Europeos (OPE)** como apoyo a la internacionalización.
- **Infraestructura científica y tecnológica:** inversiones canalizadas a través de acuerdos con el Ministerio y a través de las Infraestructuras Científico-Tecnológicas Singulares (ICTS) que hacen competitivos a centros como CIAE, destinan recursos específicos de supercomputación en CIEMAT y contribuyen a la incubadora de alta tecnología para economía circular financiada previamente en CICYTEX.

Finalmente, los resultados cualitativos apuntan a **áreas de mejora claramente identificadas por los agentes** en relación con los instrumentos: necesidad de abordar la atracción y retención de talento mediante la estabilidad y periodicidad de las convocatorias; inclusión de nuevas áreas tecnológicas (computación cuántica, inteligencia artificial) en la RIS3; adaptación de modelos como los **Grupos**

¹⁸ <https://smartruralextramadura.es/wp-content/uploads/2025/07/FOLLETO-FINAL-3-1.pdf>

Operativos europeos para reforzar la transferencia de conocimiento sobre el territorio; diseño de ayudas de menor cuantía específicas para poder ser consideradas por las PYMES de menor tamaño; y división de la implementación en horizontes más cortos para facilitar la planificación y el seguimiento.

Los instrumentos y convocatorias de la RIS3 Extremadura 2021–2027 se han percibido como pertinentes y alineados con las necesidades regionales, aunque han mostrado límites operativos y de alcance sobre el conjunto del tejido empresarial.

Se ha valorado positivamente la coherencia estratégica de las prioridades (agroalimentación, salud, economía circular, digitalización y emprendimiento, con la energía como eje transversal) y su articulación con los marcos europeos y el Plan Regional de I+D+i.

Se han registrado logros sectoriales y territoriales: priorización de fondos FEDER en agroindustria 4.0 y sostenibilidad, salto de los agentes económicos y del conocimiento en salud hacia proyectos europeos, despliegue de la Estrategia Smart Rural (24 estrategias y 144 proyectos) y consolidación de centros de investigación y tecnológicos en líneas RIS3.

En recursos, se han movilizado fondos FEDER y otros fondos europeos para ejecutar la estrategia, se han reforzado alianzas entre agentes y se ha invertido en infraestructuras científicas y tecnológicas (ICTS radicadas en la región, centros e institutos de investigación).

Persisten problemas de gestión: se ha identificado escaso feedback de resultados, duplicidades y solapamientos, elevada burocracia y múltiples plataformas, además de la falta de un calendario estable y plazos de resolución largos que han frenado la ejecución.

Como áreas de mejora, se ha señalado la necesidad de atraer y retener talento con convocatorias estables, incorporar nuevas tecnologías (inteligencia artificial, tecnologías cuánticas), adoptar modelos de transferencia exitosos (como los Grupos Operativos) y diseñar ayudas específicas y de menor cuantía para pymes como mecanismo de entrada al ecosistema de innovación.

5.5. Impacto en actores del ecosistema

Los resultados del trabajo de campo permiten identificar **impactos diferenciados** de la RIS3 y sus instrumentos sobre los distintos actores del ecosistema regional de I+D+i. En términos generales, los agentes participantes coinciden en que la estrategia ha contribuido a **reforzar capacidades**, consolidar alianzas y generar nuevas dinámicas, pero también señalan **déficits de impacto directo** sobre el tejido empresarial, especialmente en el caso de las microempresas y PYMES.

En el caso de los **centros tecnológicos y de investigación**, la mayoría percibe que se ha producido un **avance en la especialización inteligente** y que la propia existencia y consolidación de la RIS3 ha sido clave en este proceso. Centros como **CIEMAT** han aprovechado la estrategia para consolidar sus lazos con Extremadura y reforzar su posicionamiento en **supercomputación**, mientras que otros, como **COMPUTAEX**, **CIIE** o **CICYTEX**, han alineado sus proyectos con las líneas de la RIS3, especialmente en inteligencia artificial aplicada, energía y economía circular. La valoración cualitativa es que la RIS3 ha servido de **marco de referencia y legitimación** para nuevas infraestructuras y proyectos, aunque estas instituciones sufren de manera generalizada el problema de **atracción y retención de talento**

científico y técnico, ligado, entre otros aspectos, a la falta de estabilidad y periodicidad de las convocatorias.

En los **sectores productivos organizados en clústeres o asociaciones**, el impacto es también visible. El **sector agroalimentario** ha priorizado, gracias al alineamiento con la RIS3, proyectos de investigación aplicada y desarrollo en agroindustria 4.0, sostenibilidad y producciones clave. El **clúster de salud** ha avanzado hacia la participación en proyectos europeos (POCTEP, LIFE), dejando atrás una dinámica centrada exclusivamente en proyectos regionales. El **sector corchero** ha desarrollado proyectos de I+D+i orientados a la competitividad, financiados a través de las ayudas de la Dirección General de Empresa integradas en el VII PRI; no obstante, en algunos casos estos apoyos no se han identificado explícitamente como parte del marco RIS3, lo que ha apuntado a una necesidad de reforzar la comunicación y el reconocimiento de dicha alineación. En paralelo, sectores como la **construcción** y la **acuicultura** se sienten insuficientemente representados en la estrategia, lo que limita, según sus percepciones, el impacto de la RIS3 sobre sus actividades.

Avances claros en el despliegue territorial de la RIS3 Extremadura.
Persistencia de brechas en el ámbito de la digitalización en el medio rural.

Los resultados del trabajo de campo ponen de relieve que la **Administración regional y los organismos intermedios** han experimentado un efecto de **refuerzo institucional**. La colaboración

público-privada se describe como “fluida” y “muy buena” con actores como FUNDECYT - PCTEX, la Universidad de Extremadura y los centros de investigación y tecnológicos. Por su parte, la **Oficina de Proyectos Europeos (OPE)** es percibida como un actor clave para la internacionalización y el acceso a programas europeos, y los **Planes Complementarios de I+D** se valoran como instrumentos “muy exitosos” al forzar la creación de redes interregionales de I+D. Al mismo tiempo, las personas entrevistadas señalan carencias internas de la administración en recursos humanos especializados y en herramientas de gestión, que reducen su capacidad para transformar ese potencial en impactos más amplios.

Mejora en la colaboración entre agentes del ecosistema
Papel clave de la OPE en la internacionalización de la I+D+i extremeña
Valoración positiva de los Planes Complementarios de I+D para la colaboración interregional en ámbitos de interés común.

En el ámbito **territorial y rural**, la RIS3 ha tenido un impacto cualitativo relevante a través de la **Red Extremeña de Desarrollo Rural (REDEX)** y la Estrategia Smart Rural. Los agentes destacan la elaboración de las **24 estrategias comarcales** y la definición de **144 proyectos tractores**, lo que supone trasladar el concepto de especialización inteligente al nivel comarcal y dotar de un marco de gobernanza inteligente a las comarcas. Sin embargo, persiste una **brecha de competencias digitales en el medio rural**, y se considera que la transferencia de conocimiento y tecnología no está llegando de forma adecuada a las PYMES rurales, lo que limita el impacto real sobre su modernización.

En cuanto a las **empresas y PYMES**, los resultados son más ambivalentes. Se reconoce que existen numerosos instrumentos de apoyo (incubadoras, aceleradoras, programas de digitalización y sostenibilidad de las Cámaras, incentivos a la I+D, apoyo a la creación de empresas) y que estos han tenido éxito en muchos casos. No obstante, la mayoría de los agentes resalta la **baja participación real del tejido empresarial** en procesos clave como el **Proceso de Descubrimiento Emprendedor (EDP)** y en las propias plataformas colaborativas. Se aportan ejemplos en los que, en jornadas dirigidas a identificar necesidades empresariales, apenas acuden dos empresas frente a una veintena de entidades de investigación.

Necesario refuerzo de la participación empresarial en el PDE.

Foco en las microempresas: desconocimiento de la RIS3 y de las oportunidades que presenta para su participación en el ecosistema de innovación regional.

Las empresas perciben, según las valoraciones cualitativas recogidas en entrevistas y encuestas, un **exceso de burocracia**, la obligación de presentar repetidamente documentación ya entregada, y **plazos de resolución muy largos**, factores que generan desmotivación y una sensación de agotamiento.

Por otro lado, **muchas microempresas desconocen la RIS3 o no identifican claramente si los proyectos en los que participan se derivan o no de la estrategia**.

Los resultados cualitativos también revelan impactos en la **colaboración interregional e internacional**. Los agentes participan en consorcios y proyectos europeos (POCTEP, LIFE, Horizon), y la OPE es reconocida por su buen trabajo de creación de interconexiones y representación en Bruselas. Desde el ámbito nacional, los Planes Complementarios han implicado la cooperación con otras comunidades autónomas, lo que se considera muy positivo. Sin embargo, las personas entrevistadas insisten en que esta colaboración debe **reforzarse**, financiando de forma más explícita colaboraciones con grupos y centros de investigación de fuera de la región y conectando mejor la RIS3 con programas de otras comunidades (Valencia, Cataluña, Madrid, Andalucía) y con Portugal.

En conjunto, los resultados cualitativos del trabajo de campo muestran que la RIS3 ha generado **impactos relevantes en capacidades, redes e infraestructuras**, pero que su **impacto percibido sobre las empresas, especialmente las PYMES**, sigue siendo limitado por problemas de acceso, participación, burocracia y falta de transferencia efectiva de resultados.

Los resultados del trabajo de campo realizado muestran que la **RIS3 genera impactos positivos** en capacidades, alianzas y nuevas dinámicas del ecosistema.

Se percibe **coherencia con los marcos europeos y regionales, y mejora en la articulación entre instrumentos y actores**. La administración y los organismos intermedios especialmente refuerzan su rol, con avances en internacionalización y cooperación.

Persisten **déficits de impacto directo** en el tejido empresarial, especialmente por **barreras de acceso y baja participación**.

La **burocracia**, la **inestabilidad de convocatorias** y los **plazos largos** limitan la ejecución y desincentivan la demanda.

Se requiere **mejorar transferencia, simplificación administrativa, estabilidad de instrumentos y difusión hacia pequeñas empresas** y territorios con menor capacidad de absorción.

5.6. Contribución al cambio estructural

Los resultados obtenidos a partir de las entrevistas y encuestas indican que la RIS3 Extremadura 2021-2027 está contribuyendo a cambios de carácter estructural en el sistema regional de I+D+i y en el modelo de desarrollo, aunque estos avances conviven con **cuellos de botella** que condicionan su alcance.

La contribución de la RIS3 Extremadura al **cambio estructural** se aprecia, en primer lugar, en la **reconfiguración de capacidades** y en la **profundización de relaciones** entre los actores del sistema (administración, centros, institutos de investigación, Universidad, empresas y otros agentes de desarrollo sobre el territorio). La estrategia no se limita a financiar proyectos aislados, sino que **alinea prioridades, fija reglas de juego comunes y canaliza recursos** hacia ámbitos donde la combinación de conocimiento, tecnología y mercado es más prometedora, es decir, en los ámbitos priorizados por la RIS3.

Este enfoque va acompañado de la **activación de infraestructuras y servicios avanzados** que elevan el nivel tecnológico disponible y los emprendimientos –lo que facilita nuevas trayectorias de innovación y reduce la dependencia de iniciativas puntuales– y de una **mayor interconexión interregional**, que amplía el acceso a consorcios, redes y cadenas de valor. En conjunto, estos elementos desplazan el funcionamiento del ecosistema desde una lógica fragmentada a otra **basada en especializaciones y vínculos estables**, condición necesaria para que los avances sean persistentes y medibles en productividad, sofisticación y diversificación.

En segundo lugar, la RIS3 contribuye al cambio estructural al **mejorar la coherencia entre instrumentos y la gobernanza** que los ordena. La existencia de un **marco común** permite trazar con claridad la relación entre prioridades, programas y decisiones de financiación, reduciendo solapamientos y orientando los recursos hacia **misiones compartidas** con resultados esperables.

La articulación y coordinación entre instrumentos regionales y programas nacionales y europeos refuerza la ejecución y **multiplica el efecto de red**: más proyectos colaborativos, mayor visibilidad externa de capacidades y mejor posicionamiento en convocatorias competitivas. Este diseño no solo optimiza la asignación de fondos; también **institucionaliza prácticas** (evaluación, seguimiento, cooperación) que perduran más allá de cada convocatoria, convirtiendo la colaboración público-privada y la internacionalización en **componentes regulares** del funcionamiento del sistema. Con esto, el ecosistema pasa de conjuntos desarticulados de proyectos a proyectos **alineados con especializaciones y tecnologías transversales**, lo cual es una señal de madurez institucional.

No obstante, para que el cambio sea estructural, los logros alcanzados deben **centrarse con mayor homogeneidad en la base empresarial**, en especial en pymes con menor capacidad de absorción. El trabajo de campo revela **cuellos de botella operativos** –burocracia elevada, retroalimentación limitada, ciertas duplicidades, calendarios inciertos y plazos de resolución largos– que **ralentizan la difusión** de resultados y **desincentivan**, en cierta medida, la **participación** sostenida. Resolver estos frenos no es un asunto menor de gestión: es **condición habilitante** para que el conocimiento y las infraestructuras se traduzcan **en una mayor participación empresarial en el ecosistema de innovación regional y, por ende, en mayor adopción tecnológica, desarrollo de nuevos procesos y productos**, y, en definitiva, en **cambios de comportamiento empresarial**.

De ahí la importancia de **estabilizar y simplificar** los instrumentos, normalizar **indicadores orientados a resultados** (adopción, productividad, empleo cualificado) y ofrecer **itinerarios claros de acceso** según tamaño y perfil de empresa. La contribución estructural también gana profundidad cuando la estrategia **equilibra nivel científico-tecnológico y alcance territorial-social**. Trasladar la especialización a escalas subregionales y apoyar proyectos tractores en ámbitos con menor densidad innovadora **refuerza la cohesión y reduce brechas de capacidades**, pero requiere **mecanismos de**

transferencia más finos (acompañamiento técnico, formatos de ayuda de menor cuantía, etc.) para llegar a empresas pequeñas y territorios periféricos.

Integrar estas adaptaciones en los siguientes ciclos, junto con la **incorporación ordenada de tecnologías emergentes, conocimientos aplicados** y la **profundización en la cooperación interregional**, permite convertir avances agregados en **transformaciones distribuidas**: más agentes capaces de activar proyectos, mayor diversidad de aplicaciones y **menor exposición a shocks** sectoriales. En ese sentido, la expansión del alcance no compite con la excelencia científico-tecnológica; **la hace sostenible** en el tiempo y en el territorio.

En síntesis, la RIS3 **ya ha logrado cambios estructurales al organizar capacidades, alinear incentivos y abrir circuitos estables de cooperación**, pero el salto pendiente consiste en **cerrar las brechas y convertir infraestructura y redes en cambios firmes de práctica empresarial**.

Para ello, resultan prioritarios aspectos como: **ajuste operativo** (simplificación, estabilidad y previsibilidad), **transferencia extendida** (mecanismos adecuados al perfil de las pymes y a sus ritmos) y **evaluación con foco en resultados** (impactos verificables en productividad y empleo cualificado). Con estos ajustes, los avances observados se traducirán en **ventajas competitivas sostenibles** y en una **trayectoria de especialización** menos dependiente de coyunturas, más centrada en **capacidades propias** y mejor conectada con **oportunidades europeas**.

5.7. Conclusiones de la ejecución intermedia de la evaluación en términos de impacto

El **cuadro de mando de indicadores** de la RIS3 Extremadura constituye una herramienta central para **traducir la estrategia en resultados observables**. A través de un conjunto estructurado de indicadores, vinculados a los objetivos estratégicos y a las principales líneas de actuación, permite disponer de una **visión sintética y comparable** en el tiempo sobre cómo evoluciona el sistema regional de I+D+i y su contribución al desarrollo socioeconómico de la región.

La actualización de este cuadro de mando no es solo un ejercicio de recopilación de datos, sino un instrumento para **comprender el ritmo y la dirección del avance de la estrategia**. La lectura conjunta de los indicadores ofrece información sobre los cambios que se están produciendo, el grado de aproximación a las metas fijadas para 2027 y las áreas en las que es necesario reforzar o reorientar la intervención pública.

Además, el uso de un sistema de indicadores consolidado facilita la rendición de cuentas y el diálogo con los distintos agentes del ecosistema, al proporcionar un lenguaje común y una base objetiva para el seguimiento y la evaluación intermedia. De este modo, el cuadro de mando se convierte en una pieza clave de la gobernanza de la RIS3 Extremadura, al servicio de la mejora continua de la política de especialización inteligente.

Los indicadores de impacto miden la **evolución de los cambios socio económicos** regionales que se ven influidos por, entre otros factores, la implementación de la RIS3 Extremadura 2027, y están directamente relacionados con los Objetivos Estratégicos definidos en la misma.

El cuadro de mando de indicadores la RIS3 Extremadura muestra, en conjunto, un avance significativo, pero con margen de mejora para garantizar, sin cambios de tendencia, el cumplimiento integral de los objetivos 2027.

En los indicadores de impacto, tres muestran un progreso moderado (OE1, OE2, OE4), y solo uno (OE3) ha superado con holgura la meta fijada. En los indicadores de resultado se aprecia una situación más matizada: conviven metas ya alcanzadas, avances notables y significativos, y, por otro lado, algunos retrocesos sobre los que es necesario reflexionar.

Tabla 28. Actualización Indicadores RIS3 Extremadura 2021-2027

Indicadores de Impacto		Base en 2019	Actual	Objetivo 2027	Nivel de avance (código semáforo)
OE1. Fortalecimiento del SECTI	Gasto en I+D sobre el PIB	0,67%	0,85%***	1,43%	● Avance moderado
OE2. Transición Industrial	Gasto en Innovación	80.173 miles de €	123.368 miles de €***	Incremento 15% anual	● Avance moderado
OE3. Igualdad, comunicación e internacionalización del SECTI	Retorno de la participación en el Programa Marco de I+D+i de la UE	1.566 miles de €	16.703 miles de €**	3.000 miles €	● Avance destacado
OE4. Despliegue del Proceso Descubrimiento Emprendedor (PDE)	Gasto en I+D del sector privado (Empresas e IPSFL)	24,97% del total	27,55%***	40% del total	● Avance moderado
Indicadores de Resultado		Base en 2019	Actual	Objetivo 2027	Nivel de avance (código semáforo)
LE1. Instrumentos de apoyo a la I+D+i	Gasto en I+D interna total (miles de euros)	139,2 millones €	187,222 millones de €***	273 millones €	● Avance significativo
LE2. Capital humano para la I+D	Personal empleado en I+D (EJC)	2.571 personas	2.978,2***	3.000 personas	● Avance significativo
LE3. Cooperación de empresas innovadoras	Empresas innovadoras en los últimos 3 años	17%	24,36%***	25%	● Avance notable
LE4. Colaboración público-privada en tecnología e innovación	Número de empresas con gasto en innovación	382 empresas	349 empresas***	1.000 empresas	● Retroceso
LE5. Capital humano para la innovación empresarial	% de personas con educación superior y/o empleada en ciencia y tecnología (sobre población activa)	32,40%	41,1% ***	40%	● Meta alcanzada

LE6. Reactivación del tejido empresarial	Inversiones privadas que acompañan al apoyo público	Sin datos	19,70%	30% por cada millón de € de inversión pública	Avance moderado
LE7. Transformación digital y transición ecológica	Intensidad de innovación de las empresas con gasto en actividades innovadoras	1,65%	1,67%***	2%	Avance leve
LE8. Igualdad de género y comunicación de la I+D+i	Nº de participantes en actividades de difusión de ciencia, tecnología e innovación	10.629 personas	15.423 personas***	12.223 personas	Meta alcanzada
LE9. Internacionalización de la I+D+i	Fondos públicos captados por las infraestructuras CCTT por la participación en proyectos de I+D nacionales e internacionales	118.023 €	132.843,11€**	202.906,20 €	Avance moderado
LE10. Descubrimiento emprendedor	Nº de iniciativas surgidas en el marco del PDE	Sin datos	18 iniciativas (14 en 2023 y 4 en 2024)	10 iniciativas	Meta alcanzada

* Datos a 2022

** Datos a 2023

*** Datos a 2024

Fuente: Elaboración propia en base a datos de INE, IEEX y Observatorio de RIS3 Extremadura

Indicadores de impacto (Objetivos estratégicos – OE)

En el **OE1 (gasto en I+D sobre PIB)** el indicador pasó de un **0,67 % en 2019 a un 0,85 % (dato 2024)**, frente a un objetivo del **1,43 % en 2027**, lo que se califica como **“avance moderado”**, considerando que el crecimiento existe, pero es muy contenido: **en cuatro años se ha incrementado 0,18 puntos porcentuales**, y para alcanzar el objetivo sería necesario aumentar la intensidad actual de I+D sobre el PIB entorno a un 70% adicional el próximo trienio. Esto sugiere que la RIS3 está contribuyendo a sostener la inversión, pero no aún a la escala requerida para converger con los niveles de referencia fijados para 2027.

En el **OE2 (gasto en innovación de las empresas)** se pasó de **80.173 miles de euros en 2019 a 123.368 miles de euros en 2024**, con un objetivo formulado como **“incremento 15 % anual”** y un nivel de avance también clasificado como **moderado**. Para **2024** el dato fue de 123.368 miles €, a pesar del **aumento sostenido de la inversión**, los valores reales alcanzados en 2022 y 2024 se sitúan significativamente por debajo de los niveles teóricos necesarios para cumplir el objetivo, con brechas superiores al 20 % en ambos casos. Esta diferencia acumulada implica que, para recuperar la trayectoria inicialmente prevista, sería necesario un crecimiento anual muy superior al histórico reciente, cercano al 26 %, lo que resulta poco realista en el contexto actual y reduce la viabilidad del objetivo inicialmente previsto.

El **OE3**, centrado en el **retorno de la participación en el marco del Programa Marco de I+D+i de la UE**, es el indicador con mayor nivel de cumplimiento: desde una base de **1.566 miles de euros se**

alcanza una **cifra actual de 16.703 miles de euros frente a una meta inicial establecida de 3.000 miles de euros, con un nivel de avance calificado como “destacado”**. La región no solo ha cumplido, sino que ha multiplicado la cuantía objetivo, lo que indica una fuerte capacidad de captación de fondos competitivos europeos, coherente con los datos de proyectos y socios internacionales descritos en los apartados de ejecución (crecimiento del número de proyectos europeos, ampliación de la red de países socios y de instituciones colaboradoras).

En el **OE4 (peso del gasto privado en el total de I+D)** se pasa de un **24,97 % en 2019 a un 27,55 % en 2024**, con un **objetivo del 40 %**, lo cual comprende un **avance moderado**, ya que la **participación privada aumenta, pero de forma muy ligera**, y el salto necesario hasta 2027 sigue siendo considerable. A pesar de que la ejecución muestra una fuerte implicación empresarial en términos de proyectos y financiación movilizada, especialmente en áreas como agroalimentación, transición ecológica y transformación digital, esa mayor presencia aún no se traduce en un cambio estructural suficiente en la composición del gasto total en I+D.

Indicadores de resultado (Líneas Estratégicas – LE)

En los indicadores de resultado ligados al OE1, la **LE1 (gasto en I+D interna total) muestra un avance significativo: desde 139,2 millones de euros se ha llegado a 187,2 millones (2024), con un objetivo de 273 millones de euros para 2027**. El incremento en volumen absoluto es relevante y coherente con la fuerte concentración de proyectos y recursos en la línea LE1, que aglutina 492 proyectos y 52,3 M€ en inversión, así como una parte muy importante de la financiación regional y nacional orientada directamente a la I+D. Sin embargo, aún falta por movilizar casi cien millones adicionales para llegar al valor objetivo, lo que exige mantener y posiblemente intensificar la senda actual de financiación.

La **LE2 (personal empleado en I+D en equivalentes a jornada completa)** refleja un **“avance significativo”**: **de 2.571 personas en 2019 se pasa a 2.978,2 (2024), rozando la meta de 3.000**. Esto se produce gracias a la fuerte apuesta por capital humano en los programas de la línea L5 y por el refuerzo del talento investigador vinculado a la LE2, lo que sugiere que la creación de empleo estable en I+D evoluciona.

La **LE3 (porcentaje de empresas innovadoras en los últimos tres años)** ha mostrado una mejora sustancial: ha pasado **del 17 % al 24,36 % (2024), situándose prácticamente en el objetivo del 25 %** y alcanzando un nivel de **avance “notable”**. Este resultado ha apuntado a una base empresarial más orientada a la innovación, coherente con la **mayor tracción de proyectos en la LE1**, la **dinamización de la LE6** y la aparición de actuaciones de cooperación e internacionalización, aunque estas últimas han seguido siendo comparativamente más débiles. La **brecha restante (0,64)** se considera plenamente alcanzable si se han reforzado los instrumentos dirigidos a pymes innovadoras, se han ajustado los apoyos a pymes de menor tamaño, se ha intensificado la sensibilización sobre qué actividades han constituido innovación y se ha ampliado el efecto demostración de los proyectos y ha marchado.

El contraste menos favorable se ha observado en la **LE4 (número de empresas con gasto en innovación)**: **en 2024 se han contabilizado 349 empresas**, una cifra que ha mejorado respecto al dato inmediatamente anterior, pero que **se ha mantenido por debajo de la base de 2019 (382)**. Con un objetivo 2027 situado en 1.000 empresas, el indicador se ha clasificado como **“retroceso”**, al reflejar que, pese a ciertos signos de recuperación reciente, no se ha consolidado una ampliación suficiente del número total de empresas que realizan gasto en innovación. El mensaje principal ha sido que,

aunque se ha intensificado el esfuerzo innovador en un núcleo de empresas, la extensión de esa dinámica al conjunto del tejido productivo ha continuado siendo limitada, un rasgo que históricamente ha condicionado el ecosistema extremeño de I+D+I.

En la **LE5 (porcentaje de personas con educación superior y/o empleadas en ciencia y tecnología sobre la población activa)** se registra uno de los **resultados más positivos: del 32,40 % se pasó al 41,1 % (2024), superando el objetivo del 40 %**; catalogándose como **“meta alcanzada”**. Esto es consistente con el despliegue de la línea L5, donde programas como Extremadura Tech Talent, el PIT y las actuaciones de FP 4.0 muestran un incremento fuerte y sostenido de participantes, ofertas y candidaturas, así como la expansión de aulas de emprendimiento, aulas tecnológicas y grupos de FP dual asociados a ámbitos STEAM. Todo ello se traduce en un ecosistema con más capital humano avanzado, ya en niveles superiores a los previstos para 2027. También es preciso mencionar, dado que así ha surgido en las entrevistas y en las mesas de trabajo, que Extremadura ha participado en programas europeos como COFUND, convocatorias Marie-Curie, etc. que, aunque en la RIS3 no se contemplaban como tal, operativamente han contribuido a la atracción de personal en ciencia y tecnología a la región.

La **LE6 (inversiones privadas que acompañan al apoyo público en la reactivación del tejido empresarial)** presenta un valor cuantificado del indicador: la inversión privada asociada **alcanza el 19,70 % por cada millón de euros de apoyo público**, con un nivel de **avance** clasificado como **“moderado”** frente al objetivo del 30 %.

En ejecución, **LE6 agrupa 68 proyectos y 33,2 millones de euros** movilizados en el periodo analizado, apoyados casi íntegramente con financiación nacional, lo que evidencia una apuesta relevante por la reactivación del tejido empresarial y la doble transición, especialmente en agroalimentación, transición ecológica y transformación digital. El valor actual del **19,70 %** muestra que **se ha logrado activar una aportación privada significativa** vinculada a las ayudas públicas, **pero aún existe una brecha cercana a 10 puntos porcentuales respecto al objetivo fijado**, lo que justifica la calificación de avance moderado y la necesidad de seguir reforzando los mecanismos de atracción de inversión privada.

En la **LE7 (intensidad de innovación de las empresas con gasto en actividades innovadoras)** se ha observado un **avance muy leve: del 1,65 % en 2019 se ha pasado al 1,67 % en 2024**, lo que ha supuesto un incremento de 0,02 p.p., aunque el indicador ha permanecido todavía alejado del objetivo del 2 % fijado para 2027. Pese al peso relevante de la línea LE7 en volumen de proyectos (158) y recursos movilizados (34,6 M€), la evolución del indicador ha sugerido que el esfuerzo innovador de las empresas que ya innovan apenas se ha intensificado en términos relativos (gasto en innovación respecto a su actividad). Este resultado ha podido reflejar un contexto de **prudencia inversora y/o una reasignación hacia otros tipos de gasto**, y ha reforzado la necesidad de sostener el impulso en número de iniciativas, pero también de orientarlo a elevar la **intensidad** del esfuerzo innovador para aproximarse a la meta de 2027.

La **LE8 (número de participantes en actividades de difusión de ciencia, tecnología e innovación)** presenta un comportamiento muy positivo: **de 10.629 personas se pasa a 15.423 (2024), superando el objetivo de 12.223 participantes**; por lo que se considera una **“meta alcanzada”**. Esto va en línea con la existencia de un volumen apreciable de proyectos en la línea L8, así como con el esfuerzo de comunicación y sensibilización descrito en los apartados de ejecución. El reto, a partir de aquí, será

mantener esa alta participación y orientarla cada vez más a públicos clave (micropymes, entorno rural, jóvenes, colectivos menos vinculados a la I+D+i), para maximizar el efecto transformador más allá del mero volumen de asistentes.

La **LE9 (fondos públicos captados por las infraestructuras CCTT en proyectos nacionales e internacionales)** presenta un **avance moderado**: el indicador pasó de **118.023.311 € en 2019 a 132.843,11 € en 2023**, frente a una **meta de 202.906.200 € para 2027**. Esta evolución implica un **incremento de los recursos obtenidos** en convocatorias competitivas nacionales y europeas, pero todavía resta mucho recorrido hasta alcanzar el objetivo cuantificado en la Estrategia. En esta línea, la información de **ejecución apunta a una internacionalización creciente del sistema regional: aumento del número de proyectos europeos (54 en el periodo 2021-2024)**, diversificación de países socios y presencia destacada de centros y universidades extremeñas en redes de investigación y consorcios internacionales. En conjunto, los datos sugieren que la **LE9** está contribuyendo de forma positiva al posicionamiento exterior de la I+D+i de Extremadura, si bien será **necesario mantener y reforzar los instrumentos específicos de apoyo** a la participación en programas nacionales e internacionales para aproximarse a la meta fijada para 2027.

Por último, la **LE10** (número de iniciativas surgidas en el marco del Proceso de Descubrimiento Emprendedor) refleja un **buen desempeño global**, ya que la **meta prevista para 2027 (10 iniciativas)** se ha **superado holgadamente con las 14 iniciativas generadas en 2023 y las 4 adicionales de 2024**. No obstante, el descenso en el ritmo de generación de nuevas iniciativas entre 2023 y 2024 sugiere la necesidad de estabilizar y sostener ese flujo en el tiempo, evitando que el PDE funcione de forma demasiado puntual o concentrada en determinados momentos. En este sentido, siguen siendo **aspectos de mejora prioritarios la ampliación de la base empresarial participante y el refuerzo del seguimiento de resultados**, de manera que el PDE se consolide como un generador continuado de proyectos transformadores, alineados con las prioridades de la RIS3 Extremadura.

El cuadro de indicadores ha reflejado un grado de avance intermedio, combinando avances moderados, avances significativos y algún retroceso. La estrategia ha impulsado progresos claros en gasto en I+D, empleo científico-técnico e internacionalización, pero todavía a una escala insuficiente para garantizar por sí sola el cumplimiento pleno de las metas 2027, especialmente en intensidad de I+D y esfuerzo privado.

Una parte relevante de los objetivos estratégicos y líneas prioritarias (OE1, OE2, OE3, OE4, LE1, LE2, LE3, LE6, LE9) ha mostrado avances moderados o significativos, lo que ha indicado que las políticas han funcionado y han permitido consolidar una base más amplia de gasto, personal en I+D y proyectos movilizados.

Algunos ámbitos se han situado claramente por encima de lo previsto: el retorno en el Programa Marco (OE3), el peso del capital humano en ciencia y tecnología (LE5), la participación en actividades de difusión (LE8) y las iniciativas del Proceso de Descubrimiento Emprendedor (LE10) han alcanzado o superado sus metas, configurando puntos fuertes de la RIS3.

Persisten debilidades en variables ligadas a la base empresarial innovadora y al esfuerzo privado: la caída del número de empresas con gasto en innovación (LE4), el descenso de la intensidad innovadora entre las empresas innovadoras (LE7) y el avance solo gradual del peso del gasto privado en I+D (OE4) y de la inversión privada asociada al apoyo público (LE6) han puesto de manifiesto cuellos de botella en la implicación empresarial.

El trabajo de evaluación intermedia también pone de manifiesto la necesidad de ajustar el cuadro de mando de indicadores de la RIS3 desde la perspectiva de revisar o sustituir indicadores que han dejado de publicarse o presentan discontinuidades y recalibrar las metas 2027, tanto cuando ya se han superado ampliamente (para mantener su exigencia) como cuando resultan difícilmente alcanzables por su nivel de ambición frente a la capacidad real del territorio.

5.8. Análisis de Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades (DAFO)

A partir del análisis cuantitativo y cualitativo realizado, se procede a actualizar el DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) de la estrategia RIS3 lo que constituye un ejercicio estratégico importante de cara a la actualización de la estrategia, si no a nivel estratégico, sí desde el punto de vista operativo, de cara al periodo 2025-2027.

A continuación, se presenta un análisis DAFO actualizado, tomando en cuenta los avances registrados en la primera mitad de la Estrategia RIS3 Extremadura 2021-2027.

FORTALEZAS

Competitividad Empresarial

- Ecosistema de innovación más maduro, con 240 proyectos regionales, 286 nacionales y 54 europeos, más de 129 M€ movilizados y 213 organizaciones participantes, lo que refleja una capacidad creciente para activar proyectos y combinar fuentes de financiación.
- Sectores tractores sólidos (agroindustria, energía, recursos naturales) y ecosistema emprendedor en expansión.
- Consolidación de polos de especialización en bioeconomía, energía renovable y turismo sostenible.
- Patrón de especialización más diversificado, donde agroalimentación sigue siendo eje estructural, pero se han consolidado sinergias con agroindustria 4.0, bioeconomía, energía, servicios avanzados y tecnologías digitales, sentando las bases de un modelo más resiliente.
- Transición ecológica y digitalización se han convertido en pilares claros de la especialización: concentran una parte muy relevante de los proyectos, incluidos los europeos, alineados con Pacto Verde y Horizonte Europa.

Oferta I+D+i

- Refuerzo de infraestructuras científico-tecnológicas (supercomputación, ICTS y nuevas infraestructuras ligadas a economía circular), que elevan el nivel tecnológico disponible y refuerzan la capacidad de soporte a la transición industrial y digital.
- Mayor integración y cooperación entre universidad, centros tecnológicos, clústeres y administración, con un ecosistema que pasa de proyectos aislados a proyectos alineados con especializaciones y tecnologías transversales.
- Incremento del gasto en innovación respecto a la situación de partida, que permite afirmar que la región avanza, aunque a un ritmo todavía inferior al requerido para alcanzar el objetivo 2027.

FORTALEZAS

Talento

- Programas de formación y atracción de talento que muestran logros verificables en atracción de talento, formación dual y actualización de competencias, especialmente en ámbitos ligados a sostenibilidad y agroindustria.
- Programa COFUND postdoctoral en energía, pionero a nivel nacional, que refuerza la capacidad de atracción y retención de talento altamente cualificado.
- Calidad de vida, entorno natural y cohesión social como factores diferenciales para la atracción y retención de talento.

Digitalización

- Aceleración de la digitalización, impulsada por la pandemia, la digitalización de la administración, la puesta en marcha de Hubs y nodos de innovación digital, y programas específicos de competencias digitales.
- Consolidación de la **Agenda Digital de Extremadura 2021–2027** como marco integrador para la transformación digital regional.

Capacidades RIS3, Gobernanza y planificación

- Marco estratégico y operativo bien articulado: el VII PRI+D+I actúa como plan operativo de la RIS3 con trazabilidad completa entre objetivos, líneas y programas, apoyado en Oficina Técnica RIS3, Observatorio e indicadores.
- Gobernanza y condiciones habilitantes más maduras que en la fase de diseño: el informe señala que su grado de avance es claramente superior al inicial y que constituyen ya una base sólida para la implementación.
- Disponibilidad de una herramienta de monitorización de la RIS3 reconocida como buena práctica, con información detallada sobre convocatorias, proyectos y colaboraciones.
- Incremento de la participación en Horizonte Europa y aumento muy significativo del retorno de fondos europeos, con un avance calificado de “destacado”, lo que refuerza la capacidad de internacionalización del SECTI.
- Cooperación interregional e internacional creciente, con participación en POCTEP, LIFE, Horizonte Europa, COST, etc., y en los Planes Complementarios estatales que ha permitido desarrollar proyectos conjuntos con otras regiones españolas y socios europeos.
- Puesta en marcha de un Valle Europeo Regional de Innovación en salud, bienestar y digitalización, que combina tecnologías sanitarias y digitales en un instrumento emblemático.

Otros

- Existencia de criterios de igualdad de género en todas las convocatorias de I+D+i, integrados como elemento evaluable y alineados con las prioridades europeas.

DEBILIDADES

Competitividad empresarial

- Persisten cuellos de botella en el ámbito de la innovación empresarial: se detecta retrocesos en variables ligadas a la base empresarial innovadora (nº de empresas, gasto en actividades innovadoras) y al esfuerzo privado.

DEBILIDADES

- Impacto directo limitado sobre las PYMEs, especialmente por problemas de acceso y participación en convocatorias de I+D+i, falta de transferencia efectiva de resultados de investigación en innovaciones adaptadas a las pequeñas empresas así como por desconocimiento/sensibilización ante la innovación.
- Brecha tecnológica entre empresas avanzadas y pequeñas empresas de sectores tradicionales, con riesgo de ampliación si no se refuerzan las medidas de acompañamiento y, de manera destacada, si no se instrumentan mecanismos de colaboración y tracción.
- Aunque creciente, menor masa crítica empresarial en ámbitos como salud e innovación social, lo que dificulta aprovechar plenamente instrumentos ya existentes (p. ej., Valle Europeo de Innovación).

Oferta I+D+i

- Sostenibilidad desigual de infraestructuras y capacidades: la consolidación de servicios avanzados depende aún de convocatorias no siempre estables ni previsibles.
- Insuficiente masa crítica en producción científica (patentes, modelos de utilidad y marcas tecnológicas) y en su valorización.
- Cobertura sectorial incompleta: sectores con potencial en materia de I+D+i como **construcción, acuicultura o el corcho**, se perciben insuficientemente reflejados o sin mecanismos de acceso específicos a los instrumentos RIS3.
- Necesidad de incorporar la Cooperación Internacional para el Desarrollo como ámbito de actuación para el desarrollo de iniciativas de I+D+i en colaboración que, a la par, resuelven retos sociales.

Talento

- Déficits en disponibilidad permanente de talento técnico y científico, vinculados a la falta de estabilidad y periodicidad de las convocatorias, lo que dificulta la planificación a medio plazo de empresas, centros y grupos de investigación.
- Fuga de jóvenes cualificados hacia otras regiones o países y escasa atracción de personal investigador externo.
- Persisten dificultades para consolidar carreras científicas y tecnológicas en áreas avanzadas del SECTI (competencias STEM, digitales, verdes, etc.).

Digitalización

- Brecha digital rural identificada como desafío emergente respecto al diagnóstico inicial: no solo en infraestructuras, sino en capacidades para usar productivamente la tecnología.
- Capacidades digitales intermedias poco extendidas en PYMEs y población ocupada, lo que limita la adopción de tecnologías avanzadas (IA, datos, etc.).
- Impacto desigual de la digitalización, con grandes organizaciones avanzando más rápido que la mayoría de micro-PYMEs.

Capacidades RIS3 y Gobernanza

- Burocracia elevada, procedimientos complejos, uso de varias plataformas en una misma solicitud, ausencia de calendarización estable y plazos de resolución largos, llegando incluso a paralizar o impedir la ejecución de proyectos.
- Escasa participación empresarial en el PDE y las plataformas colaborativas, con asistencia recurrente de los mismos agentes y escaso conocimiento sobre métricas y resultados.

DEBILIDADES

- Uso limitado y poco conocido del sistema de monitorización (Observatorio de I+D+i) como herramienta de gestión (por parte de los decisores públicos) y por parte de personal investigador y empresas para búsqueda de socios, análisis de tendencias, identificación de áreas de I+D+i, etc.

OPORTUNIDADES

Competitividad empresarial

- Ventana de financiación y alineamiento con marcos europeos y nacionales: la coherencia de la RIS3 con ODS 2030, Pacto Verde, programas estatales y el PRI permite aprovechar mejor la financiación estructural y competitiva para reforzar cadenas de valor y apoyar el avance en la especialización.
- En línea con lo anterior, la continuidad en el despliegue de los fondos europeos del PRTR y del Marco Financiero 2021–2027 ofrece un marco excepcional para financiar la innovación empresarial y la transición verde y digital.
- Creciente valoración del producto regional vinculado a origen, sostenibilidad y trazabilidad, lo que refuerza la diferenciación competitiva de la agroindustria extremeña.
- Apuesta clara por la soberanía estratégica a nivel europeo con la necesidad de materias primas críticas, algunas de ellas presentes en Extremadura: desarrollo de un ámbito específico de especialización, en línea con las prioridades de la UE y la base minera regional.

Oferta I+D+i

- Potencial de las infraestructuras y centros para captar nuevos proyectos europeos: la consolidación de capacidades en supercomputación, IA aplicada, energía y economía circular permite aspirar a proyectos de mayor escala y a una mayor integración en redes científico-tecnológicas europeas.

Talento

- Amplio despliegue de programas e instrumentos a nivel europeo, tanto a nivel de formación como a nivel de atracción/fidelización de talento, donde Extremadura ya ha comenzado a participar y donde debiera maximizar su actuación: Marie- Curie (MSCA), ERA-Chairs, ERA Fellowships y ERA Talents, programa EIT, Erasmus +, Digital European Programme, etc.
- A nivel nacional, las oportunidades residen en la participación de Extremadura y de los agentes del SECTI en programas dirigidos a la Etapa Predoctoral (FPI, FPU), programas de postdoctorales (Juan de la Cierva, Margarita Salas), programas de consolidación y liderazgo (Ramón y Cajal, etc.), las ayudas para el personal técnico y de apoyo y los nuevos programas de atracción de talento internacional y retorno (María Zambrano, Beatriz Galindo, Programa ATRAE), adaptados a la nueva Ley de Ciencia (2023)
- Desde el ámbito empresarial, el programa Torres Quevedo, los Doctorados Industriales y el Programa Investigo son importantes oportunidades para la incorporación de personal a proyectos de I+D+i.

Digitalización

- Profundizar en la digitalización territorial y sectorial: la experiencia de la Estrategia Smart Rural y los Hubs digitales puede servir de base para extender soluciones de digitalización a más comarcas, cadenas de valor y perfiles de empresa, reduciendo brechas territoriales.
- Consolidación del eje salud–digitalización a partir del Valle Europeo Regional de Innovación, con potencial para diversificar el patrón de especialización.

OPORTUNIDADES

Capacidades RIS3

- Plataformas colaborativas y PDE ya desplegados como instrumento central para definir misiones y generar iniciativas; existe margen para convertirlos en flujo estable de proyectos transformadores ampliando base empresarial, reforzando métricas y asegurando continuidad financiera.
- Refuerzo del seguimiento, transparencia y comunicación: la propuesta de establecer feedback periódico sobre indicadores y resultados de la RIS3 ofrece margen para convertir el sistema de monitorización en una herramienta real de aprendizaje y rendición de cuentas.
- Utilización plena de la herramienta de monitorización como soporte para decisiones, actualización del patrón de especialización y mejora de la transparencia.

AMENAZAS

Competitividad empresarial

- Persistencia de condicionantes estructurales: amplia presencia de micro-PYMEs y la baja densidad empresarial
- Dependencia de sectores vulnerables a shocks externos (energía, clima, precios agrícolas).
- Ralentización del crecimiento empresarial y dificultad para escalar startups tecnológicos.
- Riesgo de concentración del cambio en pocos actores: sin ajustes en los instrumentos, la transformación puede quedar circunscrita a empresas ya innovadoras y a sectores organizados en clústeres, dejando al margen a amplios segmentos del tejido productivo.

Oferta I+D+i

- Sostenibilidad incierta de infraestructuras y capacidades: la dependencia de convocatorias variables y la falta de financiación estable para determinados centros amenazan la continuidad de servicios avanzados y la plena explotación de las infraestructuras creadas.
- Sectores con potencial no contemplados en la política de I+D+i: construcción, acuicultura, corcho con amplias capacidades para desarrollar proyectos de I+D+i en la región.

Talento

- Fuga de talento: la falta de estabilidad en la financiación, la burocracia y la incertidumbre sobre la continuidad de programas empuja a personal investigador y profesionales altamente cualificados a buscar oportunidades fuera de la región.
- Envejecimiento demográfico progresivo y falta de relevo generacional en sectores productivos clave.
- Persistencia de la dificultad para encontrar personal de alta cualificación adecuado a las necesidades de las empresas.
- Competencia creciente de otros territorios: regiones con marcos más ágiles y predecibles de apoyo a la I+D+i pueden atraer el talento que Extremadura forma y/o que requiere para su especialización.

Digitalización

- Profundización de la brecha digital rural que puede contribuir a reforzar desigualdades territoriales y limitar el impacto de la transición digital en empleo y productividad.
- Desajuste entre tecnologías disponibles y capacidad de uso: la velocidad de aparición de nuevas tecnologías (IA, datos, computación avanzada) puede superar la capacidad de empresas y administración para incorporarlas si no se refuerzan los dispositivos de mediación y apoyo.

AMENAZAS

Capacidades RIS3

- Desmotivación de agentes por falta de *feedback* sobre los resultados de la política de I+D+I y los esfuerzos realizados y debido a las cargas administrativas

Fuente: *Elaboración propia.*

Como se puede observar, en la actualización del DAFO deja de basarse solo en potencialidades y pasa a apoyarse en **resultados verificables**: alto volumen de proyectos y recursos movilizados, internacionalización muy superior a la prevista (especialmente en el retorno del Programa Marco, con un avance “destacado”) y consolidación de infraestructuras y redes de cooperación, lo que refleja una **madurez creciente del ecosistema de innovación** frente a la situación de partida. Al mismo tiempo, el análisis de desafíos y brechas incorpora con mayor claridad elementos como la **brecha digital rural**, la necesidad de capacidades digitales intermedias y el papel de la microempresa.

También se evidencia con más nitidez algunas **debilidades persistentes, sobre todo en la dimensión operativa de la política**. Frente al enfoque más estructural del DAFO inicial, ahora se subrayan con fuerza las **barreras de gobernanza, coordinación y burocracia**, la percepción de “mosaico fragmentado” de instrumentos, la baja participación efectiva de PYMEs en el PDE y las plataformas. Además, los indicadores muestran **avances solo moderados en gasto en I+D e innovación empresarial** y mantienen como riesgos la baja inversión privada y la posibilidad de no alcanzar plenamente las metas 2027.

En suma, el balance es **netamente positivo en términos de capacidades y resultados**, pero **tensionado por la persistencia de cuellos de botella estructurales y operativos**.

6. EVALUACIÓN DEL MODELO DE GOBERNANZA

La evaluación del modelo de gobernanza de la RIS3 Extremadura 2021-2027 pone de manifiesto un equilibrio entre avances claros en la articulación de actores e instrumentos y debilidades persistentes en la gestión operativa y administrativa. **El análisis del trabajo de campo realizado valora positivamente la existencia de un marco estratégico compartido y de estructuras que facilitan la cooperación**, pero señalan también que los procedimientos y la organización interna no están todavía a la altura del nivel de ambición de la estrategia.

En este contexto, el análisis cualitativo se centra en tres dimensiones: el funcionamiento de los órganos y estructuras de coordinación, el grado de implicación de los agentes clave —incluido el Proceso de Descubrimiento Emprendedor (PDE/EDP)— y la identificación de buenas prácticas y puntos críticos que deben corregirse en la actualización de la RIS3.

Se resalta que la base del análisis son los resultados del trabajo de campo realizado (entrevistas y encuestas).

6.1. Funcionamiento de los órganos de coordinación

Respecto a este punto, la percepción de **empresas** apunta a que el modelo de coordinación de la RIS3 Extremadura está operativo y resulta, en **términos generales, “acceptable” o “razonablemente bueno”**, pero **con márgenes claros de mejora**.

Aproximadamente un 47% de las empresas valoran la coordinación entre organismos públicos y la complementariedad de las ayudas con otras políticas en **niveles intermedios** (puntuaciones 3 y 4 sobre 5), aunque aparece un grupo no menor que detecta solapamientos y una capacidad de adaptación solo parcial a los cambios del entorno.

El modelo de gobernanza —niveles estratégicos, de coordinación y participativo— se percibe como **funcional pero mejorable**, con una parte de las respuestas situadas en valores bajos cuando se pregunta por la eficacia real del sistema, considerando que **1 de cada 4 percibe este aspecto como “insuficiente”**.

Cuando se analiza el **funcionamiento concreto de los órganos y de los instrumentos**, la imagen se matiza. En la afirmación “las actuaciones de la RIS3 son complementarias y no duplican otros programas”, aproximadamente un **70 % de las respuestas** se concentra en las **puntuaciones 3 y 4** (alrededor de un 35 % en cada caso), mientras que cerca de un 18 % puntúa con 2 y en torno a un 12 % con 5, lo que sugiere que **se percibe una complementariedad razonable, pero no exenta de solapamientos**. Algo similar ocurre con la **capacidad de la estrategia para adaptarse a cambios normativos o del entorno**: de nuevo, las valoraciones intermedias (3–4) suman la mayoría de las respuestas, pero sin llegar a un consenso claramente muy positivo. En los comentarios, varias empresas señalan que **“se echa en falta mayor coordinación fina entre organismos”** y que los **tiempos de gestión y resolución “no siempre están alineados”** entre diferentes programas.

Entre los **organismos intermedios y entidades generadoras de conocimiento** la valoración es similar: los **mecanismos de coordinación formal** (Comité Técnico, Equipo de Gestión) obtienen la **puntuación media más alta** dentro del bloque de gobernanza, **ligeramente por encima del aprobado**, y varias entidades señalan que existe “buena coordinación institucional” entre los principales departamentos y agencias. Sin embargo, cuando se profundiza en la práctica cotidiana, emergen aspectos críticos: se mencionan **solapamientos entre instrumentos**, una **coherencia interna “mejorable”** y la **sensación de que no siempre hay una coordinación fina entre programas**, especialmente en la conexión entre políticas de I+D+i y otros ámbitos sectoriales.

Asimismo, cuando se pregunta por la **participación en las Plataformas Colaborativas/PDE y por la comunicación de resultados**, las medias caen por debajo de 3, y el **aspecto peor valorado es la existencia de canales adecuados** para que la sociedad civil aporte a la estrategia, lo que indica una gobernanza participativa percibida **como todavía poco abierta**. Varios organismos resumen esta idea señalando que **“la estructura existe y está consolidada”, pero que su funcionamiento “sigue siendo demasiado institucional”** y con poca llegada a actores no especializados.

Desde las empresas, el punto más débil, es la **comunicación de los avances y resultados de la RIS3**: este ítem concentra las valoraciones más bajas, **alrededor de un 35% considera que no se informa adecuadamente de los avances y resultados de la RIS3** y un grupo amplio que solo otorga un aprobado justo. En la misma línea, varios organismos intermedios y entidades generadoras de conocimiento subrayan que **la comunicación de resultados y la devolución de información a los agentes se sitúan claramente por debajo de otros componentes de la gobernanza**, y que los canales actuales no garantizan una percepción clara y compartida de hacia dónde evoluciona la estrategia.

Los comentarios insisten en que **“no se conoce bien qué proyectos se están financiando”** o que **“falta un balance claro y accesible de resultados”**. Entre los organismos intermedios, por ejemplo, el diagnóstico apunta en la misma dirección: **casi la mitad declara no estar al tanto de cómo se monitorizan los avances de la RIS3**, mientras que alrededor de **un tercio sí conoce y consulta los informes del Observatorio de I+D+i**, y el resto sabe que existe algún sistema, pero no recibe información de manera regular. En sus aportaciones, **varias entidades reclaman más transparencia, mayor frecuencia de informes y mejores resúmenes** para los distintos tipos de públicos.

Las valoraciones reflejan un **modelo de gobernanza que funciona de forma ordenada, pero que no alcanza todavía un nivel alto de eficacia percibida**.

Los órganos formales de coordinación son el elemento mejor considerado, aunque se siguen señalando desajustes entre programas y dificultades para articular una coordinación fina entre políticas.

La **apertura de la estrategia hacia actores no especializados y sociedad civil** se percibe como insuficiente, lo que limita la **sensación de pertenencia y de participación real** en las decisiones.

La **comunicación de avances y resultados se identifica como uno de los puntos más débiles**, con escasa visibilidad de los proyectos apoyados y de los resultados e impactos logrados.

El **sistema de seguimiento y el observatorio existen, pero se perciben lejanos**: muchos agentes reclaman más transparencia, informes más frecuentes y mejor adaptados a distintos perfiles de público. Y, respecto al Observatorio de I+D+i, el nivel de conocimiento es percibido como bajo.

6.2. Implicación de agentes clave y PDE

El **conocimiento básico de la RIS3** entre las **empresas** es todavía **limitado**, lo que condiciona su implicación en la gobernanza. A la pregunta directa sobre si conocen la estrategia, un **50 % responde que no tiene conocimiento de lo que es la RIS3**, un 19 % señala que solo ha oído hablar de ella sin conocerla en detalle, un 17 % indica que sabe lo que es y su significado general y apenas un 13 % declara tener un buen conocimiento de los objetivos y áreas prioritarias. Es decir, **seis de cada diez empresas se sitúan en posiciones de desconocimiento o conocimiento muy superficial**, y solo cerca de **tres de cada diez manifiestan un nivel de conocimiento suficiente**. Asimismo, varias empresas subrayan que **“no está claro qué beneficios concretos puede aportar la RIS3”** o que **“la información llega dispersa y no siempre se identifica como parte de la estrategia”**.

Este bajo conocimiento se traduce en una **participación reducida en programas e instrumentos** de la estrategia: un **71 % de las empresas declara no haber participado ni presentado solicitudes a convocatorias RIS3**, un 24 % indica haber sido beneficiaria de algún programa y solo un 5 % figura como solicitante no aprobada; entre quienes no han participado la razón principal es, con mucha diferencia, la **“falta de conocimiento” sobre las oportunidades disponibles**.

Cuando se analiza **cómo han conocido la RIS3**, alrededor de un **27 %** de empresas señala que ha asistido a **jornadas o eventos de difusión**, un **25 %** que ha recibido **información por correo electrónico** o boletines, un **24 % que participó en mesas o talleres** durante el diseño inicial, un **13 % que ha intervenido en actividades posteriores como Plataformas del PDE**, y un 11 % que la ha conocido a través de prensa, webs o redes sociales. Este patrón refleja que la **participación más directa en espacios de gobernanza (PDE, grupos de trabajo) recae sobre una minoría**, mientras que **una parte importante del tejido empresarial se mantiene al margen de estos procesos**. Algunas empresas lo expresan señalando que **“los eventos están bien, pero al final siempre vamos los mismos”** o que **“para una microempresa es difícil seguir todos los procesos y foros que se organizan”**.

En los comentarios abiertos, varias empresas reclaman **“mejor información y difusión de las oportunidades de financiación”** y procesos más sencillos, señalando que la estrategia no se percibe todavía como un referente cercano en su toma de decisiones.

En el caso de los **organismos intermedios y entidades generadoras de conocimiento**, la **implicación es más intensa, pero también desigual**. Cerca al **36% de los encuestados** declaran **no conocer la estrategia y un 12% indican solo haber oído sobre ella o aspectos muy generales**. En total, **cerca del 48% de respuestas muestran un vínculo débil con la estrategia**. Por su parte, un **35% cuentan con conocimiento medio y alto y solo un 17% con un conocimiento profundo de la estrategia**. Sumando ambos niveles, **cerca de un 52,8 % de las respuestas reflejan un conocimiento sustantivo o avanzado de la RIS3**, aunque la proporción de conocimiento realmente **“en detalle”** sigue siendo **minoritaria**.

Pese a este reparto, la participación directa en la estrategia es relativamente amplia y diversificada: muchas entidades señalan que **han participado en la elaboración de la RIS3**, forman parte de órganos de gobernanza o han liderado o colaborado en **Plataformas de Descubrimiento Emprendedor**; otras indican que han difundido información entre sus miembros o que han ejecutado proyectos financiados en su marco.

Sin embargo, el **acceso a la financiación** es mucho más **restringido**: un **84 % de los organismos no ha recibido financiación ni ha participado en proyectos RIS3**, frente a un 8 % que ha sido beneficiario directo y otro 8 % que ha participado en proyectos financiados sin ser beneficiario principal. En las aportaciones cualitativas, **varias entidades explican que su rol se limita a actuar como socios de consorcios, soporte tecnológico o entidades subcontratadas**, y señalan que “las convocatorias no siempre se adaptan” a su ámbito o que existen “**restricciones jurídicas**” para presentarse como beneficiarias.

En cuanto al **Proceso de Descubrimiento Emprendedor**, las percepciones recogidas en los cuestionarios y en las entrevistas coinciden en una **valoración ambivalente**. Por un lado, los agentes reconocen que las **Plataformas Colaborativas y el PDE han creado espacios útiles de encuentro** entre administración, centros de conocimiento y empresas, y que han servido para “compartir información y generar ideas de proyectos”. Por otro lado, **se considera que su impacto práctico es limitado: la participación empresarial efectiva**, especialmente de microempresas y PYMEs, **sigue siendo baja**; se percibe un núcleo relativamente estable de actores que acuden siempre a estas dinámicas; y muchos participantes señalan que no ven con claridad cómo se utilizan sus aportaciones ni qué decisiones concretas se derivan de estos procesos. En los comentarios, se insiste en que las plataformas son interesantes, pero falta cerrar el círculo con proyectos y retornos visibles y en que es necesario hacer el PDE más operativo y menos centrado solo en la fase de reflexión.

El modelo de gobernanza de la RIS3 se apoya sobre una **base de conocimiento muy desigual**: la mayoría de las empresas de menor tamaño y una parte de los organismos intermedios **no identifican claramente qué es la estrategia**.

Esta falta de conocimiento se traduce en una **participación selectiva y concentrada**: solo una minoría de empresas se implica en programas, foros o plataformas.

Los **organismos intermedios muestran una implicación más visible** en órganos y espacios de diseño, pero su **acceso efectivo a la financiación es muy limitado** y con frecuencia se restringe a roles secundarios dentro de proyectos.

El **Proceso de Descubrimiento Emprendedor y las Plataformas Colaborativas** se reconocen como **espacios útiles** para el intercambio y la generación de ideas, pero su **capacidad** para transformar esas dinámicas en decisiones, proyectos y retornos tangibles se percibe **insuficiente**.

En conjunto, los agentes reclaman una **RIS3 más cercana, comprensible y operativa**, con información mejor canalizada, convocatorias más adaptadas y un PDE orientado a resultados concretos y visibles para empresas y territorio.

6.3. Buenas prácticas y aspectos a mejorar

A pesar de las limitaciones señaladas, el trabajo de campo ha permitido identificar diferentes buenas prácticas en el modelo de gobernanza de la RIS3 Extremadura. Entre los organismos intermedios y entidades generadoras de conocimiento, se **valora positivamente la existencia de estructuras formales de coordinación** que han contribuido a ordenar la **interlocución entre departamentos y agentes** del sistema de I+D+i, con buenas valoraciones para el funcionamiento del Comité Técnico y del Equipo de Gestión.

Además, una parte importante de las entidades reconoce que la RIS3 ha **intensificado la colaboración con universidades y centros de investigación**, ha **reforzado la relación con empresas** de la región y ha fomentado nuevas conexiones con otros clústeres y centros de dentro y fuera de Extremadura. De forma similar, las entidades que sí han recibido apoyo financiero destacan como efectos positivos la **mejora de equipamientos** e infraestructuras, la puesta en marcha de nuevos servicios para empresas y el refuerzo de sus propias organizaciones (más socios, más actividad conjunta y mayor proyección externa).

En el ámbito empresarial, aunque el conocimiento y la participación consciente en la RIS3 es aún limitado, las empresas que sí han tenido contacto con programas RIS3 **valoran la calidad de los instrumentos entre “acceptable” y “buena”**, y destacan especialmente los **apoyos complementarios** (asesoramiento técnico, acompañamiento en la preparación de proyectos, etc.) como elementos a preservar. También se aprecian algunos aciertos en los canales de comunicación que funcionan mejor: el correo electrónico directo, las jornadas presenciales y la intermediación de asociaciones y clústeres aparecen como las vías que más empresas citan como fuente de información sobre la RIS3, por encima de medios más generales como la prensa o las redes sociales. En los comentarios, varias empresas señalan que **cuando la información llega a través de su asociación o clúster es más fácil entenderla y darle seguimiento**, lo que sugiere que la gobernanza apoyada en intermediarios sectoriales es percibida como una buena práctica.

Los **aspectos de mejora** se concentran en **tres grandes bloques**. En primer lugar, la **necesidad de reforzar la transparencia y la difusión de la estrategia y sus resultados**. Los datos muestran que un **50 % de las empresas no sabe qué es la RIS3** y un 19 % solo ha oído hablar de ella, y **que casi la mitad de los organismos intermedios y entidades señalan que tampoco la conoce en profundidad**, mientras que alrededor de un 40 % declara un conocimiento adecuado. A ello se suma que aproximadamente un **35 % de las empresas valora con 1 o 2 la afirmación sobre la información de avances y resultados**, lo que refleja una **percepción claramente crítica de la comunicación institucional**. Entre las propuestas planteadas figuran la **publicación de balances periódicos más comprensibles**, la **adaptación del lenguaje a distintos perfiles de agentes** y el envío de resúmenes claros sobre qué proyectos se financian en el marco de la RIS3 y qué impactos se están logrando.

Un elemento especialmente sensible en este ámbito es que, pese a que la propia RIS3 Extremadura establece un **Plan de Seguimiento y Evaluación** que prevé la **elaboración de informes anuales de seguimiento**, **estos documentos no se han producido de forma sistemática ni con la periodicidad prevista**. Esta falta de continuidad en la emisión de informes públicos hace que el **seguimiento de la estrategia quede**, en gran medida, **restringido a los órganos internos de gestión** y a los requisitos de reporte de los programas de financiación, pero no se traduzca en una narrativa clara y accesible para el conjunto de los agentes.

Como consecuencia, **se debilita la capacidad de la RIS3 para ofrecer una rendición de cuentas regular** y estructurada, se reducen las oportunidades de aprender de manera iterativa a partir de los resultados de cada ejercicio y se limita la posibilidad de ajustar los instrumentos con mayor agilidad. Al mismo tiempo, la **ausencia de informes anuales visibles refuerza la percepción de insuficiente comunicación de resultados que recoge** el trabajo de campo realizado, puesto que muchas entidades y empresas **no disponen de un documento de referencia donde ver de forma sintética** qué se ha financiado, **qué avances se han producido y qué cambios** se observan en el ecosistema de I+D+i. En

este sentido, la **puesta en marcha efectiva y continuada del Plan de Seguimiento y Evaluación, con informes periódicos divulgativos, aparece como una pieza clave** para mejorar tanto la transparencia como la comprensión social de la RIS3.

En segundo lugar, se pone de relieve la **necesidad de ampliar y diversificar la participación en los órganos y procesos de gobernanza**. Solo una minoría de empresas ha participado en mesas, talleres o Plataformas del PDE (en torno a un 13 % señala haber estado en actividades posteriores relacionadas con la estrategia). Por otro lado, aunque los organismos intermedios muestran una implicación más amplia, también aquí el **acceso efectivo a la financiación es muy limitado** (solo un 16 % ha participado en proyectos financiados, como beneficiarias o socios). Los comentarios coinciden en **demandar espacios de participación “más operativos y menos formales”, mayor claridad sobre el uso de las aportaciones** y la apertura de canales específicos para la sociedad civil y para microempresas que hoy quedan al margen.

En tercer lugar, las percepciones apuntan a un **uso todavía insuficiente y poco visible del sistema de seguimiento y del Observatorio de I+D+i**. Casi la mitad de los organismos y entidades admite **estar al tanto de cómo se monitoriza la RIS3**, alrededor de un tercio dice conocer y utilizar los informes, y el resto solo sabe que existe algún tipo de observación, pero no recibe información periódica. Entre las empresas, los resultados son aún más críticos: **predomina el grupo que “no sabe” cómo se hace el seguimiento y las valoraciones globales se concentran en “muy deficiente” o “mejorable”**. En las respuestas abiertas se reclama **augmentar la frecuencia de los informes, mejorar su difusión**, dotarlos de mayor transparencia y, al mismo tiempo, desde el punto de vista de los órganos gestores, se resalta la necesidad de ajustar las obligaciones de reporte a la capacidad de cada tipo de entidad, de forma que el seguimiento no genere una carga excesiva para quienes cuentan con menos recursos. En síntesis, **los agentes no cuestionan la importancia de contar con un sistema robusto de monitorización, pero sí piden que sea más útil, visible y equilibrado en términos de carga y de retorno de información**.

El trabajo de campo muestra que la **RIS3 ha impulsado una coordinación más estructurada** entre administración, universidad, centros de investigación, organismos intermedios y tejido empresarial, mejorando relaciones y generando nuevos servicios y capacidades.

Aunque la RIS3 preveía un Plan de Seguimiento y Evaluación con **informes anuales, estos no se han elaborado de forma sistemática ni con la periodicidad prevista**, lo que **limita la rendición de cuentas**, y la capacidad de ajustar los instrumentos en función de los resultados obtenidos.

Además, la **ausencia de informes públicos refuerza la percepción de falta de comunicación sobre qué se financia, qué avances se logran y qué impactos tiene la estrategia**.

Las entidades que han accedido a financiación identifican efectos tangibles en equipamientos, servicios a empresas y fortalecimiento organizativo, lo que confirma el **potencial transformador de los instrumentos** cuando llegan a los beneficiarios.

Sin embargo, el **alcance de estos avances es todavía limitado**, porque una parte muy amplia de empresas y organismos sigue sin conocer bien la estrategia ni participar de forma activa (y consciente) en sus programas y foros.

La **comunicación institucional se percibe como insuficiente** y poco adaptada a los distintos públicos, lo que dificulta entender qué se financia, qué resultados se logran y cómo puede implicarse cada actor.

Además, el **sistema de seguimiento y el observatorio se consideran poco visibles** y exigentes en términos de carga administrativa, por lo que se demanda un esquema más claro, frecuente y útil

7. SÍNTESIS DE LOGROS Y DESAFÍOS

El presente apartado recoge **los resultados cuantitativos y cualitativos** de la evaluación intermedia de la RIS3 Extremadura 2021-2027, basados en las percepciones de más de 140 agentes clave del sistema regional de I+D+i (administración, centros de investigación y tecnológicos, clústeres, entidades intermedias y representantes empresariales), del análisis documental y del cuestionario online, además del análisis estadístico.

La información procedente del trabajo de campo ofreció una visión detallada y matizada sobre la **pertinencia del diseño de la estrategia**, su **coherencia y complementariedad** con otros marcos e intervenciones, el **grado de avance en la especialización inteligente** y en el **Proceso de Descubrimiento Emprendedor (EDP)**, así como sobre la **eficiencia, eficacia y gobernanza** de los instrumentos desplegados.

De acuerdo con el análisis realizado, este material resulta esencial para responder de forma estructurada a las **Cuestiones Clave de la Evaluación Intermedia RIS3 Extremadura 2021-2027** (Tabla 1), y para orientar la actualización de la estrategia, la mejora de sus condiciones favorecedoras y el refuerzo del ecosistema de innovación regional.

A continuación, se sintetizan las respuestas a cada cuestión de evaluación.

1. ¿El diseño de la RIS3 21-27 fue pertinente a la situación de contexto y la situación regional existente en el momento de su definición?

De acuerdo con el análisis realizado, la **pertinencia de la estrategia se ha valorado en general como alta**, aunque se ha considerado necesario incorporar nuevos elementos para mejorar su alineación con el contexto actual. Una parte de los agentes ha estimado que los objetivos y prioridades se han centrado bien y han recogido adecuadamente las potencialidades y necesidades de la región, especialmente en agroalimentación, salud, economía circular, digitalización, emprendimiento y en el sector de la energía como eje transversal. Sin embargo, otros agentes han señalado carencias, como la ausencia de la Cooperación Internacional para el Desarrollo como herramienta de internacionalización, la escasa visibilización del sector de la construcción ligado a nuevos materiales y materias primas estratégicas, la falta de instrumentos específicos para microempresas y pequeñas empresas —como las del sector corchero— y la baja visibilidad de la acuicultura, identificada como un sector con gran potencial de futuro.

En la actualidad, **y de cara al siguiente periodo de programación, para que la RIS3 sea pertinente a la situación de Extremadura, se considera que su patrón de especialización debiera incorporar:**

- Desde el ámbito económico **sectores como la construcción especializada, la acuicultura o el corcho**, sectores donde Extremadura cuenta con ventajas comparativas respecto a otras regiones.
- Desde el ámbito tecnológico, nuevos ámbitos como:
 - **Tecnologías digitales avanzadas (HPC, datos e IA aplicada)**
 - **Tecnologías de almacenamiento energético, hidrógeno verde y servicios ambientales avanzados**
 - **Tecnologías vinculadas a las materias primas críticas disponibles en Extremadura**

- **Tecnologías de las ciencias de la vida, salud digital y tecnología sanitaria avanzada**
- **Tecnologías de computación cuántica.**

2. ¿La RIS3 es coherente con otros marcos de referencia existentes a nivel nacional y europeo y/o a nivel regional? ¿Existen duplicidades? ¿Qué sinergias se pueden establecer? ¿Qué nuevos marcos de referencia, normativos y legislativos es necesario tener en cuenta para su actualización a todos los niveles?

Se ha constatado una percepción general de **buena coherencia entre la RIS3 Extremadura y los marcos internacionales, europeos y nacionales**, en particular con la Agenda 2030 y las agendas de sostenibilidad, así como con los grandes programas marco de I+D+i.

Los programas regionales de I+D+i se han percibido alineados con estos objetivos, y el Plan Regional de Investigación se ha identificado como principal instrumento de implementación de la RIS3, con trabajos ya en marcha para articular de forma más estrecha el VIII Plan Regional de I+D+I con la estrategia.

Las personas entrevistadas y encuestadas también han señalado sinergias activas a nivel regional, como la colaboración entre Cámaras de Comercio y Junta de Extremadura en programas de digitalización y sostenibilidad, y la búsqueda de confluencias entre la RIS3 y la política de Cooperación Internacional para el Desarrollo en torno a un “ecosistema internacional”.

Al mismo tiempo, se han identificado duplicidades y la necesidad de avanzar en el alineamiento operativo: las metodologías de las Cámaras, dependientes de la Cámara de Comercio de España, han podido generar solapamientos con programas regionales, y la existencia de convocatorias similares entre distintas entidades ha generado confusión en el tejido empresarial.

De cara a la actualización de la estrategia se considera necesario incorporar explícitamente nuevos marcos europeos y nacionales que han ganado peso desde 2021 y que, además, están estrechamente vinculados a los ámbitos de especialización de la RIS3, tanto actuales como los propuestos para el nuevo periodo

Bajo esta premisa, a nivel europeo, es necesario el **Programa Europa Digital 2021–2027, el Programa de la Década Digital 2030, la nueva Ley de Inteligencia Artificial de la Unión Europea y la Ley de Materias Primas Críticas**, todos ellos alineados con la autonomía estratégica en tecnologías y materiales clave. Estos marcos refuerzan las apuestas del patrón de especialización tecnológica actualizado. En el plano nacional, además de la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación, el Plan Estatal de Investigación, el Plan de Recuperación y España Digital 2026 ya recogidos, se considera necesario incorporar de forma más explícita la **nueva Estrategia de Inteligencia Artificial 2024, el Plan Nacional de Competencias Digitales y el PERTE de Microelectrónica y Semiconductores**, que refuerzan el foco en IA, competencias digitales avanzadas y tecnologías estratégicas.

3. ¿Existe complementariedad con otras intervenciones a nivel regional?

En el análisis realizado, los agentes consideran que la RIS3 presenta un **alto grado de complementariedad** con otras intervenciones regionales, aunque esta no siempre se percibe de

forma directa. La RIS3 funciona como un **marco general** que permite a distintas entidades alinear sus acciones.

Se destacan como ejemplos: la integración de la **innovación** como ámbito estratégico en el **plan de cooperación extremeña 2024-2028**; la **Estrategia Smart Rural de Extremadura** impulsada por REDEX, con 24 estrategias comarcales alineadas con la RIS3 en digitalización, energía y agroalimentación, que ejemplifican una complementariedad “de abajo arriba”; y el caso del **sector corchero**, que desarrolla proyectos de I+D+i para la competitividad financiados por la Dirección General de Empresa.

En esta lectura de coherencia estratégica, la RIS3 Extremadura se apoya de forma clara en la **Agenda Digital para Extremadura 2021-2027 (Smart Digital Extremadura)**, que actúa como estrategia regional de digitalización, abordando infraestructuras, talento digital, economía digital y administración electrónica, y situándose como uno de los pilares de la doble transición verde-digital de la región. A ello se suma el **Plan de Modernización Digital 2020-2024 de la Junta de Extremadura**, que impulsó la transformación digital de los servicios públicos y la apertura de datos, y que constituye un soporte directo para las líneas RIS3 relacionadas con digitalización sectorial, gobierno del dato y servicios públicos como plataforma de innovación. En conjunto, estos marcos regionales proporcionan una base sólida para que el refuerzo del patrón tecnológico en ámbitos como la **IA aplicada, las tecnologías de datos y la digitalización avanzada** no se limite al ecosistema de I+D, sino que se traduzca en cambios reales en empresas, administraciones y servicios, en coherencia también con España Digital 2026 y la Estrategia de Salud Digital del SNS como referentes estatales para la transformación digital y la salud digital.

En el **ámbito de la salud, la alineación de la RIS3** con los marcos sanitarios de Extremadura es igualmente relevante para el área de especialización “**salud, bienestar y cuidados**”. El **Plan de Salud de Extremadura 2021-2028** es el principal instrumento de planificación sanitaria regional y fija prioridades de promoción de la salud, prevención, lucha contra los determinantes sociales, equidad y humanización de la atención, que se conectan directamente con las iniciativas RIS3 en salud e innovación sociosanitaria. Este marco se complementa con la **Estrategia de Prevención y Atención a Personas con Enfermedades Crónicas en Extremadura (espaPEC) 2017-2022**, actualmente en proceso de actualización, y con la **Estrategia de Salud Comunitaria de Extremadura**, que orienta la acción comunitaria de la Atención Primaria y refuerza la implicación de ciudadanía y agentes locales.

La articulación de la RIS3 con estos planes de salud permite que el despliegue del patrón en **salud digital, datos de salud, medicina personalizada y soluciones para la cronicidad y el envejecimiento** se sitúe dentro de prioridades sanitarias ya consensuadas.

4. ¿Qué nivel de consecución se ha logrado respecto a los objetivos generales de la Estrategia? ¿Y respecto a los objetivos específicos?

La lectura detallada del **cuadro de mando de indicadores de la RIS3 confirma que el grado de avance de la RIS3 hasta 2024 es globalmente significativo, pero muy desigual entre objetivos y líneas, lo que matiza el balance de logros y desafíos.**

En los indicadores de impacto, vinculados principalmente a los objetivos estratégicos de la RIS3, el gasto en I+D sobre PIB (OE1) y el gasto en innovación de las empresas (OE2) muestran **avances moderados**, con mejoras respecto a 2019 pero todavía lejos de la senda necesaria para alcanzar las metas establecidas a2027; en cambio, el retorno del Programa Marco de I+D+i (OE3) registra un

avance destacado, multiplicando por más de cinco la cuantía objetivo inicial, mientras que el peso de la I+D privada (OE4) progresa solo de forma moderada, evidenciando una implicación empresarial aún insuficiente.

En los indicadores de resultado, vinculados a los objetivos específicos, el semáforo muestra una combinación de **metas casi cumplidas o alcanzadas** (gasto total en I+D interna y personal en I+D, empresas innovadoras, difusión de la ciencia y número de iniciativas del PDE) junto con **retrocesos claros** en el número de empresas con gasto en innovación y en la intensidad innovadora de las empresas con actividades innovadoras. En conjunto, estos resultados cuantitativos refuerzan la idea de una **estrategia que ha conseguido avances relevantes en capacidades científicas, financiación competitiva e implicación de agentes**, pero con un **traslado todavía insuficiente al tejido empresarial y a la inversión privada en innovación**, lo que obliga a ajustar instrumentos y prioridades en el tramo 2025–2027 si se quiere cerrar la brecha con los objetivos de 2027.

Por otro lado, de acuerdo con el análisis del trabajo de campo realizado, desde la perspectiva de los agentes **no se conoce** el nivel de consecución de los objetivos generales y específicos de la RIS3, debido a la **escasez de feedback e información sobre las métricas utilizadas**. Muchos entrevistados señalan que en ocasiones desconocen si los proyectos en los que participan son o no resultados directos de la estrategia.

El grado de avance puede calificarse como **intermedio**: suficiente para evidenciar cambios estructurales en curso, pero todavía insuficiente para garantizar, sin refuerzo ni reorientación, la consecución plena de las metas fijadas para 2027.

5. ¿Cuáles son los factores que han contribuido a alcanzar los objetivos? ¿Cuáles son los factores que han dificultado alcanzar los objetivos?

Entre los **factores que han contribuido** al avance de la estrategia destacan:

- La **colaboración fluida** entre agentes públicos y privados, en particular entre **FUNDECYT - PCTEX**, la **Universidad de Extremadura** y los **centros de investigación y tecnológicos**.
- El papel de FUNDECYT - PCTEX en la **prospección** y en la conexión entre centros de investigación y tecnológicos, Universidad y empresas.
- La utilidad de la **Oficina de Proyectos Europeos (OPE)** para apoyar la internacionalización y el acceso a proyectos europeos.
- El **papel de los agentes intermedios, como los clústeres a nivel empresarial y REDEX y Cámaras de Comercio** a nivel de despliegue territorial.

Entre los **factores que han dificultado** el cumplimiento de los objetivos, los agentes subrayan:

- La **burocracia** y la **complejidad administrativa** a nivel regional.
- La **falta de calendarización** y los **largos tiempos de resolución** de las convocatorias (que pueden superar el año), que han llevado a paralizar o no ejecutar proyectos.
- El **problema de atracción y retención de talento científico y técnico**, señalado de forma unánime por los centros de investigación y vinculado a la falta de estabilidad y periodicidad en las convocatorias.

- La forma de **divulgación de la RIS3**, percibida como un documento técnico y complejo, que dificulta su comprensión y uso por PYMES y sociedad civil.
- La escasez de instrumentos de apoyo más ad hoc para microempresas.

6. ¿Cuál ha sido el efecto, en cada uno de los Programas, de las actuaciones desarrolladas?

Tanto los agentes entrevistados como los encuestados no desglosan sistemáticamente los efectos por cada programa específico, pero sí identifican **impactos claros en varios ámbitos de actuación**:

- En el **sector agroalimentario**, el alineamiento con la RIS3 ha permitido **priorizar fondos FEDER** en proyectos de investigación aplicada y desarrollo, con foco en agroindustria 4.0, sostenibilidad y producciones clave (aceite de oliva, vino, cárnicos).
- En **salud**, los agentes del sector han pasado de centrarse en proyectos regionales a solicitar **proyectos europeos** (POCTEP, LIFE), reflejando una mayor competitividad internacional.
- En el ámbito **territorial y digital**, se ha impulsado la **Estrategia Smart Rural de Extremadura**, que ha generado un marco de gobernanza y 144 proyectos tractores para comarcas inteligentes.
- En los **centros tecnológicos y de investigación** (CIEMAT, Computaex, entre otros), las actuaciones han contribuido a **afianzar su posición** en el sistema regional y a especializar servicios (por ejemplo, supercomputación e inteligencia artificial aplicada), alineando sus proyectos con las líneas de la RIS3.

7. ¿Se ha avanzado en la especialización inteligente regional?

Desde el punto de vista cualitativo, la mayoría de los agentes —especialmente centros tecnológicos y de investigación— ha considerado que sí se ha avanzado en la especialización inteligente regional y ha valorado la RIS3 como un marco “muy positivo”. Se han destacado ejemplos como el refuerzo del posicionamiento en supercomputación y la adaptación del enfoque de especialización inteligente al nivel comarcal (Estrategia Smart Rural). Al mismo tiempo, se ha subrayado que estos avances no siempre se han traducido en beneficios directos para las empresas.

En términos cuantitativos y a nivel de patrón de especialización económica de Extremadura, los datos muestran que éste se mantiene para el periodo 2025-2027, con mayor presencia empresarial en los ámbitos de Salud, TIC y Turismo, mayor coeficiente de especialización en Agroalimentación, Energía y Turismo que la media nacional e incremento del coeficiente de especialización en Agroalimentación y Salud.

En conjunto, el grado de avance del patrón de especialización se ha calificado como significativamente positivo: la RIS3 ha ordenado mejor las capacidades científico-tecnológicas y ha consolidado varios núcleos transversales (tecnologías digitales avanzadas, transición ecológica, bioeconomía y salud). **Sin embargo, el proceso requiere nuevos pasos para reforzar la conexión entre estas capacidades y la innovación empresarial, la internacionalización y la generación de empleo cualificado.**

8. ¿Cuál es el nivel de desarrollo e implementación del EDP?

El **Proceso de Descubrimiento Emprendedor (EDP)** se considera **estructuralmente implementado** y orientado en la dirección correcta. Sin embargo, su **eficacia real sobre las PYMES se considera limitada**, debido a la **baja participación efectiva del tejido empresarial**. Esto indica que, aunque la estructura del PDE existe, articulándose sobre todo a través de las **plataformas colaborativas**, no está logrando el nivel de compromiso y relevancia necesario para la mayoría de las PYMES.

En este contexto, **resulta necesario dar un paso más y avanzar desde un enfoque principalmente deliberativo hacia un enfoque claramente operativo, orientado a resultados concretos**. Para ello, el PDE debe estructurarse en torno a **temas prioritarios bien definidos**, vinculados tanto a las áreas de especialización tecnológica como a los grandes retos económicos y sociales de la región, y traducirse en **proyectos conjuntos entre empresas, centros de conocimiento, administraciones y otros agentes**, con potencial real para ser presentados a **convocatorias públicas de todos los niveles (regional, nacional y europeo)**. Este cambio implica dotar al PDE de mecanismos estables para **identificar nuevas oportunidades empresariales**, articular **carteras de proyectos tractores**, movilizar inversión privada y orientar la innovación hacia desafíos concretos como el envejecimiento, la transición ecológica y digital, el desarrollo rural o la cohesión social, por señalar algunos.

De este modo, el PDE cumpliría plenamente su función como **motor de la especialización inteligente**, contribuyendo de forma directa a la generación de actividad económica, empleo cualificado y soluciones innovadoras a los retos que enfrenta Extremadura.

9. ¿Qué nivel de eficiencia se ha logrado con los programas para el conjunto del periodo?

Respecto al **nivel de eficiencia administrativa y operativa** de los programas se percibe como **bajo o claramente mejorable**. Los agentes señalan:

- Obstáculos burocráticos importantes.
- Falta de calendarización de las convocatorias.
- Tiempos de resolución excesivamente largos.
- Uso de múltiples sistemas y plataformas, que obliga a presentar documentación repetida.
- Escasez de recursos humanos y materiales especializados dentro de la propia Administración, que obliga a trabajar con sistemas dispares, en ausencia de plataformas unificadas similares a las de otras regiones.

Aunque se reconoce cierta mejora derivada de la digitalización de procesos como el registro electrónico, la percepción general es que la **gestión global sigue siendo compleja** y carece de las herramientas necesarias para una ejecución ágil y eficiente.

10. ¿Qué nivel de eficacia se ha logrado con los programas para el conjunto del periodo? ¿Qué recursos se han movilizado para la ejecución de la RIS3?

Desde el punto de vista cualitativo, de acuerdo con el análisis realizado, la **eficacia** de los programas (su capacidad para lograr el impacto deseado) resulta **difícil de evaluar plenamente** para los agentes, nuevamente, por desconocimiento de las métricas existentes y de información sistemática. La impresión general es que se ha logrado **reforzar la capacidad regional** (infraestructuras, redes,

proyectos y participación en programas europeos), pero que el **impacto directo en el tejido empresarial es aún mejorable**. La eficacia se ve mermada, especialmente, por el problema de **retención de talento**, ya que la inversión en formación y personal se pierde cuando los investigadores abandonan la región.

En cuanto a los **recursos movilizados**, los resultados del trabajo de campo identifican:

- **Fondos financieros:** movilización de fondos **FEDER** para proyectos de investigación aplicada, cofinanciación de proyectos europeos (POCTEP, LIFE), programas de I+D de la Junta de Extremadura alineados con la RIS3 e incentivos regionales.
- **Recursos institucionales y humanos:** consolidación de la colaboración entre **FUNDECYT - PCTEX**, Universidad de Extremadura, Extremadura Avante, Cámaras de Comercio y centros tecnológicos (CIAE, CICYTEX, CIEMAT, CTAEX), e inversión en estructuras de apoyo como la **Oficina de Proyectos Europeos**.
- **Infraestructura científica y tecnológica:** acuerdos Ministerio/ICTS que permiten a diferentes centros ser competitivos; inversiones en recursos de supercomputación; financiación, en el caso de incubadoras de alta tecnología para economía circular con fondos FEDER previos.

11. ¿Qué programas y/o actuaciones son sostenibles en el tiempo y es pertinente su continuidad en el periodo 2025-2027? ¿Qué otros programas o actuaciones es necesario poner en marcha en la actualización de la RIS3?

Ha existido un consenso amplio en mantener en el tiempo los programas y líneas de actuación de la RIS3, al considerarse que han constituido la arquitectura básica del ecosistema regional de innovación y que han demostrado ser coherentes con las necesidades de Extremadura. **Se ha valorado especialmente la continuidad de los programas de incentivos y apoyo a la creación y consolidación de empresas vinculadas a las temáticas RIS3**, de los programas anuales de las Cámaras de Comercio y de las convocatorias regionales de I+D, que han permitido acumular experiencia y capacidad para concurrir a convocatorias europeas y nacionales más exigentes. **Para el periodo 2025–2027, la prioridad se dirige más a estabilizar, simplificar y dotar de mayor previsibilidad estos programas que a eliminarlos**, al tiempo que se ha considerado necesaria una **revisión profunda de los instrumentos ligados al talento y capital humano (desde el punto de vista de convocatorias para el retorno/fidelización) y al Proceso de Descubrimiento Emprendedor**, de manera que la carrera investigadora, el retorno y la atracción de perfiles científico-tecnológicos se articulen mejor con las políticas de empleo e innovación y el PDE pase de ser un espacio principalmente deliberativo a una herramienta claramente operativa, generadora de proyectos, misiones y propuestas concretas.

De forma complementaria, se ha considerado que **la actualización de la RIS3 exige adaptar y completar el catálogo de instrumentos para incorporar los nuevos ámbitos del patrón de especialización y garantizar su reflejo efectivo en las ayudas**. Esto implica revisar bases reguladoras y diseños de programas para incluir tecnologías emergentes y ámbitos económicos con potencial de diferenciación en Extremadura.

Al mismo tiempo, **se señala la necesidad de reforzar la dimensión territorial de la estrategia —en especial en el medio rural— mediante programas de menor cuantía adaptados a microempresas rurales, iniciativas de territorios inteligentes y el refuerzo de la digitalización y las competencias**

digitales avanzadas en las comarcas, aprovechando experiencias como la Estrategia Smart Rural y el despliegue de agentes digitalizadores.

12. ¿Se ha mantenido el proceso participativo? En su caso ¿cómo puede potenciarse? ¿Qué nuevos agentes es necesario implicar en el proceso?

La percepción sobre, el **proceso participativo** es que este se ha **mantenido**, especialmente en las fases de diseño. Se han llevado a cabo **foros y mesas colaborativas** en la fase inicial, y se han creado espacios de trabajo con Universidad, centros tecnológicos, empresas y sociedad civil para la elaboración del **VIII Plan Regional de Investigación**, que debe alinearse con la RIS3.

Es decir, la participación se centra en los procesos de definición y evaluación estratégica y disminuye durante la fase de implementación.

Sin embargo, la participación del **tejido empresarial**, y especialmente de las microempresas, se considera **baja**, y el conocimiento de la estrategia en este colectivo es insuficiente. Para potenciar la participación, los agentes señalan la necesidad de **mejorar el seguimiento y el feedback** de indicadores y resultados, establecer “señales de alarma” cuando sea necesario, realizar un **balance público y cercano de los logros de la RIS3** y **activar más las plataformas colaborativas** como espacios reales de generación de ideas.

Entre los nuevos agentes a implicar, se menciona la necesidad de involucrar más a **otras consejerías que generan I+D+i** (Agricultura, Sanidad, etc.) y a los **sectores promotores de desarrollo en las comarcas rurales**, para que la RIS3 se abra a ámbitos que no siempre están alineados con las áreas de especialización principales. Un objetivo clave es **hacer de la empresa un actor protagonista** del desarrollo de la RIS3, no solo en la consulta, sino también en la definición y explotación de resultados.

13. ¿Es eficaz el sistema de gobernanza en sentido amplio: gestión, coordinación, seguimiento y monitorización, difusión y comunicación? ¿Es necesario introducir mejoras y cuáles?

El análisis realizado muestra que el **mayor desafío** percibido se sitúa en la **gobernanza operativa y la eficiencia administrativa**, que se califican como **bajas o manifiestamente mejorables**. La burocracia, la complejidad administrativa, el uso de **múltiples plataformas digitales** y los **largos tiempos de resolución** de convocatorias generan desmotivación y paralizan proyectos.

Las mejoras señaladas pasan por la **simplificación de la gestión**, la **creación de una plataforma única**, el **establecimiento de un calendario fijo de convocatorias**, la **alineación de la normativa y operativa de gestión y justificación con programas europeos y nacionales** y el refuerzo de la **coordinación interdepartamental** dentro de la Junta, implicando activamente a todas las consejerías en la gobernanza de la RIS3. Igualmente, se considera necesario garantizar la **eficacia del proceso descubrimiento emprendedor** y mejorar la **difusión y comunicación** de la estrategia, haciéndola más accesible para empresas y ciudadanía.

Por otro lado, desde la perspectiva de la evaluación y del trabajo de campo, **los órganos de gobernanza de la RIS3 Extremadura —principalmente el Comité Técnico, el Equipo de Gestión y la Oficina Técnica, junto con el Observatorio de la RIS3 y el sistema de cuadro de mando y monitorización— se perciben como una arquitectura adecuada y funcional para coordinar la estrategia, ordenar la interlocución entre departamentos y agentes y dar soporte técnico al seguimiento.**

Entidades intermedias y generadoras de conocimiento valoran positivamente la existencia de estas estructuras formales y **reconocen que han contribuido a estabilizar los espacios de coordinación y a reforzar la colaboración** entre administración, centros de investigación y empresas. Al mismo tiempo, una parte de los agentes señaló que **su funcionamiento sigue siendo “demasiado institucional”,** con una apertura algo limitada hacia actores no especializados y con canales de participación que no siempre facilitan la incorporación de la sociedad civil, lo que deja margen de mejora en términos de transparencia, participación y devolución de resultados a los distintos públicos.

El Observatorio de la RIS3 Extremadura y el sistema de monitorización se consideran, en términos técnicos, **un activo importante y una buena práctica,** porque **permiten disponer de información estructurada** sobre proyectos, programas, agentes y resultados, **y han hecho posible la construcción del cuadro de mando y de los análisis** utilizados en esta evaluación intermedia; **sin embargo, su potencial no se ha aprovechado plenamente en forma de informes de seguimiento periódicos** visibles y útiles para los agentes.

Según el análisis y el trabajo de campo, **no se ha consolidado la emisión y difusión sistemática de informes anuales de seguimiento en los términos previstos en la estrategia;** este hecho, unido a que el sistema de seguimiento y el propio Observatorio se perciben como poco visibles, ayuda a explicar por qué la **comunicación de la estrategia —qué es la RIS3, qué proyectos financia, qué resultados obtiene— aparece como uno de los puntos más débiles** en las encuestas y entrevistas, especialmente entre empresas y agentes menos próximos a la administración.

De cara al periodo 2025–2027, los propios agentes reclaman que la gobernanza y el Observatorio se orienten más a **generar información sintética, frecuente y accesible** (por ejemplo, **informes anuales breves, boletines o paneles públicos**) que refuercen tanto la transparencia como el sentido de pertenencia a la estrategia.

14. ¿Qué implicaciones tiene la normativa FEDER? ¿Exige nuevos cambios en la gestión y financiación de la RIS3? ¿Qué mejoras es necesario introducir en las actuaciones?

Los agentes que participaron en el trabajo de campo no abordan en detalle técnico la normativa FEDER, pero sí destacan que la **simplificación administrativa** y la **coherencia con los programas europeos** son condiciones centrales para el próximo periodo operativo. La movilización de **fondos FEDER** en proyectos de investigación aplicada, infraestructuras científicas e iniciativas de economía circular se considera un logro, pero se percibe que la gestión regional debe, sobre la base de la exigida alineación **con la normativa y operativa de gestión y justificación con los programas europeos o nacionales,** evitar duplicidades y reducir cargas burocráticas.

Las mejoras que se consideran necesarias, en línea con estas implicaciones, son: avanzar hacia una **plataforma única de gestión,** establecer **calendarios claros de convocatorias,** reforzar los recursos humanos especializados en la administración y facilitar la participación de las PYMES mediante instrumentos adaptados a su capacidad.

En definitiva

- **¿Cómo lograr que la RIS3 de Extremadura aproveche y optimice su potencial como herramienta aglutinadora de los esfuerzos y los consensos regionales a partir de las diferentes competencias políticas, los diferentes agentes sociales y las diferentes actividades productivas?**

La RIS3 ya actúa como **marco de referencia compartido** para diversas políticas e intervenciones (PRI, Smart Rural, programas de Cámaras, cooperación al desarrollo), pero necesita **reforzar su capacidad de aglutinación** mediante una gobernanza más eficaz, una mejor coordinación interdepartamental y una mayor participación real de empresas, sectores infrarrepresentados y actores rurales.

- **¿Cómo lograr una gobernanza reforzada que asuma el liderazgo de la política de la I+D+i en el marco de la RIS3 y la coordinación horizontal y vertical?**

La vía prioritaria consistirá en reforzar y reorientar el papel del Comité Técnico de la RIS3 Extremadura —que ya actuará como espacio técnico interdepartamental— para que ejerza un liderazgo efectivo en la coordinación horizontal y en la conexión vertical con el Estado y la UE. Para ello, el Comité Técnico consolidará una dinámica de trabajo estable y un mandato explícito doble: (i) coordinar actuaciones y planificaciones entre consejerías y organismos, compartiendo calendarios de convocatorias, programas y proyectos estratégicos para detectar sinergias, evitar solapamientos y alinear recursos con las prioridades RIS3; y (ii) funcionar como espacio de seguimiento operativo del PRI vinculado a la RIS3, revisando avances por líneas, identificando bloqueos y proponiendo ajustes ágiles que se elevarán, cuando proceda, a los órganos políticos de decisión. Este refuerzo permitirá que la gobernanza no se limite a la coordinación “interna” de I+D+i, sino que se extienda al conjunto del Gobierno regional y a la interlocución vertical.

De forma complementaria, sería necesario **definir una metodología común y unas plantillas normalizadas para la recogida anual de información sobre la RIS3 Extremadura, alineadas con la estructura del futuro VIII PRI+D+i**. Cada consejería y organismo implicado reportaría, con una **plantilla homogénea**, la información clave sobre sus actuaciones RIS3 (programas y convocatorias vinculadas, presupuestos y ejecución, principales proyectos apoyados, indicadores de resultado, enfoque territorial, contribución a las prioridades tecnológicas y a los retos regionales, etc.). Esta **información se consolidaría anualmente por el Equipo de Gestión y el Observatorio de la RIS3** para elaborar **informes anuales de seguimiento**, breves y sintéticos, que puedan ser presentados al Comité Técnico, al Grupo Técnico Interdepartamental y a los órganos de participación, y difundidos públicamente. De este modo, la gobernanza reforzada se apoyaría en un **ciclo estable de coordinación semestral y seguimiento anual basado en datos**, mejorando la transparencia, la rendición de cuentas y la capacidad de ajuste de la estrategia en el periodo 2025–2027.

- **¿Cómo mantener en el tiempo la participación en el proceso no solo de elaboración, sino también en la implementación y seguimiento y evaluación de la estrategia?**

El refuerzo del ecosistema pasa, en primer lugar, por **consolidar y articular mejor las estructuras ya existentes** —centros de I+D, centros tecnológicos, incubadoras de alta tecnología, clústeres, DIH, plataformas PDE, universidades, servicios de apoyo empresarial— **mediante agendas compartidas de trabajo, convocatorias** que incentiven proyectos colaborativos y mecanismos estables de Co-diseño de programas entre administración, agentes del conocimiento y tejido empresarial. Es clave **priorizar instrumentos que orienten a la cooperación** (proyectos en consorcio, redes temáticas,

misiones orientadas a retos, agrupaciones empresariales innovadoras) y que, al mismo tiempo, **faciliten la participación de PYMES y microempresas**, especialmente en el medio rural, reduciendo cargas administrativas y ofreciendo apoyo técnico cercano.

De forma complementaria, el **fortalecimiento del ecosistema requiere una estrategia de comunicación potente y sostenida en el tiempo**, que haga visible qué es la RIS3, qué instrumentos ofrece, qué proyectos se están desarrollando y qué resultados se están obteniendo. Esta estrategia debería **combinar formatos y canales adaptados a cada público objetivo**: boletines y paneles de indicadores para agentes especializados; jornadas técnicas y seminarios para empresas, centros de conocimiento y administraciones; cápsulas audiovisuales y contenidos breves para la ciudadanía; **acciones específicas en comarcas rurales en coordinación con ayuntamientos, mancomunidades y Grupos de Acción Local**; y una **presencia activa en medios y redes profesionales**. Una comunicación clara, continuada y segmentada contribuiría a reforzar el sentido de pertenencia a la estrategia, a atraer nuevos agentes al ecosistema de innovación y a facilitar la generación de colaboraciones y proyectos conjuntos en torno a las prioridades de la RIS3 Extremadura.

• ¿Cómo reforzar el ecosistema de innovación de Extremadura y la colaboración entre los diferentes agentes?

Para fortalecer el ecosistema, un primer eje pasa por **dar más protagonismo y estabilidad a las plataformas colaborativas ya existentes**, esto implica dotarlas de **recursos específicos**, una **agenda anual de trabajo compartida** y una **metodología clara** para que funcionen como espacios estables de encuentro entre empresas, centros de conocimiento, administraciones y otros actores. Estas plataformas deberían centrarse en identificar retos concretos, diseñar proyectos tractores, preparar propuestas conjuntas para convocatorias regionales, nacionales y europeas y facilitar que PYMES y microempresas —especialmente en el medio rural— encuentren socios y asesoramiento para innovar. En paralelo, sería conveniente **revisar los instrumentos de financiación** para que premien explícitamente los proyectos en cooperación y la participación de varios tipos de agentes.

Un segundo eje clave es la **visibilidad y el acceso a la información sobre el propio ecosistema**. Resulta prioritario contar con un **mapa actualizado de agentes e infraestructuras de I+D+i de Extremadura**, accesible en un portal único y fácil de consultar por las empresas. Este mapa debería identificar quién hace qué, en qué ámbitos tecnológicos y sectoriales trabaja cada agente, qué servicios ofrece, qué infraestructuras (laboratorios, equipamientos singulares, plataformas tecnológicas, Hubs digitales) están disponibles y en qué condiciones pueden ser utilizadas. Unido a ello, se propone desplegar una **estrategia de comunicación potente y sostenida en el tiempo sobre la RIS3 y el ecosistema de innovación**, con **formatos diferenciados según el público objetivo**: materiales breves y prácticos para PYMES, contenidos más técnicos para agentes especializados, acciones específicas en comarcas rurales, testimonios de proyectos de éxito, etc. Un ecosistema más visible, con reglas claras de cooperación y canales de comunicación estables, facilitará que los diferentes agentes se encuentren, cooperen y generen proyectos conjuntos alineados con las prioridades de la RIS3 Extremadura.

• ¿Cómo se puede extender la innovación y reforzar su transferencia y comunicación a todas las áreas del territorio?

La extensión territorial de la innovación se apoya en experiencias como la **Estrategia Smart Rural** y en la posible creación de un **programa de territorios inteligentes**, pero requiere además cerrar la

brecha de competencias digitales en el mundo rural, intensificar la capacitación en competencias digitales intermedias y avanzadas y replicar fórmulas de **asistencia técnica especializada** (como el agente digitalizador) para apoyar a entidades locales y PYMES que carecen de capacidad propia para desarrollar proyectos de innovación.

• **¿Cómo puede la RIS3 favorecer una mayor integración y posicionamiento en las cadenas de valor globales para los ámbitos estratégicos de Extremadura a través de la colaboración internacional?**

Además de impulsar proyectos de cooperación en Horizonte Europa y otros programas, la estrategia debería apoyarse en un **fortalecimiento de la presencia de Extremadura en redes y plataformas internacionales de I+D+i** (plataformas temáticas S3, partenariados europeos, redes de regiones innovadoras, plataformas sectoriales, etc.), coordinado a nivel de Junta de Extremadura. El objetivo sería que las consejerías y los principales agentes científico-tecnológicos regionales participen de forma más activa y visible en estos espacios, identifiquen cadenas de valor globales relevantes para los ámbitos estratégicos de la RIS3 (agroalimentación, salud, energía, digitalización, bioeconomía, etc.) y utilicen dichas redes para generar proyectos conjuntos, atraer inversiones y posicionar capacidades extremeñas como socios de referencia en consorcios internacionales.

En paralelo, resulta clave articular una **colaboración estable con Extremadura Avante**, grupo de empresas públicas de la Junta de Extremadura que presta servicios a las empresas en financiación, innovación, comercialización, internacionalización y proyectos europeos, así como en la promoción exterior de las PYMES a través de misiones comerciales, ferias y acciones en mercados internacionales. Integrar a Extremadura Avante en la gobernanza operativa de la RIS3 permitiría **alinear las agendas de internacionalización empresarial con las prioridades de I+D+i**, de manera que la promoción exterior no solo impulse productos y servicios, sino también **capacidades científicas y tecnológicas regionales**, dando visibilidad en el exterior a los centros tecnológicos, grupos de investigación y empresas innovadoras extremeñas. Esto se traduciría en una presencia más sistemática en ferias, congresos y misiones internacionales de alto contenido tecnológico, en la organización de agendas específicas para los ámbitos RIS3 y en la generación de carteras de proyectos y alianzas alineadas con las cadenas de valor globales más relevantes para la región.

La estrategia ha contribuido a **consolidar un ecosistema regional de innovación más activo y diverso**, con mayor número de proyectos, agentes implicados y ámbitos tecnológicos conectados.

Existe un **diseño de planificación y gobernanza sólido**, con un plan operativo claro, estructuras de coordinación y un sistema de seguimiento que ordena la acción pública en I+D+i.

La orientación hacia la transición ecológica y la digitalización está bien **alineada con las prioridades europeas**, aunque su efecto tractor sobre el conjunto del tejido empresarial aún es parcial.

Persisten **debilidades en el apoyo efectivo a PYMEs y microempresas**, en el refuerzo del capital humano y en la extensión de los beneficios de la estrategia a sectores menos conectados.

Las **trabas administrativas, la falta de información** sistemática sobre resultados y los retos en talento y nuevas tecnologías limitan que las capacidades creadas se traduzcan en impactos visibles y generalizados en la economía regional.

La RIS3 Extremadura cuenta con un **diseño claramente coherente con la agenda europea y nacional de I+D+i**, apoyado en un plan operativo que ordena objetivos, líneas de actuación y programas.

Las **prioridades regionales se concentran en las mismas transiciones que impulsa la UE** (verde, digital), configurando un patrón de especialización que refuerza la posición de Extremadura en estos ámbitos.

La participación en **programas, plataformas y redes europeas**, junto con la articulación con políticas estatales y autonómicas, consolida un marco de actuación bien insertado en las principales estrategias comunitarias.

8.RECOMENDACIONES ESTRATÉGICAS

8.1. Priorización de ámbitos de mejora

La evaluación de la RIS3 Extremadura pone en primer plano un conjunto de ámbitos de mejora que son claramente prioritarios si se quiere aumentar el impacto real de la estrategia sobre el tejido empresarial y el territorio.

- **Simplificar y alinear la gestión de la RIS3**

Es prioritario reducir la complejidad institucional y la fragmentación de programas, avanzando hacia una plataforma única de tramitación y evitando el uso de múltiples herramientas que dificultan la comprensión del sistema de ayudas. Además, se propone establecer un calendario estable y previsible de convocatorias, de forma que las empresas y los organismos de investigación puedan planificar mejor su participación y acceso a la financiación.
- **Reforzar capacidades y talento en la Administración y el SECTI**

La evaluación identifica la falta de recursos humanos especializados como un cuello de botella tanto en la gestión de programas como en la consolidación de equipos de I+D+i. Por ello, se plantea reforzar plantillas y competencias técnicas en la Administración y en los agentes del sistema de ciencia, tecnología e innovación, garantizando al mismo tiempo una mayor estabilidad y periodicidad de las convocatorias vinculada al personal de I+D+i.
- **Extender la digitalización y la innovación al territorio rural y a las PYMEs**

La llegada de proyectos tractores, infraestructuras científico-tecnológicas y oportunidades de cooperación europea a microempresas y PYMEs rurales sigue siendo parcial, en gran medida por carencias de talento técnico, dificultades de gestión y requisitos administrativos y de cofinanciación. Se recomienda **desplegar mecanismos de acompañamiento, mediación tecnológica y formación en competencias digitales intermedias y avanzadas vinculadas a proyectos concretos, junto con instrumentos financieros adaptados y actuaciones específicas de territorios inteligentes que consoliden la dimensión comarcal de la innovación.**
- **Reforzar la gobernanza participativa**

Se propone dar un papel más central al tejido empresarial en el Proceso de Descubrimiento Emprendedor (PDE) y revisar las dinámicas de participación para hacerlas más útiles, reduciendo reuniones sin resultados tangibles. Asimismo, se plantea fortalecer los mecanismos de retroalimentación sobre indicadores, resultados y logros de la estrategia, de modo que los agentes puedan visualizar mejor el impacto de sus aportaciones y la información se use sistemáticamente para ajustar la programación.
- **Orientar la evaluación a resultados e impactos verificables**

La evaluación sugiere avanzar hacia un enfoque más claramente orientado a resultados, donde el seguimiento se centre en impactos medibles en innovación, productividad y empleo cualificado. En este marco, el cuadro de mando y los informes de seguimiento deben convertirse en herramientas efectivas para reorientar instrumentos, mejorar las políticas y asegurar que los recursos movilizados se traducen en cambios estructurales visibles.

8.2. Ajustes propuestos para la RIS3 2025–2027

De cara al periodo 2025-2027, se proponen ajustes para la Estrategia que se orienten a convertir los avances logrados en un cambio estructural más visible y compartido.

- **Mantener el patrón de especialización reforzando su conexión con PYMEs y territorios**
Se propone conservar el foco en los sectores del patrón de especialización económica (agroalimentación, Salud y Bienestar, Industrias Culturales y Turismo, Transición ecológica, Transición digital), pero evitando que la especialización quede circunscrita a un núcleo reducido de organizaciones muy capacitadas y/o en ámbitos geográficos específicos. Para ello, se plantea adaptar objetivos y líneas estratégicas incorporando metas explícitas de extensión territorial de la innovación, mejora de la capacidad de absorción empresarial y reducción de brechas entre empresas y comarcas.
- **Trasladar las nuevas propuestas tecnológicas del patrón tecnológico a programas y convocatorias concretas**
La actualización del patrón tecnológico confirma el peso central de tecnologías digitales avanzadas (supercomputación, datos, IA, cuántica), las soluciones para la transición ecológica y el almacenamiento energético, los desarrollos en bioeconomía y salud y las materias primas críticas. En el periodo 2025–2027, estos ámbitos deberían reflejarse de forma explícita en programas y convocatorias, con prioridades, criterios de valoración y líneas específicas que impulsen proyectos empresariales y de I+D en estas tecnologías y permitan consolidar las capacidades diferenciales de Extremadura.
- **Integrar con más fuerza el eje de capacidades y talento en la RIS3**
La estrategia actualizada debería consolidar la periodicidad de las convocatorias de talento en I+D y reforzar los instrumentos de carrera investigadora y de personal de apoyo, vinculándolos, además, a programas específicos de retorno y atracción de talento científico-tecnológico. Al mismo tiempo, se recomienda intensificar la formación en competencias digitales y en gestión de la innovación para el tejido empresarial, de manera que empresas y agentes puedan aprovechar mejor las oportunidades generadas por la RIS3.
- **Desplegar una estrategia específica de comunicación interna y externa de la RIS3**
Se recomienda una estrategia de comunicación que combine acciones internas en Extremadura (difusión de la RIS3, visibilización de proyectos y resultados, testimonios de empresas y centros, agenda anual de jornadas y seminarios) con acciones de proyección externa. Esta proyección exterior debería incluir presencia coordinada en ferias, congresos y redes europeas, materiales en otros idiomas y colaboración con estructuras de promoción.
- **Reforzar gobernanza y sistema de seguimiento mediante medidas concretas**
Se plantea **crear un Grupo Técnico Interdepartamental de gestión estable**, con representantes de todas las consejerías implicadas, que se reúna periódicamente para coordinar actuaciones y realizar un seguimiento operativo de la RIS3. Además, se propone **definir plantillas homogéneas de reporte anual** alineadas con el VIII PRI+D+i y **revisar el cuadro de mando para introducir nuevos indicadores de I+D+I y ajustar las metas a 2027, manteniéndolas ambiciosas pero alcanzables.**

- **Reforzar las vocaciones emprendedoras alineadas con los ámbitos RIS3**

La RIS3 2025–2027 debería hacer más visible una línea específica de fomento del emprendimiento en agroalimentación avanzada, salud y cuidados, economía verde y circular, digitalización e industrias culturales y creativas, entre otros ámbitos prioritarios. Esto implica reforzar programas educativos y de sensibilización emprendedora en secundaria, FP y universidad, impulsar itinerarios combinados de formación, mentorización y prototipado, y garantizar que los servicios de apoyo al emprendimiento incorporan un enfoque sectorial RIS3.
- **Impulsar la Compra Pública de Innovación (CPI) como instrumento clave**

Hasta ahora la CPI no ha tenido un papel central en el despliegue de la RIS3, por lo que se propone situarla como instrumento a potenciar en 2025–2027. La estrategia debería fijar objetivos específicos de CPI, identificar ámbitos prioritarios (salud, cuidados, transición energética, digitalización administrativa, servicios en el medio rural, etc.) y desarrollar capacidades internas en la Administración para diseñar y gestionar procedimientos piloto que permitan a empresas y centros tecnológicos ofrecer soluciones innovadoras a necesidades públicas.
- **Orientar el PDE a grandes retos y proyectos tractores con apoyo específico**

En el marco del PDE, se considera clave definir una metodología clara y compartida para que las plataformas colaborativas trabajen sobre un número limitado de grandes retos (por ejemplo, envejecimiento activo, descarbonización agroindustrial, digitalización del medio rural, salud y cuidados en territorios dispersos). A partir de esos retos, se propone articular carteras de proyectos tractores y diseñar instrumentos concretos con criterios adaptados y acompañamiento técnico, de modo que el PDE deje un “rastros” visible en forma de iniciativas financiadas.
- **Dar a conocer y utilizar mejor el Observatorio y el sistema de monitorización de la RIS3**

Es necesario que el Observatorio y el sistema de monitorización se consoliden como herramientas habituales de apoyo a la toma de decisiones para responsables de políticas públicas, integrando sus informes y paneles en los procesos de planificación y evaluación. Para los agentes del ecosistema (universidades, centros tecnológicos, empresas, clústeres), se plantea promover su uso como recurso para identificar socios, detectar áreas con poca actividad y conocer la evolución de los ámbitos especializados, mediante acciones de formación, difusión, acompañamiento y mejoras de usabilidad y acceso.
- **Elaborar y mantener un mapa claro de agentes e infraestructuras de I+D+i en la región**

Se recomienda construir y actualizar un mapa de agentes e infraestructuras de I+D+i que sea comprensible y útil para empresas de cualquier sector y territorio. Este recurso, integrado en el Observatorio o en el portal RIS3, debería mostrar de forma sencilla qué organizaciones forman parte del ecosistema, qué servicios y capacidades ofrecen, en qué ámbitos trabajan y cómo contactar con ellas, reduciendo barreras de entrada al sistema de innovación y facilitando la cooperación efectiva.

9. CONCLUSIONES FINALES

La **Estrategia RIS3 Extremadura** ha demostrado ser un **instrumento clave** para guiar el desarrollo regional hacia un modelo más innovador, competitivo y sostenible, alineado con las prioridades de especialización inteligente.

El **marco normativo** que sustenta la RIS3 Extremadura ha sido un pilar fundamental para garantizar la **coherencia entre las políticas regionales y las directrices europeas** en materia de innovación, digitalización y sostenibilidad. Su alineación con el nuevo marco financiero plurianual de la Unión Europea, el Pacto Verde Europeo y los programas nacionales de I+D+i ha permitido a Extremadura integrarse plenamente en la arquitectura de gobernanza multinivel de la innovación. La estrategia no se concibe, por tanto, como un documento aislado, sino en el marco de una como un **sistema articulado** de planificación estratégica de las políticas de I+D+I.

Sin embargo, la consolidación de este marco requiere **fortalecer su dimensión operativa** y la capacidad institucional para **avanzar hacia instrumentos efectivos**. El reto es **mejorar la coordinación interadministrativa y la gobernanza multinivel**.

Por su parte, el **patrón de especialización inteligente** de Extremadura refleja una **combinación entre continuidad y evolución**. La **agroalimentación** sigue siendo el **eje estructural** del modelo productivo regional, pero en los últimos años se han consolidado **nuevas áreas emergentes** vinculadas a la **transición energética, la bioeconomía, la salud y la digitalización**. Este proceso demuestra la capacidad del territorio para **reorientar su especialización hacia sectores más intensivos** en conocimiento y tecnología, sin perder la base de su identidad productiva. La RIS3 ha contribuido a **generar sinergias entre las cadenas de valor tradicionales y las nuevas actividades económicas**, sentando las bases de un modelo más diversificado y resiliente.

Asimismo, desde el momento de formulación de la estrategia en el año 2020, los cambios económicos y geopolíticos han cambiado el contexto de actuación en materia de I+D+I y se han vinculado a la necesidad de avanzar hacia una soberanía estratégica, además de que han irrumpido con mayor fuerza nuevas tecnologías disruptivas (IA, cuántica) que están cambiando, más allá de los modelos de negocio, las organizaciones en su conjunto y los modos de relación. Extremadura no es ajena a estos cambios y, por tanto, requiere que su estrategia de especialización incorpore nuevos nichos de actuación, donde la región, como base de la filosofía de la especialización, ya cuenta con ventajas comparativas y puede desarrollar ventajas competitivas claras.

Aun así, el desafío está en **convertir la especialización en liderazgo competitivo, impulsando la innovación aplicada, la internacionalización y la transferencia de conocimiento y tecnológica**. Las áreas de especialización deben **evolucionar hacia ecosistemas más colaborativos**, donde el valor se genere mediante la **integración de ciencia, empresa y sociedad**. La consolidación del patrón de especialización inteligente exige también **reforzar la base industrial, promover el emprendimiento tecnológico y atraer talento cualificado**. Extremadura ha avanzado en la identificación de sus ventajas comparativas; ahora debe transformarlas en ventajas dinámicas capaces de sostener el crecimiento en el marco de la economía verde y digital.

El análisis interno muestra una región que ha consolidado una base sólida en materia de cohesión territorial, aunque con retos por delante para el medio rural, dotación de infraestructuras y

estructura institucional, pero que aún presenta **debilidades** significativas **en términos de innovación empresarial y diversificación económica**. El tejido productivo extremeño sigue dominado por pequeñas empresas de relativo bajo nivel tecnológico, lo que limita la capacidad de generar economías de escala e innovación disruptiva. No obstante, la región ha demostrado una notable capacidad de adaptación, aprovechando los recursos naturales, el capital humano y el apoyo público para mejorar su competitividad relativa.

El principal desafío del contexto interno reside en **fortalecer el capital innovador y empresarial, potenciando la formación técnica, la colaboración entre agentes y la adopción tecnológica**. Extremadura debe avanzar hacia una **economía más conectada y basada en el conocimiento**, que combine sostenibilidad ambiental con productividad. El proceso de evaluación revela oportunidades en la digitalización del sector primario, el impulso a la transición energética y la valorización del talento local. Para ello, será fundamental consolidar una estrategia territorial que conecte innovación, empleo y desarrollo rural, promoviendo un crecimiento inclusivo y equilibrado.

Por otro lado, el **mapa de agentes** de la RIS3 Extremadura pone de relieve un **ecosistema en expansión**, donde conviven la Universidad, centros de investigación y tecnológicos, empresas, clústeres, administraciones, organismos intermedios y entidades sociales comprometidas con el desarrollo regional. La amplitud y diversidad de este entramado es un activo clave, ya que garantiza una gobernanza participativa y una base amplia para el descubrimiento emprendedor. **La implicación de varios actores demuestra la consolidación de una cultura de cooperación y aprendizaje compartido, que constituye uno de los principales logros de la estrategia**.

No obstante, el ecosistema todavía presenta una **estructura desigual y fragmentada**, donde los centros de conocimiento ejercen un liderazgo claro, pero la **participación del sector empresarial, especialmente de las pymes, sigue siendo limitada**. Para avanzar, será necesario **fortalecer los mecanismos de colaboración, desarrollar plataformas temáticas de innovación abierta y reforzar las capacidades de mediación científico-tecnológica**. La evolución del mapa de agentes debe orientarse hacia un **modelo de red integrada y eficiente**, donde los flujos de conocimiento y recursos se traduzcan en proyectos de impacto real.

El **nivel de ejecución** alcanzado por la RIS3 Extremadura refleja un **avance sustancial en la puesta en marcha de proyectos, la movilización de fondos y la consolidación institucional del sistema regional de I+D+i**. La estrategia ha logrado activar un número elevado de iniciativas, tanto a nivel regional como nacional y europeo, involucrando a un amplio conjunto de organizaciones. Este dinamismo demuestra la madurez del ecosistema y la capacidad de la región para integrarse en las grandes redes de I+D+i europeas. Sin embargo, los resultados evidencian que el esfuerzo se ha concentrado más en la **dimensión cuantitativa de la ejecución** (número de proyectos, inversión, agentes participantes) que, en la medición de los impactos reales sobre la productividad, el empleo y la competitividad regional, si bien es cierto que en los momentos de evaluación intermedia, es pronto para el análisis de los impactos.

Aun así, y tomando como referencia el cuadro de mando, en términos de **impacto**, la RIS3 Extremadura ha contribuido significativamente a **incrementar el gasto en I+D, la participación en proyectos nacionales y europeos, y en incremento de personal de I+D**. No obstante, la región sigue enfrentando **limitaciones estructurales**, como el **bajo peso del sector privado en la financiación de la I+D, la escasa presencia de empresas innovadoras y una brecha tecnológica** respecto a la media

española y europea. Estas debilidades **limitan la capacidad de transferencia de conocimiento** y de generación de productos de alto valor añadido, elementos esenciales para la competitividad futura. En este sentido, el desafío para los próximos años será avanzar desde la construcción de capacidades hacia la **consolidación de resultados y la sostenibilidad del ecosistema de innovación**, profundizando en la integración de la RIS3 con las políticas industriales, digitales y de transición verde.

La experiencia acumulada también resalta la **importancia de la RIS3 como marco de cooperación institucional y territorial**. La articulación entre actores públicos y privados ha permitido establecer una **visión compartida sobre los retos del desarrollo regional**. Sin embargo, aún se requiere una **mayor participación activa de las pymes**, el sector social y los agentes locales en los procesos de descubrimiento emprendedor y de definición de prioridades. Además, la perspectiva de género y la innovación social deben ocupar un papel más central, no solo como ejes transversales, sino como **vectores transformadores del sistema de I+D+i**.

10. ANEXOS

Anexo 1. Marco Normativo y estratégico

Contexto europeo

A nivel europeo, se pueden mencionar:

- **Reglamento (UE) 2020/2093**, por el que se establece el marco financiero plurianual (MFP o MFF) para el período 2021-2027, es el principal instrumento legal que define los **límites máximos de gasto anual** para la UE durante esos siete años. Este presupuesto a largo plazo determina la estructura del gasto, reflejando las **prioridades políticas** de la Unión, como la transición ecológica y digital, entre otros. El Reglamento es fundamental porque garantiza un **marco predecible** y la base financiera para la ejecución de los principales programas de la UE, incluyendo los **Fondos Estructurales**, que son importantes para financiar estrategias regionales como la RIS3 Extremadura.
- El **Instrumento Europeo de Recuperación «Next Generation EU»**, es un fondo de recuperación temporal y extraordinario que invertirá 750.000 millones EUR para volver a poner en pie la economía europea en la etapa post pandemia COVID-19, y fomentar un crecimiento sostenible y resiliente.
- El **fondo REACT EU** dirigido a reforzar los Fondos Estructurales para mejorar la capacidad de respuesta sanitaria y económica europea frente al impacto del COVID 19; cuenta con una asignación de unos **14.484,9 millones de euros para España**, 10.000 de ellos repartidos entre las Comunidades Autónomas, 8.000 en el año 2021 y 2.000 en el año 2022 (FEDER + FSE). Los 4.484,9 millones restantes han sido asignados del siguiente modo: 1.800,9 millones de euros al POPE FEDER, 177 millones al FEAD plurirregional y 2.507 al POPE del FSE.
- **Reglamento (UE) 2021/695 (Horizonte Europa)**. Programa marco de I+D+i 2021-2027, con misiones y partenariados que fomentan **transferencia y cooperación**. La RIS3 Extremadura alinea su especialización con oportunidades de Horizonte Europa para atraer proyectos competitivos y articular **sinergias FEDER-Horizonte**.
- **Pacto Verde Europeo**, el cual fija la meta de **neutralidad climática en 2050** con una **hoja de ruta** de políticas (economía circular, energía limpia, movilidad, etc.); ésta refuerza el foco en **economía verde y circular** y la descarbonización de los sectores regionales.
- **Reglamento (UE) 2024/795**, establece la **Plataforma de Tecnologías Estratégicas para Europa (STEP)**, una iniciativa para apoyar las tecnologías estratégicas y sus cadenas de valor en la UE, con el fin de reforzar la soberanía, la seguridad, la competitividad y las transiciones verde y digital de la Unión. Este reglamento coordina la financiación y la implementación de STEP, particularmente a través del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia y otros fondos, impulsando inversiones en sectores como la innovación digital, las tecnologías limpias y las biotecnologías.



- **Reglamento (UE) 2021/1060 (Reglamento de Disposiciones Comunes, RDC)**, que establece las normas para la programación y gestión de los Fondos EIE 2021-2027 e introduce las **condiciones habilitantes**, entre ellas la “**buena gobernanza de la estrategia de especialización inteligente**” (S3) (Anexo IV). Para Extremadura, la RIS3 2021-2027 es requisito para acceder a FEDER y otros fondos, y fija exigencias sobre **gobernanza, seguimiento y Descubrimiento Emprendedor (EDP)** que la estrategia regional debe cumplir.
- **Reglamento (UE) 2021/1058 (FEDER)**, que define el alcance del FEDER y prioriza el **Objetivo Político 1: “una Europa más competitiva e inteligente”**, impulsando ecosistemas de innovación, **I+D empresarial y digitalización**. La RIS3 Extremadura alinea sus **objetivos y líneas** con este marco para orientar proyectos y convocatorias cofinanciadas por FEDER.
- **Reglamento (UE) 2021/1057 (FSE+)**, que orienta las inversiones en **empleo, formación, competencias y cohesión social**; complementa la RIS3 al financiar **capacidades humanas** críticas para las áreas de especialización regional (por ejemplo, competencias digitales y verdes que la RIS3 demanda).
- **Reglamento (UE) 2021/1056**, establece el Fondo de Transición Justa (FTJ), que apoya a las regiones y a la población que experimentan o anticipan cambios económicos, sociales y medioambientales para alcanzar la neutralidad climática de la UE. Este fondo, que es parte de los fondos europeos para el periodo 2021-2027, tiene como objetivo ayudar a los territorios afectados a hacer frente a sus desafíos en la transición hacia una economía climáticamente neutra
- **Reglamento (UE) 2021/1059 (Interreg)**, el cual regula la **cooperación territorial europea** (transfronteriza, transnacional e interregional). La RIS3 Extremadura se beneficia del marco Interreg para **cooperar** con regiones vecinas en ámbitos S3 (p. ej., cadenas de valor compartidas y plataformas interregionales).
- **Reglamento (UE) 2021/523 (InvestEU)**, que crea un marco de **financiación de inversiones** con ventanilla específica para **investigación, innovación y digitalización**, así como para **pymes**. La RIS3 puede apalancar InvestEU para proyectos tractores, infraestructuras científico-tecnológicas y escalado de pymes innovadoras en las áreas priorizadas.
- **Nueva Agenda Europea de Innovación (2022)**. Marco para acelerar la **innovación deep-tech** y



el **escalado de startups** en Europa. La RIS3 Extremadura integra este impulso priorizando la **transferencia**, el emprendimiento innovador y las plataformas colaborativas en sus líneas de actuación.



AGENDA 2030

La estrategia también es coherente con la **Agenda 2030** para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, incluyendo los **ODS7** (energía asequible y no contaminante), **ODS9** (industria, innovación e infraestructura) y **ODS12** (producción y consumo responsables).

Marco Nacional

A nivel nacional, la RIS3 Extremadura 2027 es coherente y está alineada con:

- **Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027 (EECTI)**, marco nacional que **coordina** AGE-CCAA y **articula** la política española con **Horizonte Europa**. La EECTI se reconoce como **S3 estatal** a efectos de la **condición habilitante** y da **cobertura** a las RIS3 regionales, asegurando coherencia de objetivos y ejes con Extremadura.



- **X Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación – PEICTI 2024-2027**, es el principal instrumento de la Administración General del Estado para el desarrollo y consecución de los objetivos de la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación (EECTI). La EECTI 2021-2027, en vigor, se estructura en dos planes estatales, el Plan Estatal 2021-2023, que es el que se está ejecutando en este momento, y el Plan Estatal 2024-2027. Los planes incluyen las ayudas estatales destinadas a la I+D+I que se realizan desde la AGE. Una parte considerable de estas ayudas se ejecutan a través de convocatorias en régimen de concurrencia competitiva



- **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR)** y normativa de gestión (**RDL 36/2020** y **Orden HFP/1030/2021**). El PRTR canaliza **NextGenerationEU** hacia reformas e inversiones (digitalización, transición verde, I+D y pymes). La RIS3 Extremadura aprovecha estos **componentes** para acelerar proyectos alineados con sus **ámbitos de oportunidad** y reforzar capacidades del sistema regional.



- La **Estrategia España Nación Emprendedora**¹⁹ aspira a que la España de 2030 sea una nación innovadora y foco de atracción para la inversión y para ello marca cuatro metas respecto a la inversión, quiere acelerar el proceso de la maduración de la inversión en España para fortalecer la economía; en relación al talento, la estrategia está diseñada para desarrollarlo, atraerlo y retenerlo con el objetivo de convertir a España en un paraíso del talento; la escalabilidad de las empresas es otra de las metas, por ello se van a impulsar iniciativas para que en España haya un número cada vez mayor de empresas que puedan escalar y crecer de manera exponencial para consolidar sectores pujantes y generar mayor empleo; la cuarta meta de la estrategia es lograr un sector público emprendedor, hacer del sector público una administración ágil que genere marcos regulatorios favorables, impulse la inversión de capital riesgo e impulse la palanca de la innovación.

Estrategia España Nación Emprendedora



- **Ley 14/2011, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación**, y **Ley 17/2022** (modificación). Configuran el **SECTI**, refuerzan la **transferencia**, la **igualdad**, la **carrera investigadora** y una financiación pública creciente (objetivo 1,25% del PIB en 2030, complementada con inversión privada). Para la RIS3 Extremadura, son el **marco jurídico básico** de I+D+i y soporte de instrumentos (planes estatales, compra pública innovadora) que la estrategia utiliza.

¹⁹ https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2021/110221-Estrategia_Espana_Nacion_Emprendedora.pdf

- **España Digital 2026 (continuación de España Digital 2025).** Hoja de ruta estatal de **transformación digital** (conectividad, competencias, digitalización de pymes y AA.PP., datos y 5G), integrada en la **Década Digital** y el **PRTR**. La RIS3 Extremadura se alinea impulsando **digitalización transversal** y adopción tecnológica en el tejido productivo regional.



- **Marco Estratégico en Política de PYME 2030**, la cual define **siete ejes** para competitividad y crecimiento de pymes (talento, digitalización, financiación, internacionalización, sostenibilidad, etc.). La RIS3 se apoya en este marco para **emprendimiento innovador, escalado** y mejora de productividad en sectores S3.

- **Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2023-2030.** Plan estatal de **energía y clima** que orienta inversiones en eficiencia, renovables y redes. La RIS3 incorpora esta agenda a priorizar **transición energética** y soluciones tecnológicas verdes en la región.

Marco Autonómico

En el **ámbito regional**, la Estrategia se alinea con el conjunto de políticas sectoriales de la Junta de Extremadura para el período 2021-2027. Esto incluyen:

- **Ley 10/2010, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación de Extremadura** (y su modificación de 2016). Establece el **SECTI extremeño**, sus **órganos** (Comisión y Consejo Asesor), y los **Planes Regionales de I+D+i** como instrumento de planificación. Es la base jurídica sobre la que la **RIS3 Extremadura 2021-2027** despliega programas y gobernanza.
- **El Pacto por la Ciencia y la Tecnología** en Extremadura, que busca fortalecer el Sistema Extremeño de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTI) y aumentar la inversión privada en I+D+i. Su objetivo es generar confianza entre la comunidad científica y la sociedad. La relación con la **RIS3** es directa, ya que el Pacto es el cimiento que proporciona el capital humano y la infraestructura científica y tecnológica necesarios para que la RIS3 pueda desarrollarse y alcanzar sus metas de especialización inteligente.
- **VII Plan Regional de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación Extremadura – VII PRI+D+i²⁰**. ha sido concebido como el plan de actuación para la implementación de la primera fase de la Estrategia de Investigación e Innovación para la Especialización Inteligente de Extremadura 2021-2027 (en adelante, RIS3 Extremadura 2027) y, como tal, despliega un conjunto de programas diseñados para conseguir los objetivos establecidos en esta.
- **Agenda Digital para Extremadura 2021-2027 (Smart Digital Extremadura)**, que impulsa la transformación digital en la región, fomentando la mejora de las competencias digitales y la digitalización del tejido empresarial. Es un instrumento clave para la RIS3, especialmente en el ámbito digital y la doble transición verde y digital, uno de los pilares de la estrategia. La agenda ejecuta las acciones necesarias para digitalizar los sectores productivos y la administración, un objetivo central de la RIS3.

²⁰ https://www.ris3extremadura.es/wp-content/uploads/2023/01/VII_Plan_IDI_Extremadura_2022-2025.pdf

- **Plan Extremeño Integrado de Energía y Clima 2021-2030**, establece una hoja de ruta para la transición energética y la lucha contra el cambio climático, con el objetivo de posicionar a Extremadura como líder en energía renovable y economía baja en carbono. Está íntimamente ligado a la **RIS3**, ya que la estrategia de especialización inteligente incluye a las energías limpias y la bioeconomía como áreas clave. El plan de energía proporciona las acciones y los objetivos específicos para que la RIS3 impulse la innovación y la creación de empresas en estos sectores.



EXTREMADURA 2030
Estrategia de economía verde y circular
PLAN DE ACCIÓN DE LA JUNTA DE EXTREMADURA

- **Estrategia de Economía Verde y Circular de Extremadura 2030**, que busca transformar el modelo productivo regional hacia una economía más sostenible, social y respetuosa con el medio ambiente. Se relaciona directamente con la **RIS3** porque los pilares de la RIS3 son la "Economía Verde y Energías Limpias", la "Agroalimentación" y la "Economía Verde". Ambas estrategias se refuerzan mutuamente al promover la investigación, la innovación y la adopción de tecnologías que impulsen la circularidad y la sostenibilidad en todos los sectores económicos de la región.

- **El Plan de Modernización Digital 2020-2024** de la Junta de Extremadura es un instrumento estratégico que busca **impulsar la transformación digital de los servicios públicos** de la Administración autonómica; tiene como propósito principal renovar la Administración en sus aspectos **organizativos, funcionales y tecnológicos** para adaptarla al contexto digital. Se enfoca en transformar la Junta de Extremadura en una organización **más abierta, cercana, ágil y eficiente**, utilizando la tecnología como la palanca para el progreso económico y social de la región.



- **Estrategia de Empleo y Competitividad Empresarial de Extremadura** es el marco de **planificación regional** que establece los objetivos, las prioridades y las líneas de acción para **impulsar el empleo, mejorar la cualificación profesional y fomentar la competitividad del tejido empresarial extremeño**. Opera como una hoja de ruta fundamental que alinea las políticas regionales con los fondos europeos y las necesidades específicas del mercado laboral de Extremadura.

- **Plan de Salud de Extremadura** es el principal instrumento de planificación sanitaria de la Comunidad Autónoma. Define las **prioridades, objetivos y líneas de actuación** en materia de salud y bienestar para un periodo determinado. No solo aborda la **atención a la enfermedad** (asistencia primaria y especializada), sino que tiene un fuerte enfoque en la **promoción de la salud**, la **prevención** de enfermedades y la lucha contra los determinantes sociales que influyen en la salud de la población.





- **Plan Turístico de Extremadura** es el principal instrumento de planificación estratégica diseñado para **impulsar y desarrollar el sector turístico** de la comunidad autónoma. Busca posicionar a Extremadura como un **destino turístico de interior de referencia**, destacando sus valores únicos como su riqueza natural, su patrimonio histórico-artístico (monumentos, ciudades Patrimonio de la Humanidad) y su gastronomía

Tabla 29. Marco normativo referencial RIS3 Extremadura 2027

Instrumento (norma/marco)	Descripción breve	Objetivos / Prioridades	Relación con RIS3 Extremadura 2021-2027
Nivel Europeo			
Reglamento (UE) 2020/2093 – Marco Financiero Plurianual 2021-2027 (MFP)	Presupuesto plurianual de la UE para el período 2021-2027, es el principal instrumento legal que define los límites máximos de gasto anual para la UE durante esos siete años.	Estabilidad financiera y prioridades (transición verde y digital, I+D).	Proporciona el marco financiero que posibilita programas clave (FEDER, FSE+, Interreg, Horizonte Europa) que cofinancian la RIS3.
Instrumento Europeo de Recuperación – Next Generation EU (NGEU)	Fondo extraordinario de recuperación post-COVID.	Inversiones y reformas para resiliencia, digitalización y transición verde.	Complementa financiación RIS3 vía PRTR para acelerar proyectos alineados con la especialización.
REACT-EU	Refuerzo temporal de Fondos Estructurales tras la pandemia.	Sostener empleo, sanidad, apoyo a pymes y digitalización.	Aporta recursos adicionales para actuaciones RIS3 en 2021–2022.
Reglamento (UE) 2024/795 – Plataforma STEP	Establece la Plataforma de Tecnologías Estratégicas para Europa (STEP) para apoyar tecnologías estratégicas y cadenas de valor críticas.	Refuerzo de soberanía tecnológica, competitividad y transición verde y digital.	Aporta marco de financiación complementario a FEDER y PRTR para proyectos RIS3 en tecnologías limpias, digitales y biotecnológicas.
Reglamento (UE) 2021/1060 – Reglamento de Disposiciones Comunes (RDC)	Regula la programación y gestión de los Fondos EIE 2021-2027 e introduce condiciones habilitantes , incluida la buena gobernanza de la S3 .	Simplificación y orientación a resultados; condiciones habilitantes; partenariado, seguimiento y evaluación.	La RIS3 es requisito para recibir FEDER; obliga a gobernanza, EDP, marco de seguimiento y coherencia con el PO1.
Reglamento (UE) 2021/1058 – FEDER	Define el ámbito del FEDER en 2021-2027.	OP1: Europa más competitiva e inteligente (ecosistemas de innovación, I+D empresarial, digitalización); apoyo a pymes e infraestructuras de I+i.	Financia líneas RIS3 en I+D, transferencia, digitalización y proyectos tractores en áreas de especialización.
Reglamento (UE) 2021/1057 – FSE+	Marco del FSE+ para empleo, formación y cohesión social.	Competencias, empleo de calidad, inclusión y formación (incluidas competencias digitales y verdes).	Complementa RIS3 reforzando capital humano alineado con sectores/ámbitos prioritarios.
Reglamento (UE) 2021/1056 – FTJ	Crea el Fondo de Transición Justa	Transición hacia economía neutra en carbono.	Alineado con RIS3 en economía verde y energía limpia.

Instrumento (norma/marco)	Descripción breve	Objetivos / Prioridades	Relación con RIS3 Extremadura 2021-2027
Reglamento (UE) 2021/1059 – Interreg	Regula la cooperación territorial (transfronteriza, transnacional, interregional).	Proyectos y redes para cadenas de valor interregionales, transferencia y aprendizaje mutuo.	Instrumento clave para cooperación en ámbitos RIS3 con regiones vecinas y plataformas S3.
Reglamento (UE) 2021/523 – InvestEU	Mecanismo de financiación y garantía para inversiones estratégicas.	Ventanillas para I+D+i y digitalización, pymes e infraestructuras.	Palanca financiera para proyectos RIS3 (infraestructuras científico-tecnológicas, escalado de pymes).
Reglamento (UE) 2021/695 – Horizonte Europa	Programa marco europeo de I+D+i 2021-2027 .	Misiones y partenariados; excelencia científica; transferencia y cooperación.	Sinergias con RIS3 para proyectos competitivos, captación de fondos y especialización.
Pacto Verde Europeo – COM(2019) 640	Hoja de ruta para la neutralidad climática 2050 .	Transición energética, economía circular, biodiversidad, movilidad limpia.	Refuerza el enfoque RIS3 en economía verde y circular y descarbonización regional.
Nueva Agenda Europea de Innovación (2022)	Agenda para acelerar la innovación deep-tech y el escalado de startups .	Financiación de escalado, talento, ecosistemas de innovación y adopción tecnológica.	Orienta acciones RIS3 en emprendimiento innovador, transferencia y plataformas colaborativas.
Nivel Nacional			
Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027 (EECTI)	Marco nacional que coordina políticas de I+D+i y articula con Horizonte Europa.	Cuatro objetivos: talento, I+D de excelencia, liderazgo empresarial en I+i, y sociedad innovadora.	Asegura coherencia AGE-CCAA; referencia para alinear objetivos, prioridades y sinergias con RIS3.
Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación (PEICTI) 2024–2027	Instrumento operativo de la EECTI.	Desarrollar objetivos de I+D+i estatal con financiación competitiva.	Base para convocatorias nacionales en áreas RIS3 prioritarias
Ley 14/2011, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación y Ley 17/2022 (modificación)	Marco jurídico del SECTI ; refuerza transferencia, igualdad, carrera investigadora y financiación pública creciente.	Fortalecer el sistema científico, mejorar transferencia y gobernanza, estabilidad de la I+D.	Base legal para instrumentos que la RIS3 utiliza (planes estatales, CPI, convenios, coordinación AGE-CCAA).
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) + RDL 36/2020 + Orden HFP/1030/2021	Marco de inversiones NextGenerationEU y normas de gestión.	Transición verde y digital, I+D, pymes, modernización de AA.PP.	Acelera proyectos alineados con RIS3 (capacidades, digitalización, misiones regionales), con refuerzo de financiación.
Estrategia España Nación Emprendedora (2021)	Plan estatal para convertir España en Hub innovador	Talento, escalabilidad, inversión y sector público emprendedor.	Refuerza líneas RIS3 de emprendimiento y pymes innovadoras.
España Digital 2026 (continuación de España Digital 2025)	Hoja de ruta de transformación digital .	Conectividad, 5G, datos/IA, digitalización de pymes y servicios públicos.	Alinea actuaciones RIS3 de transformación digital sectorial y territorial.

Instrumento (norma/marco)	Descripción breve	Objetivos / Prioridades	Relación con RIS3 Extremadura 2021-2027
Marco Estratégico en Política de PYME 2030	Marco estatal para competitividad y crecimiento de pymes.	Talento, digitalización, financiación, internacionalización, sostenibilidad, regulación pro-pyme.	Sustenta líneas RIS3 de emprendimiento innovador, escalado y productividad en pymes regionales.
Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2023-2030	Plan estatal de energía y clima .	Eficiencia energética, renovables, redes y almacenamiento; reducción de emisiones.	Refuerza prioridades RIS3 en transición energética y tecnologías limpias.
Nivel Autonómico			
Ley 10/2010, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación de Extremadura (y modificaciones 2016)	Establece el SECTI extremeño , sus órganos y la planificación mediante Planes Regionales de I+D+i .	Ordenación del sistema regional de I+i, gobernanza y planificación plurianual.	Base jurídica para la implementación y gobernanza de la RIS3 (programas, órganos, seguimiento).
Pacto por la Ciencia y la Tecnología en Extremadura	Acuerdo para fortalecer el sistema regional de I+D+i	Incrementar inversión privada y cooperación.	Cimiento del capital humano y científico de la RIS3.
VII Plan Regional de I+D+i de Extremadura (2022–2025)	Instrumento de ejecución inicial de la RIS3.	Implementación de programas RIS3.	Despliega operativamente la RIS3.
Agenda Digital para Extremadura 2021–2027 (Smart Digital)	Estrategia regional de digitalización.	Competencias digitales y digitalización empresarial.	Pilar de la doble transición verde-digital en RIS3.
Estrategia de Economía Verde y Circular de Extremadura 2030	Marco autonómico de transición ecológica y circularidad .	Descarbonización, eficiencia de recursos, innovación verde en sectores tractoros.	Alinea y refuerza la especialización RIS3 en economía verde/circular.
Plan Extremeño Integrado de Energía y Clima (PEIEC) 2021-2030	Plan regional para energía y clima .	Renovables, eficiencia energética, movilidad sostenible y adaptación.	Integra la transición energética en proyectos y cadenas de valor priorizadas por la RIS3.
Plan de Modernización Digital 2020-2024	Transformación digital de la Administración autonómica.	Servicios públicos ágiles, abiertos y eficientes.	Alineado con la RIS3 para digitalización de servicios y datos públicos que habilitan innovación.
Estrategia de Empleo y Competitividad Empresarial de Extremadura	Marco regional para empleo y productividad.	Cualificación, competitividad de pymes e internacionalización.	Complementa líneas RIS3 de capital humano y reactivación empresarial.
Plan de Salud de Extremadura	Planificación sanitaria regional.	Promoción, prevención e innovación en salud.	Conecta con el ámbito RIS3 Salud y bienestar (innovación sanitaria y sociosanitaria).
Plan Turístico de Extremadura	Plan estratégico del sector turístico regional.	Diferenciación de destino, digitalización y puesta en valor del patrimonio.	Relación con ámbito RIS3 Industrias culturales y turismo (innovación y nuevos productos).

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2. Agentes del sistema SECTI

A continuación, se describe de manera breve a los principales agentes del SECTI.

JUNTA DE EXTREMADURA (JUNTAEX)



Es la institución en la que se organiza el autogobierno de la comunidad autónoma de Extremadura (España). Sus funciones y competencias, entre las que se encuentran establecer la política general y dirigir la administración autonómica, emanan del Estatuto de Autonomía de Extremadura, promulgado el 25 de febrero de 1983.

En el ecosistema regional, la Junta de Extremadura ejerce un **papel rector en I+D+i**: define la **política pública**, planifica y financia los instrumentos del **SECTI**, y alinea la acción científica con el desarrollo económico y social de la Comunidad Autónoma. Este liderazgo se articula mediante marcos como el **VII Plan Regional de I+D+i 2022–2025**, concebido como la primera fase de ejecución de la **RIS3 Extremadura 2027**, así como a través de la **Oficina Técnica de la RIS3** para la coordinación de la gobernanza y los procesos de descubrimiento emprendedor. Su función ordenadora asegura una cadena de valor completa de la generación de conocimiento a la transferencia y garantiza coherencia interdepartamental.

La Junta actúa transversalmente, priorizando aquellos recogidos en los **Ámbitos de intervención en I+D+i** de la RIS3 (patrón de especialización 2021–2027), e impulsando tanto **KETs** como áreas científico-tecnológicas con potencial de tracción. También, habilita **convocatorias, instrumentos y plataformas** que refuerzan capacidades, redes y proyectos colaborativos, y que orientan recursos a los dominios estratégicos regionales. El **patrón de especialización** regional —energía y almacenamiento, agroalimentación y bioeconomía, salud y bienestar, y digitalización transversal— se integra en las políticas y programas gestionados desde la Administración autonómica.

<https://www.juntaex.es>

OFICINA DE PROYECTOS EUROPEOS DEL SISTEMA EXTREMEÑO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN - OPE

Es el servicio para la Internacionalización de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación a través de proyectos, es financiado por la Junta de Extremadura (con co-financiación Europea del Programa de Desarrollo Regional). Destinado a agentes privados y públicos con sede regional con interés en cooperar internacionalmente



a través de proyectos de competencia competitiva. Cuenta con un equipo de 9 personas en Extremadura y Bruselas. ofrece un servicio público y gratuito de acompañamiento especializado para la promoción de la internacionalización del Sistema Extremeño de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTI). Esta labor se realiza en estrecha colaboración con las demás entidades regionales de I+D+i, con el objetivo de fortalecer el ecosistema de innovación en Extremadura. <https://www.opesecti.es>

EXTREMADURA AVANTE



Extremadura Avante desempeña un **papel de acelerador de competitividad e innovación empresarial**, actuando como **grupo de empresas pública** que presta servicios a empresas extremeñas en todas las fases de su desarrollo con foco en **financiación, internacionalización e innovación** con el fin de que puedan ser más competitivas, impulsando el desarrollo industrial y empresarial de Extremadura.

En I+D+i, su contribución es doble: facilita el **acceso a recursos y programas** (regionales, nacionales y europeos) y cataliza la **participación de pymes** en proyectos colaborativos y consorcios, reduciendo asimetrías de información y costes de transacción.

Por **ámbitos y sectores**, trabaja de forma multisectorial con especial incidencia en **industria, agroalimentación y servicios avanzados**. Ofrece **asesoramiento integral de I+D+i, promoción de instrumentos financieros, preparación para la inversión, búsqueda de socios y calendarios de instrumentos internacionales**, incluyendo acciones como **misiones tecnológicas** y programas específicos para **internacionalizar la I+D+i empresarial**.

En este marco, su **patrón de especialización** se orienta al **apoyo al crecimiento y la apertura exterior** como palancas para adoptar y codificar tecnología en el tejido regional. <https://www.extremaduraavante.es>

FUNDACIÓN FUNDECYT PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DE EXTREMADURA (FUNDECYT-PCTEX)



FUNDECYT-PCTEX cumple un **papel vertebrador** del sistema regional: **apoya la innovación**, gestiona servicios avanzados para **emprendimiento tecnológico**, y refuerza la **gobernanza** mediante el acompañamiento a la RIS3 y su Oficina Técnica. Su misión se despliega conectando actores científicos y empresariales, impulsando **proyectos europeos y herramientas de transferencia** que ordenan y visibilizan la oferta científica del SECTI.

Opera de forma **transversal** en **TEIC**, energía, agro, salud, materiales y sectores emergentes. Ofrece **asesoramiento en políticas y programas, aceleración y soft-landing, apoyo a la participación en la UE y plataformas de oferta tecnológica** que agregan servicios y tecnologías disponibles para empresas y administraciones, facilitando la **colaboración público-privada** y la **transferencia de conocimiento**. Su **patrón de especialización** se centra en la **intermediación y dinamización** del ecosistema para transformar conocimiento en valor económico y social.

Tiene por objeto contribuir al aprovechamiento social y económico de la ciencia y tecnología, el apoyo a la promoción del desarrollo científico y tecnológico y su gestión, lograr un mejor aprovechamiento de la investigación y la innovación y estimular la participación de la sociedad civil movilizandando sus recursos. <https://www.fundecyt-pctex.es>

OFICINA PARA LA INNOVACIÓN (O4I)

La O4i ejerce un **papel de intermediación especializada** entre **grupos de investigación** y **empresas**, estructurando un **itinerario de innovación** que parte de la **identificación de retos** de innovación de las empresas, mediante estudios y visitas de campo, continúa con el **intercambio de información y conocimiento** entre centros de investigación y empresas para explorar posibles soluciones tecnológicas a los retos de innovación identificados y culmina en **investigación aplicada colaborativa** orientada a los retos de innovación, que supone la apertura de nuevas líneas de investigación y en la **movilización de inversión** público – privada para soluciones de alto riesgo tecnológico. Esta cadena reduce la brecha ciencia-mercado y crea nuevas líneas de investigación orientadas a demanda.



Su actuación cubre **múltiples sectores** (manufacturas, agroalimentación, energía, salud, TIC). Activa procesos de **innovación abierta** como **Extremadura Open Innovation**, dinamiza **retos tecnológicos**, y canaliza el acceso a **marketplaces** y **recursos** del ecosistema. Su **patrón de especialización** es el de “**broker**” **tecnológico** que convierte necesidades empresariales en proyectos de I+D de base científica. <https://www.oficinaparalainnovacion.es/index.php>

RED DE INCUBADORAS DE ALTA TECNOLOGÍA (RITEX)

RITEX desempeña un **papel de incubación y aceleración distribuida**, ofreciendo **infraestructuras especializadas** (laboratorios, plantas piloto, centros de prueba) y **servicios comunes** para el despliegue de proyectos de base tecnológica. La red facilita trayectorias de maduración desde la **validación de ideas** hasta el escalado, y sirve de puente hacia el resto de agentes del sistema.



Su cobertura sectorial se alinea con **tendencias europeas** como **cambio climático, almacenamiento energético, TIC, biotecnología, agroindustria 4.0 y bioeconomía/circularidad**. Ofrece **validación, pre-incubación, acceso a activos y acompañamiento** según nivel de madurez del proyecto. El **patrón de especialización** de la red se concreta en **emprendimiento tecnológico** con nodos sectoriales y orientación a **sostenibilidad, digitalización y transición energética**. <https://www.ritex.es>

DIGITAL INNOVATION HUB (T4E)

T4E actúa como **ventanilla única** para la **transformación digital** de empresas, con un **papel** reconocido en la **red europea de EDIH**. El Hub organiza su propuesta en torno a cuatro ejes: **Eficiencia energética, tecnologías ecológicas, Equidad y Economía**; asimismo provee un catálogo de activos y servicios coordinado por una alianza de entidades del ecosistema. Actúa como un punto de contacto regional que ofrece servicios de asesoramiento, formación, y apoyo en la búsqueda de financiación para la transformación digital de las empresas.



Su radio de acción alcanza **industria y servicios** con impacto directo en **sostenibilidad y competitividad**. Ofrece “**test before invest**” (ensayos y experimentación), **formación en competencias digitales, búsqueda de financiación y conexión con redes** nacionales e internacionales. El **patrón de especialización** del Hub es la **digitalización aplicada a eficiencia y**

transición verde, integrando oferta de **activos 4.0** y oportunidades de **adhesión** de agentes para enriquecer el catálogo regional. <https://www.dih4e.eu/que-es-dihtech4e/>

CENTRO EUROPEO DE EMPRESAS E INNOVACIÓN – EXTREMADURA



El CEEI cumple un **papel de fomento de la innovación en pymes**, impulsando la **creación y consolidación** de empresas innovadoras a lo largo de todo su ciclo de vida mediante procesos de **incubación estructurada** y servicios especializados. Su intervención refuerza el pipeline emprendedor y reduce fallos de mercado en fases tempranas. Trabaja con **pymes multisectoriales** y con iniciativas de alto potencial en entornos cambiantes; combina **mentorización, formación, acceso a redes y a espacios**, programas de **tracción** y dinamización de comunidades emprendedoras. Su **patrón de especialización** es la **incubación avanzada** orientada a resultados en innovación y competitividad regional. <https://www.ceeiextremadura.com>

SERVICIO EXTREMEÑO DE SALUD (SES)

El SES ostenta un **papel central en I+D+i en salud**, al **ordenar y priorizar** la investigación sanitaria en consonancia con las **necesidades clínicas y poblacionales** del sistema público. Publica y actualiza **líneas prioritarias de investigación** que buscan corregir desajustes entre la producción científica y las necesidades del servicio, orientando recursos y capacidades.



Cubre **todas las especialidades** del sistema asistencial; impulsa **programación estratégica**, coordinación con **fundaciones gestoras** y **comisiones de investigación** para la gobernanza, además de planes y estrategias clínicas. Su **patrón de especialización** es la **investigación clínica y de servicios sanitarios** orientada a la mejora de resultados en salud y eficiencia del sistema. <https://saludextremadura.ses.es/web/inicio>

FUNDACIÓN PARA LA FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN DE LOS PROFESIONALES DE LA SALUD DE EXTREMADURA (FUNDESALUD)



La Fundación para la Formación e Investigación de los Profesionales de la Salud de Extremadura (FundeSalud) ejerce el **papel de fundación del sistema sanitario** dedicada a **formación, investigación e innovación** en salud y sociosanitario, proporcionando **gestión integral** a proyectos, contratos y **ensayos clínicos**; es una Fundación del Sistema Sanitario Público de Extremadura sin ánimo de lucro y con fines de interés general adscrita a la Consejería de Sanidad y políticas Sociales de la Junta de Extremadura; es un **soporte técnico-administrativo** que profesionaliza la I+D sanitaria y canaliza la relación con industria y otros financiadores.

Cubre **todas las áreas clínicas** del sistema público; su **Unidad de Gestión de Estudios Clínicos** coordina servicios hospitalarios con grupos investigadores, ofrece **soporte metodológico y regulatorio**, capta **estudios clínicos de la industria** y facilita la **ejecución ágil y de calidad**. El **patrón de especialización** de FundeSalud es la **gestión y operación de investigación clínica traslacional** con indicadores de actividad sostenida. <https://fundesalud.es>

AGENCIA EXTREMEÑA DE LA ENERGÍA (AGENEX)

AGENEX tiene el **papel de asesorar y apoyar la política energética pública**, reforzando **eficiencia energética y renovables** y promoviendo iniciativas de **energía comunitaria** con proyección europea. Actúa como **asistencia técnica** para la Administración regional y local, y como dinamizador de proyectos de cooperación e innovación en transición energética.



Impacta en **edificación, administraciones públicas, pymes y ciudadanía**; lidera y participa en **proyectos europeos** (por ejemplo, **MonitorEE** y **ShareRES**)²¹, impulsa **comunidades energéticas** y presta **apoyo técnico-financiero** a inversiones, incluyendo esquemas **ELENA**²² para eficiencia y renovables. Su **patrón de especialización** es la **transición energética regional y local** con foco en **descarbonización y participación ciudadana**. <https://www.agenex.net/es/>

INSTITUTO DE ARQUEOLOGÍA-MÉRIDA (IAM)



El IAM asume un **papel de centro mixto de investigación** orientado a **patrimonio arqueológico** con proyección **regional, nacional e internacional**, combinando excelencia científica y transferencia. Su misión se alinea con la **Agenda 2030**, participando en **programas de I+D** regionales, nacionales y europeos para abordar retos de conservación, conocimiento y valorización del patrimonio.

Trabaja sobre **urbanismo, arquitectura, paisaje e imagen** arqueológicos; en **líneas/servicios**, desarrolla **proyectos** (p. ej., sobre **Augusta Emerita y la Lusitania romana**), **grupos** especializados (como **Arqueología de la Arquitectura y el Territorio**) y **publicaciones y reuniones científicas** como señas de identidad. Su **patrón de especialización** es la **investigación arqueológica aplicada al patrimonio histórico** y su transferencia a políticas y sociedad. www.iam.csic.es

CENTRO TECNOLÓGICO NACIONAL AGROALIMENTARIO (CTAEX)

CTAEX desempeña un **papel de centro tecnológico empresarial privado sin ánimo de lucro** para la **I+D, servicios analíticos, formación e información** del sector agroalimentario, actuando como **referente** en el suroeste ibérico. Conecta necesidades reales de la industria con soluciones tecnológicas mediante un enfoque **multi-actor**.



Su actividad se centra en **agricultura y alimentación** (producciones, procesos y seguridad), y sus **líneas/servicios** combinan **investigación aplicada, servicios de laboratorio, transferencia, asesoría y**

²¹ **MonitorEE** es un proyecto europeo enfocado en mejorar la eficiencia energética en edificios. Su objetivo es optimizar las políticas públicas en este ámbito mediante la implementación de sistemas de gestión inteligentes que permiten medir el consumo de energía, simular mejoras y realizar un seguimiento de los resultados obtenidos tras las rehabilitaciones.

ShareRES, por otro lado, se centra en impulsar las comunidades energéticas y el desarrollo de energías renovables compartidas. El proyecto busca superar las barreras existentes para su creación y financiación, promoviendo el autoconsumo y ofreciendo apoyo técnico y financiero para que los ciudadanos puedan generar y gestionar su propia energía de forma colaborativa

²² ELENA son las siglas de **European Local ENergy Assistance** (Asistencia Energética Local Europea). No es un esquema en el sentido de un modelo o plan, sino una iniciativa de asistencia técnica gestionada por el **Banco Europeo de Inversiones (BEI)** en colaboración con la Comisión Europea.

La principal función de ELENA es proporcionar subvenciones para financiar la preparación de proyectos de inversión a gran escala en eficiencia energética y energías renovables, especialmente en el ámbito local y regional.

formación, con proyectos de diversificación, sostenibilidad y digitalización de procesos. Su **patrón de especialización** es la **I+D agroalimentaria aplicada** al tejido productivo regional. <https://ctaex.com>

CENTRO IBÉRICO DE INVESTIGACIÓN EN ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA (CIAE)



CIAE ocupa un **papel estratégico** como **centro de referencia en almacenamiento energético** a lo largo de todo el ciclo: desde **materiales y tecnologías electroquímicas** hasta el **escalado y las plantas piloto**,

integrando ciencia básica, desarrollo tecnológico e innovación empresarial. Surge de un **acuerdo** entre la Administración General del Estado, **CIEMAT** y la **Junta de Extremadura**, con el objetivo de acelerar la inversión en I+D+i.

Se focaliza en **energía verde**, con especial atención a **hidrógeno, almacenamiento térmico y tecnologías electroquímicas** (Li, metal-aire, flujo). De igual manera, estructura **programas de investigación** (almacenamiento eléctrico, electroquímico y térmico) y **proyectos demostradores** en colaboración con industria. Su **patrón de especialización** es el **almacenamiento y los vectores energéticos** como habilitadores de la descarbonización. <https://ciae.org>

FUNDACIÓN COMPUTACIÓN Y TECNOLOGÍAS AVANZADAS DE EXTREMADURA (COMPUTAEX)

Promueve el desarrollo de las tecnologías de la información, el uso del cálculo intensivo y de las comunicaciones avanzadas como instrumentos para el desarrollo socioeconómico sostenible, estimulando la participación de la sociedad civil movilizando sus recursos y dedicando especial atención a las relaciones de cooperación entre los centros de investigación públicos y privados y del sector productivo.



COMPUTAEX ejerce el **papel de infraestructura HPC** de referencia regional, proporcionando **recursos de supercomputación y servicios digitales avanzados** a personal investigador, empresas e instituciones desde 2009. Sus capacidades se han reforzado con sucesivas renovaciones (**LUSITANIA III**) y proyectos que amplían potencia y servicios.

Su soporte es **horizontal** (biomedicina, energía, materiales, IA, agro, etc.); ofrece **HPC, Big Data, Cloud, IA/ML, open data, virtualización y almacenamiento de alta disponibilidad**, además de **soporte técnico** y materiales de **autoayuda** para usuarios. Su **patrón de especialización** es la **provisión de capacidad computacional y servicios de datos** para acelerar la I+D+i. <https://www.computaex.es>

CENTRO EXTREMEÑO DE TECNOLOGÍAS AVANZADAS (CETA-CIEMAT)



Asociación empresarial sin ánimo de lucro, cumple un **papel de centro tecnológico en TIC y computación avanzada**, especializado en **Grid, Cloud, HPC, virtualización y desarrollo**

de aplicaciones, como soporte a proyectos de **ciencia e industria**. Además, actúa como **agente de cultura científica**, integrando actividades de divulgación.

Su transversalidad le permite abordar **energía, medio ambiente, salud digital y e-ciencia**; aporta **infraestructuras de supercomputación y grid, entornos de virtualización y plataformas de datos** (p. ej., radiación solar), con procedimientos de **acceso a recursos** para proyectos colaborativos. Su

patrón de especialización es el **cómputo científico y los servicios digitales avanzados**.
<https://www.ceta-ciemat.es>

CENTRO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS DE EXTREMADURA (CICYTEX)

CICYTEX ostenta el **papel de centro público** de apoyo al **tejido empresarial** en la **incorporación de I+D+i** a procesos productivos, integrando **cuatro institutos**: La **Orden-Valdesequera (agrario)**, el Instituto Tecnológico



CENTRO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS DE EXTREMADURA

Agroalimentario de Extremadura - **INTAEX**, el Instituto del Corcho, la Madera y el Carbón Vegetal - **ICMC** y el Centro de Agricultura Ecológica y de Montaña - **CAEM**. Esta arquitectura interna le permite cubrir investigación, ensayos y transferencia en toda la cadena agro-forestal-alimentaria.

Aborda **producciones agrícolas y ganaderas, industrias alimentarias, sistemas e industrias forestales**. También dispone de **áreas científicas, laboratorios y explotaciones experimentales** (por ejemplo, en La Orden) que prestan ensayos, análisis y asistencia técnica, junto con actividades de formación y colaboración con empresas. Su **patrón de especialización** es la **I+D agro-forestal** y la **transformación agroalimentaria** con fuerte orientación a **transferencia**.
<https://cicytex.juntaex.es/es/>

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ROCAS ORNAMENTALES Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN (INTROMAC)

Es un instituto de investigación creado como un consorcio público bajo la aprobación y la participación de la Junta de Extremadura, INTROMAC actúa con el **papel de organismo público de investigación y socio tecnológico** para sectores de **pedra natural y materiales de construcción**, con especialización en **sostenibilidad y eficiencia energética, reutilización de residuos, estructuras y simulación, patrimonio, aguas y acústica**.



Ejerce de interfaz entre ciencia y empresa, aportando capacidades técnicas y normativas que incrementan competitividad.

Trabaja con **construcción, canteras, prefabricados, cerámica y administraciones**; ofrece **ensayos normalizados, marcado CE y certificación, modelización y simulación**, y desarrolla **proyectos de I+D** nacionales y europeos, además de acciones de internacionalización científica en colaboración con la OPE-SECTI. Su **patrón de especialización** es **materiales de construcción y economía circular** con transferencia tecnológica aplicada. www.intromac.juntaex.es

CENTRO DE CIRUGÍA DE MÍNIMA INVASIÓN JESÚS USÓN (CCMIJU)



Centro de Cirugía de Mínima Invasión
Minimally Invasive Surgery Centre
Jesús Usón

El CCMIJU es una institución multidisciplinar, cumple un **papel singular en I+D+i sanitaria** al integrar **investigación, formación e innovación en tecnologías y procedimientos de cirugía mínimamente invasiva**, actuando además como **CRO** especializada en **ensayos preclínicos "in vivo"** para la

industria biomédica. Su infraestructura y equipamiento sitúan al centro en la vanguardia de la bioingeniería quirúrgica.

Colabora con **biomedicina, dispositivos médicos, farmacéutica y salud digital**; de igual manera, desarrolla **programas de investigación en laparoscopia, endoscopia, microcirugía, anestesiología, bioingeniería, terapia celular y reproducción asistida**, además de **formación avanzada y servicios preclínicos** para validación de tecnologías.

Su **patrón de especialización** es la **tecnología quirúrgica avanzada** y la **validación preclínica** con orientación a mercado. <https://www.ccmijesususon.com>

PROMEDIO

Consortio formado por la Diputación de Badajoz y los municipios y mancomunidades de la provincia, asume el **papel de gestión supramunicipal de servicios medioambientales locales**, principalmente del **Ciclo Integral del Agua** (potabilización, abastecimiento, saneamiento y depuración) y de **residuos**, aportando economías de escala y profesionalización de la operación. En I+D+i, integra **laboratorio acreditado** y proyectos de **digitalización** del agua.



Su foco es **agua y residuos municipales**, presta **analítica de aguas residuales** mediante **laboratorio I+D+i (ISO 17025)**, impulsa la **tele lectura de contadores** y lidera proyectos **PERTE de digitalización del ciclo del agua** (p. ej., **Digit2Rural**), además de operar y mejorar infraestructuras y logística de residuos. Su **patrón de especialización** es la **innovación operativa en servicios ambientales** con apoyo tecnológico y de datos. <https://promedio.dip-badajoz.es/index.php>

CLÚSTER DE LA ENERGÍA



Asociación empresarial sin ánimo de lucro, creada el 29 de julio de 2008 por iniciativa del Gobierno de Extremadura, con la misión de promover la integración, creación y fortalecimiento de las empresas e instituciones que se encuentran dentro de la cadena de valor del sector de la energía, mediante la cooperación e innovación empresarial y con el fin de asegurar la alta competitividad en el ámbito nacional e internacional.

<https://www.energiaextremadura.org>

CLÚSTER DE TURISMO

Asociación para la innovación y la generación de proyectos turísticos cuya misión es impulsar a corto, medio y largo plazo el desarrollo del sector turístico, apostando por un desarrollo turístico sostenible mediante la concienciación del empresariado extremeño para cooperar y compartir experiencias e ideas, profesionalizando el sector con formaciones, tutorías, asesoramiento en las diferentes áreas de gestión del negocio turístico. Trabajar para el desarrollo de la región, desde dentro hacia fuera, con proyectos a nivel regional, nacional y europeo. <https://www.clusterturismoextremadura.es>



CLÚSTER SOCIOSANITARIO



Cluster de la Salud

Organismo intermedio, de carácter privado y sin ánimo de lucro que alberga a empresas del sector sociosanitario de Extremadura con el objetivo de mejorar su competitividad a través de la cooperación interempresarial. Persigue ser un referente para las empresas del sector sociosanitario en la captación, gestión y desarrollo de proyectos de carácter innovador, con el objetivo de hacer que las empresas asociadas sean más competitivas en el entorno en el que operan, ofertando y apostando por la especialización. Se erige como coordinador y punto de conexión entre la Administración, la Universidad, los centros tecnológicos y las empresas del sector, generando confianza y satisfacción entre sus asociados gracias a su eficiente gestión. <https://www.clustersalud.es>

AEI-CAR-EX: MOVILIDAD ELÉCTRICA DE EXTREMADURA

Grupo de trabajo de Asociaciones y Empresas de la sociedad civil para el desarrollo e impulso del vehículo eléctrico y que aglutina a toda la cadena de valor industrial, tecnológica e institucional de la movilidad eléctrica. Impulsa el desarrollo normativo, industrial, tecnológico y de mercado en la movilidad eléctrica en Extremadura. <https://www.carex.es>



CREEX CONFEDERACIÓN REGIONAL EMPRESARIAL EXTREMEÑA



Se constituyó en 1985 al amparo de la Ley 19/1977 de 1 de Abril, reguladora del Derecho de Asociación Sindical, con el fin de crear un instrumento común de representación para los asuntos que exigen una gestión solidaria. Desde la fecha de constitución se han ido sumando a esta confederación distintas asociaciones y federaciones empresariales de la Comunidad Extremeña siendo más de cien las Asociaciones Empresariales que forman parte de la Confederación, a través de sus tres Organizaciones miembro, COEBA en la provincia de Badajoz la FEP y la FEC en la provincia de Cáceres. <https://creex.org>

COOPERATIVAS AGROALIMENTARIAS EXTREMADURA

Es la entidad que aglutina al movimiento cooperativo agroindustrial extremeño con el objetivo principal de defender los intereses cooperativos, ser órgano de representación ante las Administraciones autonómica, central y europea e instrumento fundamental para potenciar la inter-cooperación entre las cooperativas como referentes en el sector agroalimentario. La representación de las cooperativas agroalimentarias extremeñas es el objetivo inicial de Cooperativas Agro-alimentarias Extremadura, formando parte además de su filosofía el fomento del cooperativismo y del asociacionismo agrario en general. sus objetivos y fines son: ser órgano mediador en la colaboración de nuestras cooperativas socias con entidades que favorezcan su desarrollo, mejorar la cualificación de los profesionales del sector, promocionar y organizar servicios y actuaciones de interés general para el cooperativismo agrario, prestar información actualizada a todos nuestros socios sobre los continuos cambios que se registran en los distintos sectores. <https://www.cooperativasextremadura.es>



RED EXTREMEÑA DE DESARROLLO RURAL – REDEX



Es una asociación sin ánimo de lucro nacida para la consecución de dos grandes objetivos: 1) representar a sus asociados ante las diferentes administraciones implicadas en la gestión de los diferentes programas que los Grupos de Acción Local están ejecutando en Extremadura y trabajar de forma coordinada con ellos para que las políticas de desarrollo y la aplicación de los diversos instrumentos en los que se traducen estas políticas sean una realidad en cada uno de los territorios representados por los Grupos de Acción Local; 2) servir de plataforma de información y servicios, foro de intercambios de experiencias y cooperación, desarrollo de proyectos de interés general para los asociados y, en general, cualquier otra actividad que repercuta en el desarrollo social y económico del medio rural extremeño. <https://redex.org>

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA (UEX)



Es la universidad pública con rectorado en Badajoz y Cáceres y es la única universidad de la región, con dos campus y dos centros universitarios (Plasencia y Mérida). Cuenta con más de 24.000 alumnos de grado y posgrado y otros 8.000 realizan cursos de Doctorado, títulos propios o formación continua. Imparten docencia 1500 profesores y trabajan más de 800 administrativos, técnicos y personal de servicios.

La UEX ejerce un **papel nuclear en I+D+i: genera conocimiento, forma talento** e impulsa la **transferencia** a través del **Vicerrectorado de Investigación y Transferencia** y del **Servicio de Gestión y Transferencia de Resultados de la Investigación (SGTRI)**. Su estructura integra **institutos universitarios de investigación** que cubren la práctica totalidad de áreas científicas y tecnológicas.

Su actividad es **multidisciplinar**, con institutos dedicados, entre otros, a **computación avanzada, matemáticas, biomarcadores, biotecnología ganadera, biosanitaria, carne y productos cárnicos, recursos agrarios, agua y cambio climático, deporte, lingüística aplicada, patrimonio, TI aplicadas, desarrollo territorial sostenible, economía verde y educación**. Ofrece **proyectos competitivos, contratos de I+D, protección y licenciamiento de resultados y datos abiertos**. Su **patrón de especialización** es un **amplio espectro científico** con anclaje en prioridades RIS3 y orientación a la **transferencia**. <https://www.unex.es>

SERVICIO DE GESTIÓN Y TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN (SGTRI)

El Servicio de Gestión y Transferencia de Resultados de la Investigación (SGTRI) es el servicio de la Universidad de Extremadura que se encarga de la gestión de la actividad investigadora y de la administración de los fondos generados por la Universidad, de acuerdo con la política que establecen sus órganos de gobierno. En términos organizativos, el SGTRI depende funcionalmente del Vicerrectorado de Investigación y Transferencia y orgánicamente de la Gerencia, y se estructura en áreas orientadas tanto a la gestión de la investigación como a la transferencia de resultados.

En la práctica, el SGTRI identifica y difunde la oferta científica y técnica de la UEx, facilita las relaciones entre la Universidad y entidades públicas o privadas interesadas en I+D+i, y gestiona la transferencia de resultados mediante convenios y contratos suscritos por la UEx, además de la gestión de proyectos

de investigación. Asimismo, mantiene y gestiona bases de datos de personal investigador y grupos, informa sobre convocatorias de financiación (proyectos, becas, infraestructuras, etc.) y gestiona los derechos de propiedad industrial derivados de los resultados de investigación desarrollados en la Universidad. <https://sgtri.unex.es>

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN EN RECURSOS AGRARIOS (INURA)

Creado en 2015 y agrupa a más de 100 investigadores (14 grupos) pertenecientes a la Universidad de Extremadura (UEX), Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura (CICYTEX) y Centro Tecnológico Agroalimentario Nacional Extremadura (CTAEX).



Mantiene una estrecha relación con el sector industrial de la región, generando conocimientos fundamentales y básicos para potenciar tanto la agricultura como la industria agroalimentaria. <https://www.iuinura.es>

INSTITUTO DE COMPUTACIÓN CIENTÍFICA AVANZADA (ICCAEX).



Instituto de **Computación Científica** Avanzada UEX

Fusiona en un foro pluridisciplinar común a científicos de reconocido prestigio que usan en su trabajo de manera intensiva simulaciones numéricas. Entre sus objetivos resalta; Fomentar la investigación básica de excelencia apoyada en el uso de tecnologías de computación avanzada, juzgada con parámetros internacionales y sometida a evaluación periódica.

Estimular la interacción entre los distintos grupos de investigación incluidos en el Instituto con el ánimo de crear colaboraciones, compartir conocimientos (“know-how”) y establecer sinergias en un contexto pluridisciplinar. <https://iccaex.cms.unex.es>

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN BIOSANITARIA DE EXTREMADURA – INUBE.

Surge de la necesidad impostergable de coordinar la investigación en el área biomédica realizada en Extremadura, principalmente en la Universidad de Extremadura y la Consejería de Sanidad y Políticas Sociales y sus instituciones de salud (SES, SEPAD), coordinados en el Sistema Extremeño de Ciencia y Tecnología (SECTI), dependiente de la Consejería de Economía e Infraestructuras. <https://institutoinube.es/index.php>



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN EN PATRIMONIO (I-PAT)



Es una estructura dedicada a la investigación interdisciplinaria del patrimonio cultural en sus diversas facetas, incluyendo el patrimonio construido, el medio urbano, el patrimonio cultural material e inmaterial, el patrimonio lingüístico-literario, y los paisajes históricos y culturales. Su creación, contemplada en los Estatutos de la Universidad de Extremadura, tiene como objetivo fortalecer una estructura científica y tecnológica que aborde con rigor el estudio, análisis, evaluación, conservación y valorización de estos ámbitos. <https://dehesa.unex.es/handle/10662/12263>

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA DEHESA DE LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA



Centro de I+D dependiente de la Universidad de Extremadura creado por Decreto 248/2015, de 31 de julio. El INDEHESA contribuye al desarrollo de los fines generales de la Universidad de Extremadura y del Sistema de la I+D+i de Extremadura. En concreto, tiene como fin primordial promover la investigación básica y aplicada en el campo del funcionamiento, gestión, puesta en valor y conservación de los sistemas agroforestales de uso múltiple y especialmente la Dehesa por su relevancia para el conocimiento científico y el bienestar social, como sistema agroforestal más extenso en Europa.

<https://indehesa.unex.es>

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN DE CARNE Y PRODUCTOS CÁRNICOS (IPROCAR)

IProCar es un Instituto Universitario de Investigación de Carne y Productos Cárnicos constituido por más de 50 investigadores pertenecientes a 8 grupos de investigación y 6 Departamentos Universitarios. Entre sus objetivos prioritarios destacan: Potenciar la investigación Científico-Técnica de calidad en carne y productos cárnicos, Transferencia y asesoramiento al sector Cárnico, Desarrollo de un programa de post-grado de calidad en carne y productos cárnicos.

<https://dehesa.unex.es/handle/10662/12182>.

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO TERRITORIAL SOSTENIBLE – INTERRA.

Pretende ser un potente centro de investigación transdisciplinar en torno al desarrollo territorial sostenible de territorios caracterizados por bajas densidades demográficas.

<https://dehesa.unex.es/handle/10662/11068>

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE BIOMARCADORES DE PATOLOGÍAS MOLECULARES

Está enfocado a la Investigación Biomédica de excelencia y a la Transferencia. Sus principales objetivos son: 1.- Sustentar, desarrollar y transferir investigación de calidad sobre biomarcadores (genes, proteínas, lípidos y metabolitos) de patologías moleculares y desórdenes metabólicos. 2.- Focalización, coordinación y optimización de los recursos humanos, técnicos y metodológicos. 3.- Intensificar la investigación traslacional en el sector clínico y sanitario y la innovación biotecnológica en Extremadura. 4.- Participar en actividades formativas de la UEx, especialmente a través de programas de doctorado y cursos de posgrado. 5.- Organizar actividades de divulgación científica. 6.- Creación y participación en redes y estructuras estables de investigación con otros centros nacionales e internacionales. 7.- Promoción de la cooperación con empresas existentes en la región. 8.- Promoción de la cooperación con empresas e instituciones nacionales e internacionales dentro del ámbito de la investigación y transferencia biomédica.

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE BIOTECNOLOGÍA GANADERA Y CINEGÉTICA

Es un Instituto de investigación, docencia especializada y prestación de servicios en sanidad, medicina, biotecnología y bienestar animal, salud pública, gestión cinegética y desarrollo rural sostenible. Entre sus objetivos generales resaltan: Realizar y promover la aplicación de la ciencia y la

tecnología al estudio de la sanidad, medicina, producción y bienestar animal, a la salud pública. Contribuir a la formación de recursos humanos especializados. Aportar soluciones técnicas y ofertar diferentes tipos de servicios que contribuyan al desarrollo biotecnológico. Fomentar una investigación de carácter multidisciplinar. Desarrollar y consolidar un plan de política de calidad de la investigación. Difundir la importancia de la investigación en gestión cinegética y de gestión-explotación de recursos ganaderos y naturales en nuestro entorno.
<https://dehesa.unex.es/communities/8088a865-c4bf-4db9-895b-51c4fb147d7d>

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN DEL AGUA, CAMBIO CLIMÁTICO Y SOSTENIBILIDAD

Entre sus objetivos busca la coordinación de investigaciones multidisciplinarias para evaluar el impacto de la contaminación en aguas, aire, suelos, y biosfera y la eficacia de las medidas preventivas y correctoras; promover y realizar investigaciones, docencia especializada y asesoramiento en actividades relacionadas con el desarrollo de herramientas tecnológicas y metodológicas que promuevan la conservación de suelos y aguas, la valorización de residuos agroindustriales, así como la sostenibilidad de cultivos en ambiente mediterráneo semi-árido; desarrollar estudios sobre el cambio climático y su impacto en el agua; utilización de herramientas en química sostenible y química verde; desarrollo de tecnologías en el tratamiento y reciclado de aguas y promoción en la transferencia y difusión de resultados.

<https://dehesa.unex.es/handle/10662/13827>

SERVICIO DE ANÁLISIS E INNOVACIÓN EN PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL (SIPA)

Es un servicio de apoyo a la investigación de la Universidad de Extremadura (UEX), orientado a poner en valor el conocimiento científico-técnico acumulado durante décadas de investigación en el ámbito de los productos de origen animal, especialmente vinculado al sector cárnico, mediante el uso de una infraestructura científica avanzada para prestar servicios especializados a la propia comunidad investigadora y al tejido empresarial.

En su actividad, el SiPA presta servicios de análisis y soporte a la innovación y a la competitividad del sector, incluyendo ámbitos como la evaluación de la calidad, el apoyo a la exportación, la certificación (por ejemplo, verificaciones asociadas a mezclas cárnicas y aplicaciones analíticas avanzadas), así como análisis nutricional y de vida útil, entre otras prestaciones orientadas a facilitar la mejora de producto y la transferencia de resultados hacia el mercado.

<https://saiuex.unex.es/servicios/sipa/>