

ESTRATEGIA DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE DE CASTILLA-LA MANCHA 2021-2027



Castilla-La Mancha

Contenido

1.	Introducción.....	1
1.1.	Contextualización del documento.....	1
1.2.	Estrategias de Especialización Inteligente	1
1.3.	La condición habilitante en el período 2021-2027	2
1.4.	Los principales aprendizajes del período 2014-2020	3
2.	Resumen ejecutivo.....	4
2.1.	Proceso de Descubrimiento Emprendedor.....	4
2.2.	Visión de futuro	4
2.3.	Plan de Acción	5
2.4.	Gobernanza.....	5
3.	Implementación y desarrollo del proceso de descubrimiento emprendedor.	6
3.1.	Estrategias de apoyo a la I+D+i y recuperación de Castilla-La Mancha	6
3.2.	Legislación vigente.....	11
3.3.	Foros Ipex	13
3.4.	Encuesta a agentes del sistema de I+D+i de Castilla-La Mancha	14
3.5.	Entrevistas agentes del sistema de I+D+i de Castilla-La Mancha.....	15
3.6.	Prioridades sectoriales	15
	Sectores de especialización.....	17
	Ámbitos transversales	21
4.	Análisis de cuellos de botella para la difusión de la innovación	25
5.	Visión de futuro de la S3: Castilla-La Mancha 2027.	27
5.1.	Punto de partida	27
5.2.	Visión 2027.....	27
6.	Plan de Acción	29
6.1.	Desafío 1: Consolidación e impulso al sistema de I+D+i de Castilla-La Mancha.....	29
6.2.	Desafío 2: Reforzar el tejido empresarial innovador.	32
6.3.	Desafío 3: Atracción de talento, impulso a la excelencia y capacitación continua.	34
6.4.	Desafío 4: Facilitar la internacionalización de las empresas y de la I+D+i.	36
6.5.	Desafío 5: Transición Energética Justa e Inclusiva: Retos de la economía circular.....	37
6.6.	Desafío 6: Fomento de la cultura innovadora en la región.	38
6.7.	Desafío 7: Digitalización del tejido productivo y desarrollo de las capacidades digitales de la sociedad.....	40
6.8.	Desafío 8: I+D+i al servicio del reto demográfico y la inclusión social.	41
7.	Gobernanza de la S3 de Castilla – La Mancha 2021-2027.....	43
7.1.	Estructura funcional.....	43
7.2.	Instrumentos de seguimiento y evaluación	45
7.3.	Sistema de indicadores	46

Sistema de indicadores para el plan de acción.....	47
Sistema de indicadores para los sectores de especialización	55
8. Bibliografía.	59
9. Otros anexos.....	60
9.1. Anexo 1: Ampliación de la legislación vigente.....	60
9.2. Anexo 2: Entidades cuyos representantes han respondido a la encuesta online	62
9.3. Anexo 3: Agentes de interés que han participado en las entrevistas:	63
9.4. Anexo 4: Pacto la reactivación económica y el empleo CLM 2021-2024 – Integrantes comisión de trabajo	63

1. Introducción

1.1. Contextualización del documento

El presente documento incluye todos los contenidos necesarios para definir la Estrategia de Especialización Inteligente (*Smart Specialization Strategies*, S3, por sus siglas en inglés) de Castilla-La Mancha para el periodo 2021-2027. El documento está organizado de acuerdo con siguiente esquema:

- El capítulo de *Implementación y desarrollo del proceso de descubrimiento emprendedor* plantea la definición del proceso de descubrimiento emprendedor que es el elemento central para definir la S3. En este capítulo se muestra cómo se han identificado convergencias en las políticas regionales implementables en la S3 y se ha contrastado toda la información recopilada con los diferentes agentes del sistema de I+D+i de Castilla-La Mancha. Todo este proceso ha servido para definir las prioridades sectoriales sobre las que trabajará la región en el presente periodo, identificando, por un lado, los sectores de especialización, y por otro, los ámbitos transversales.
- El capítulo de *Visión de futuro de la S3: Castilla-La Mancha 2027* define, partiendo de los desafíos que debe acometer Castilla-La Mancha durante este periodo, “dónde” debe llegar la región para la finalización del periodo en el año 2027. Esta visión de futuro está compartida por los agentes del sistema de I+D+i y es ambiciosa, pero alcanzable.
- El capítulo de *Plan de acción* detalla los desafíos que debe afrontar Castilla-La Mancha de cara a lograr su visión de futuro para el año 2027. Los desafíos se ordenan en líneas estratégicas, y se relacionan con otras estrategias regionales en vigor dentro de la comunidad
- El capítulo de *Gobernanza de la S3 de Castilla – La Mancha 2021-2027* determina el modelo de gestión que se empleará en la misma con el fin de garantizar que se alcancen los objetivos fijados. Se presenta la estructura funcional de la estrategia el sistema de instrumentos de seguimiento y evaluación.
- El capítulo de *Conclusiones* presenta los principales resultados extraído a lo largo del documento, incluyendo recomendaciones para una implementación efectiva de la S3 en Castilla-La Mancha.

1.2. Estrategias de Especialización Inteligente

La Dirección General de Investigación e Innovación de la Comisión Europea creó, a mediados de los años 2000, el grupo de debate *Knowledge for Growth* con el objetivo de cerrar la brecha de competitividad que existía entre la Unión Europea y Estados Unidos. Este grupo concluyó que si se lograba una Especialización Inteligente de las regiones y de los Estados miembros se podría llegar a cerrar esa brecha.

En este contexto, las Estrategias de Investigación e Innovación para la Especialización Inteligente son agendas de innovación definidas en cada Estado Miembro, y dentro de cada unidad territorial (o *nut*) dentro de los estados (en el caso de España cada *nut* es una Comunidad Autónoma), en el marco de los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos (Fondos EIE).

Mediante estas estrategias se plantea un principio simple pero, a priori, eficaz, que si se logra concentrar una cantidad de recursos públicos relevante en torno a un número limitado de sectores o prioridades, los países y regiones europeos podrán llegar a ser competitivos a nivel global. Se promueve el uso eficiente, eficaz, sinérgico e igualitario de los fondos públicos fortaleciendo la capacidad innovadora de las regiones/países a través de la concentración de los recursos humanos y financieros en unas pocas áreas competitivas con potencial para el “descubrimiento emprendedor” y la explotación comercial que permiten aumentar el crecimiento económico y la prosperidad.

Las principales diferencias de las Estrategias de Especialización Inteligente respecto a los documentos estratégicos de desarrollo regional desarrollados con anterioridad son:

- Disponer de una perspectiva transregional e internacional.
- Orientación prioritaria a la innovación y al mercado con un gran peso de la I+D.
- Profundo análisis de los activos de la región.
- Desarrollo de las actuaciones en base a las fortalezas intrínsecas de cada región.

Las S3 para el periodo 2021-2027 serán las segundas Estrategias de Especialización Inteligente que se desarrollen después de que las primeras (para el periodo 2014-2020) se elaborasen entre los años 2014- y 2015 basándose en la guía publicada por la Comisión Europea, a través del Joint Research Center (JRC), (*Guide on Research and Innovation Strategies for Smart Specialization*). Y al igual que para el periodo 2014-2020 existen cuatro principios que rigen el desarrollo de la estrategia para el periodo 2021-2027:

- 1) “*Choices and Critical mass*” Selección y masa crítica: Definir unos ámbitos sectoriales prioritarios limitados, que respondan a las fortalezas de la región con capacidades de generar un posicionamiento internacional concentrando los esfuerzos de financiación.
- 2) “*Competitive Advantage*” Ventaja Competitiva: Disponer de los mecanismos necesarios para conectar las necesidades empresariales regionales con el talento en I+D+i.
- 3) “*Connectivity and Clusters*” Conexión y Clusters: Fomentar las agrupaciones empresariales capaces de conectar los distintos sectores internamente en la región y con el exterior.
- 4) “*Collaborative Leadership*” Liderazgo colaborativo: La gobernanza de la estrategia se ha de basar en esfuerzo colectivo (cuádruple hélice), apoyándose en las colaboraciones público-privadas.

1.3. La condición habilitante en el período 2021-2027

Durante el periodo 2014-2020, aquellas regiones que pretendiesen ejecutar actuaciones apoyadas con recursos asignados al Objetivo Temático 1¹ del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) debían desarrollar (*Ex Ante*) la Estrategia regional de investigación e innovación para una especialización inteligente (Regional Innovation Strategies, RIS3, por sus siglas en inglés) de su región. En este sentido, en España, todas las Comunidades Autónomas y el Estado presentaron sus estrategias RIS3, que fueron aprobadas por la Comisión Europea a lo largo del 2015 y 2016.

En el próximo periodo 2021-2027, se mantiene el mismo principio de condicionalidad para acceder a FEDER Objetivo Político 1² (sustituye el Objetivo Temático 1) pero bajo unos requisitos más exigentes que afectan no sólo el diseño de la estrategia sino el periodo de programación. Dichos requisitos se recogen en la condición habilitante “Buena gobernanza de la estrategia nacional o regional de especialización inteligente” que cuenta con 7 criterios de cumplimiento:

1. El análisis actualizado de los cuellos de botella para la difusión de la innovación, incluida la digitalización.
2. La existencia de una institución u organismo nacional o regional competente, encargado de la estrategia de especialización inteligente.
3. Instrumentos de seguimiento y evaluación para medir los resultados con respecto a los objetivos de la estrategia.
4. Funcionamiento eficaz del proceso de descubrimiento de oportunidades empresariales.

¹ El Objetivo Temático 1 era: Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación.

² El Objetivo Político 1 es: Una Europa más inteligente, promoviendo una transformación económica innovadora e inteligente.

5. Acciones necesarias para mejorar los sistemas regionales o nacionales de investigación e innovación.
6. Acciones para gestionar la transición industrial.
7. Medidas para la colaboración internacional.

1.4. Los principales aprendizajes del período 2014-2020

Durante la última parte de implementación de la RIS3 de Castilla-La Mancha 2014-2020, la Dirección General de Política Regional y Urbana (Unidad REGIO.G.2- Portugal y España) realizó un análisis del nivel de implementación de los procesos RIS3, especialmente en relación con la gobernanza, la implementación del Proceso de Descubrimiento Emprendedor (*Entrepreneurial Discovery Process*, EDP por sus siglas en inglés) y el seguimiento vinculado a la posición española para afrontar las próximas condiciones habilitantes para el FEDER en cuanto al Objetivo Político 1 para 2021-2027.

Este estudio se realizó para un total de 4 marcos de especialización inteligente, siendo éstos tres Comunidades Autónomas y el nivel nacional. Las Comunidades Autónomas seleccionadas fueron Castilla-La Mancha, la Comunidad Valenciana y Galicia.

Los principales resultados obtenidos para Castilla-La Mancha fueron:

- La opinión general de proceso RIS3 es relativamente satisfactoria, si bien existe la percepción de la necesidad de un mejor aprovechamiento para la región.
- La RIS3 2014-2020 surge en un momento complicado en CLM, y estuvo muy enfocada al cumplimiento de la condicionalidad frente al máximo aprovechamiento de la oportunidad, aunque metodológicamente la aproximación fue correcta.
- La participación en la fase de definición fue limitada, aunque mayor que en ejercicios previos.
- El proceso RIS3 levantó mucho interés por la metodología que proponía, el creciente peso en la participación, la apuesta por la priorización y por el salto que todo ello suponía respecto a las experiencias previas de planificación estratégica en el ámbito de la I+D+i.
- La participación fue limitada y las prioridades fueron abriendo su foco. Las restricciones como consecuencia del techo de gasto y los limitados recursos para la coordinación han dificultado un mayor aprovechamiento mayor de la estrategia.
- Aunque hubo participación de diferentes agentes en las mesas de trabajo, se trató de un ejercicio más “top-down” que “bottom-up”.
- Aunque en principio la participación estaba abierta al conjunto de agentes del sistema, ha sido más clara de los actores de la órbita tradicional de la Administración, habiendo sido complicado involucrar al sector privado, y de manera más notable a las empresas más pequeñas.
- Se aprecian periodos de muy baja actividad, especialmente entre las dos elaboraciones (2014 a 2016) y hasta el comienzo de las labores de seguimiento y evaluación intermedia (finales de 2018).
- Las acciones específicas dirigidas al público amplio que no estaba directamente involucrado en alguna de las mesas o grupos de la RIS3 durante la definición o el seguimiento fueron limitadas.

2. Resumen ejecutivo

Castilla-La Mancha ha desarrollado una nueva estrategia S3, la cual se ejecutará en el periodo 2021-2027. Esta nueva estrategia, y tras un minucioso análisis, opta por un enfoque continuista de la estrategia de especialización anterior, la RIS3 2014-2020, que, apoyándose en las diferentes estrategias y políticas regionales implementadas durante los últimos años, ha definido los nuevos desafíos que tratará de alcanzar la región en materia de I+D+i y especialización tecnológica.

2.1. Proceso de Descubrimiento Emprendedor

La S3 de Castilla-La Mancha 2021-2027 se ha definido partiendo del EDP para poder definir los sectores prioritarios de especialización para la región. Para este proceso, se ha tenido en cuenta a la cuádruple hélice de la comunidad (Industria; Educación-Centros de Investigación; Gobierno; Sociedad civil y el mercado). Este proceso ha contado con los siguientes *inputs*:

- **Análisis de las estrategias de apoyo a la I+D+i y recuperación de Castilla-La Mancha:** Dada la vigencia de diferentes estrategias regionales con las que la S3 2021-2027 convivirá, se hacía necesario realizar un análisis pormenorizado de todas ellas con el fin de identificar los ámbitos en los que pudiesen existir *gaps* por llenar por parte de la S3 o aquellos en los que se pudiesen generar sinergias positivas para la región. Dado que la mayoría de las estrategias actualmente vigentes han surgido basándose en la RIS3 2014-2020 de Castilla-La Mancha se ha podido realizar una trazabilidad evidente entre todas ellas.
- **Legislación vigente:** Coincidiendo con el inicio del desarrollo de la S3 2021-2027, durante el año 2020 se produjo el inicio de la transformación del sistema de I+D+i regional acordándose la creación de una nueva Agencia de Investigación e Innovación y redactándose y aprobándose dos nuevas leyes de *Fomento y Coordinación del Sistema de Investigación* y de *Declaración de Proyectos Prioritarios en Castilla-La Mancha*. Este nuevo marco legislativo ha sido clave a la hora de definir los sectores prioritarios de especialización para el territorio.
- **Foros Ipex:** Entre los años 2017 y 2019 el Instituto de Promoción Exterior de Castilla-La Mancha desarrolló un total de cinco foros en los que, mediante la participación de la triple hélice, se obtuvieron conclusiones relativas a la innovación, la I+D y la especialización tecnológica en la comunidad.
- **Encuestas y entrevistas a agentes del sistema de I+D+i de Castilla-La Mancha:** Para realizar un contraste de la validez de sectores, desafíos y prioridades de la S3 2021-2027 de Castilla-La Mancha se realizaron encuestas y entrevistas a agentes del sistema de I+D+i de la región.

De este proceso se obtuvieron las prioridades sectoriales de la región, que se componen de un total de seis sectores de especialización (Agroalimentario; Turismo, cultura y patrimonio natural; Industria en transición y servicios auxiliares; Aeronáutico; Salud y calidad de vida; y Logística y movilidad inteligente) y cuatro ámbitos transversales (Transformación digital; Sostenibilidad y economía circular; Talento y emprendimiento; e Internacionalización).

2.2. Visión de futuro

La visión de futuro 2027 de la S3 de Castilla-La Mancha se ha concretado de manera clara, concisa y compartida por los diferentes agentes del sistema de I+D+i, centrándose en afrontar los grandes desafíos regionales mientras apuesta por los principales sectores económicos de la región e integra las diferentes visiones estratégicas existentes en Castilla-La Mancha.

Con esto, la visión de futuro 2027 de la S3 de Castilla-La Mancha puede sintetizarse de la siguiente manera:

Una Castilla-La Mancha innovadora que abraza la economía circular y el emprendimiento como palanca para, apoyándose en sus sectores estratégicos y en la digitalización de los mismos, mejorar su posicionamiento y competitividad en un escenario global.

2.3. Plan de Acción

El plan de acción definido para Castilla-La Mancha presenta un total de ocho desafíos que el territorio deberá de afrontar durante el periodo 2021-2027. Estos desafíos se establecen orientados al desarrollo de la región, pero también abren vías a la colaboración con otros territorios o regiones.

Los ocho desafíos se basan, por tanto, en las necesidades identificadas en la región mediante el EDP. Los desafíos para Castilla-La Mancha son:

- Desafío 1: Consolidación e impulso al sistema de I+D+i de CLM.
- Desafío 2: Reforzar el tejido empresarial innovador.
- Desafío 3: Atracción de talento, impulso a la excelencia y capacitación continua.
- Desafío 4: Facilitar la internacionalización de las empresas y de la I+D+i.
- Desafío 5: Transición Energética Justa e Inclusiva: Retos de la economía circular.
- Desafío 6: Fomento de la cultura innovadora en la región.
- Desafío 7: Digitalización del tejido productivo y desarrollo de las capacidades digitales de la sociedad.
- Desafío 8: I+D+i a servicio del reto demográfico y la inclusión social.

2.4. Gobernanza

Para el desarrollo de la Gobernanza en la nueva etapa 2021-2027, Castilla-La Mancha hará uso de estructuras existentes y estructuras que se encuentran pendientes de formalización. Estas estructuras se encargarán de llevar a cabo las labores de secretaría y seguimiento de las actuaciones implementadas y también aquellos relacionados con el seguimiento y evaluación de la propia estrategia.

Como parte del seguimiento y la evaluación de las actuaciones de la estrategia, el elemento principal serán las mesas sectoriales. Estas mesas sectoriales se encargan, a través de reuniones periódicas, de valorar los diferentes cambios que se están produciendo en cada uno de los sectores estratégicos del territorio y adecuar las actuaciones que se estén llevando a cabo en los mismos.

Los instrumentos de seguimiento y evaluación generales se deben de considerar como un elemento clave para la consecución de los objetivos de la estrategia. Para la S3 2021-2027, se plantea un sistema simplificado pero eficiente que permitirá la trazabilidad de los diferentes elementos que permitirá medir los diferentes niveles del cumplimiento de los objetivos acordados y la detección de los aspectos clave para los ejercicios de evaluación.

3. Implementación y desarrollo del proceso de descubrimiento emprendedor.

La Especialización Inteligente parte del EDP, que pretende identificar nuevas actividades en áreas sectoriales o tecnológicas con potencial para crear conocimiento, innovación, economías de escala y oportunidades de mercado en la región mediante la implicación no solo de los actores de la denominada triple hélice (Industria, Educación-Centros de Investigación y Gobierno), sino también la sociedad civil y el mercado (cuádruple hélice) a través de las personas usuarias de innovación, grupos que representen el lado de la demanda, u Organizaciones sin ánimo de lucro que representen a la ciudadanía y trabajadores.

De acuerdo con este esquema conceptual propuesto por la Comisión Europea, se ha identificado un número limitado de prioridades sectoriales, basadas en la innovación y el conocimiento, alineadas con los sectores existentes y potenciales de Castilla-La Mancha, mediante un proceso participativo del descubrimiento emprendedor de la región.

Estas prioridades se han definido partiendo de ciertas premisas básicas:

1. Son el resultado de un proceso participativo en el que hayan tomado parte los agentes de la cuádruple hélice relevantes de la región y, por tanto, cuentan con consenso social ampliamente relevante.
2. Son consideradas fortalezas endógenas capaces de generar ventajas competitivas para Castilla-La Mancha.
3. Tratar de centrarse, no únicamente en el mercado local, sino en las oportunidades que puede llegar a ofrecer el mercado global desde la doble perspectiva de cliente de productos y servicios de Castilla-La Mancha y de colaborador dentro de las diferentes fases de la cadena de valor de los sectores prioritarios de la región.
4. Concretar tanto sectores o macrosectores económicos donde orientar y concentrar los esfuerzos como nichos específicos dentro de cada sector regional donde es posible desarrollar nuevas actividades empresariales y mantener las existentes.

Con estos criterios básicos se han implementado diferentes mecanismos para la definición y concreción de inputs que facilitasen la definición de las prioridades de la S3 2021-2027 de Castilla-La Mancha.

3.1. Estrategias de apoyo a la I+D+i y recuperación de Castilla-La Mancha

De forma práctica, las S3 consisten en agendas integradas de transformación económica territorial que se ocupan de:

- Centrar el apoyo de la política y las inversiones en las prioridades, retos y necesidades clave de la región para el desarrollo basado en el conocimiento.
- Aprovechar los puntos fuertes, ventajas competitivas y potencial de excelencia de cada región.
- Respaldar la innovación tecnológica, así como la basada en la práctica, y aspiran a fomentar la inversión del sector privado.
- Involucrar por completo a los agentes participantes y fomentan la innovación y la experimentación.

El objetivo es concentrar las políticas y las inversiones en investigación e innovación en prioridades desde la perspectiva del desarrollo económico basado en el conocimiento.

Por esto, el proceso de diseño de la S3 de Castilla-La Mancha para el periodo 2021-2027 surge en sintonía con las siguientes estrategias y políticas regionales cuyos horizontes temporales son concomitantes y que, a su vez, continúan el camino marcado por la RIS3 2014-2020 de Castilla-La Mancha³.

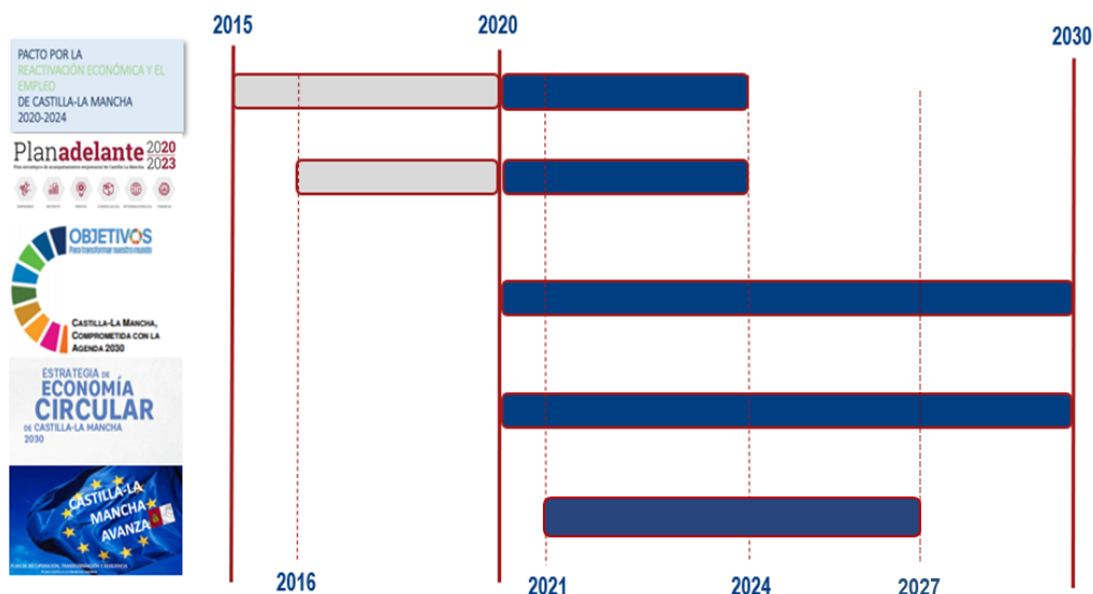


Ilustración 1 Estrategias y políticas regionales en Castilla-La Mancha (2015-2030)

Pacto por la Reactivación Económica y el Empleo.

El Pacto por la Reactivación Económica y el Empleo de Castilla-La Mancha 2021-2024 nace como continuación del Pacto por la Recuperación Económica de Castilla-La Mancha 2015-2020 a partir de la firma de la Declaración Institucional de 6 de octubre de 2015 para iniciar la concertación de un acuerdo marco para la recuperación económica y social de Castilla-La Mancha suscrita por Gobierno Regional con los agentes económicos y sociales más representativos de la región.

Gracias a este pacto, se han articulado una serie de trabajos conjuntos de análisis y diagnóstico de la situación socioeconómica de la región, así como con la involucración activa de una alta representación de la sociedad y del tejido económico y empresarial de Castilla-La Mancha, que han acabado reflejándose en una serie de medidas concretas, estructuradas en unos objetivos y líneas de actuación dentro de ocho ejes estratégicos. Estos trabajos reflejan un consenso social, que supone una hoja de ruta basada en el diálogo y la participación social para alcanzar la recuperación real y sostenible de la economía castellanomanchega.

En definitiva, este pacto constituye una base para la generación de un entorno más favorable para la consolidación del tejido empresarial, favoreciendo la aparición de nuevas empresas y el fortalecimiento de las existentes, generando un desarrollo económico fuerte, más competitivo y sostenible en el tiempo, y, por tanto, la generación de empleo de calidad.

El Pacto por la Reactivación Económica y el Empleo de Castilla-La Mancha 2021-2024 se consolida en torno a los siguientes ocho ejes estratégicos:

1. Modernización del sistema productivo.

³ De manera paralela al desarrollo de la presente S3 de Castilla-La Mancha 2021-2027 se está redactando la nueva Estrategia de Internacionalización del IPEX, siendo ambas estrategias complementarias.

2. Empleo y mejora del capital humano.
3. Economía del conocimiento.
4. Cohesión y desarrollo territorial integrador.
5. Desarrollo sostenible.
6. Agricultura, agua y desarrollo rural.
7. Sociedad del bienestar.
8. Retos demográficos y despoblación.

El pacto por la reactivación económica y el empleo de Castilla-La Mancha para el periodo 2021-2024, en el ámbito de la economía del conocimiento, constituye a su vez un Pacto por la Ciencia en la región, un marco común en el que establecer de común acuerdo las líneas a seguir y a evaluar en los próximos años en materia de I+D+i.

Plan Adelante 2020-2023

El Plan Adelante 2020-2023 es la estrategia de acompañamiento empresarial de Castilla-La Mancha para el citado periodo, y continua el trabajo desarrollado en el Plan Adelante 2016-2019. Además de los seis ejes de trabajo (Emprende, Invierte, Innova, Comercializa, Internacionaliza y Financia), que ya se pusieron en marcha en el anterior plan, este nuevo plan va a enfocarse en el desarrollo en la región de una serie de palancas empresariales que son: industrialización, vertebración económica, digitalización y crecimiento sostenible. Palancas que responden a los retos globales a los que se enfrentan las empresas y la sociedad, para promover un desarrollo económico equilibrado, que apueste por la creación y la consolidación de empleo en Castilla-La Mancha.

El Plan Adelante 2020-2023 mantiene un alto nivel de coherencia con la RIS3 2014-2020, signo de una estrategia continuista, y tanto sus seis ejes de trabajo como las palancas dan continuidad a los desafíos de la RIS3 2014-2020.

Castilla-La Mancha, comprometida con la Agenda 2030

En el año 2015, la Organización de las Naciones Unidas aprobó la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible. Este documento está compuesto por 17 objetivos de desarrollo sostenible y 169 metas. En el caso de Castilla-La Mancha, una vez creado el GAN (Grupo de Alto Nivel) por parte del Estado español, la región se sumó el 20 de diciembre de 2017. Para llevar a cabo dicha agenda, Castilla-La Mancha ha desarrollado diferentes compromisos en los siguientes ODS:

1. Fin de la pobreza
2. Hambre Cero
3. Salud y bienestar
4. Educación de calidad
5. Igualdad de Género
6. Agua y saneamiento
7. Energía asequible y no contaminante
8. Trabajo creciente y crecimiento económico
9. Industria, innovación e infraestructura
10. Reducción de las desigualdades

11. Ciudades y comunidades sostenibles
12. Producción y consumo responsable
13. Acción por el clima
14. Vida submarina
15. Vida de ecosistemas terrestres
16. Paz, Justicia e Instituciones solidas
17. Alianza para lograr los objetivos

Cada uno de los objetivos está compuesto por acciones generales en relación con la Agenda 2030, en base a los datos de Naciones Unidas, y el compromiso de Castilla-La Mancha para llevar a cabo cada uno de los objetivos en su territorio. Finalmente, se establecen diferentes metas e indicadores para el análisis del desarrollo de esta agenda en la región.

Estrategia de Economía Circular de Castilla-La Mancha 2030

La Estrategia de Economía Circular de Castilla-La Mancha 2030 se centra en la consecución de 8 objetivos generales que aplicarán a 4 sectores prioritarios para la región (sector agroalimentario, sector de construcción y demolición, sector industrial, sector turismo), los cuales se trabajan en torno a 6 ejes estratégicos (Gobernanza; Educación, concienciación y divulgación; Producción bienes y servicios; Consumo; Competitividad; I+D+i; y Gestión de los residuos). Esta estrategia, dados los sectores de aplicación que tiene, engloba un enfoque transversal de aplicación en la S3 2021-2027.

Todos los ejes definidos en la Estrategia de Economía Circular de Castilla-La Mancha 2030 tienen cabida de manera transversal en elementos clave de la S3 2021-2027 y facilitarán la definición de su estructura y contenido.

Adicionalmente, esta estrategia continúa el trabajo iniciado en la RIS3 2014-2020 en la que uno de los desafíos era el de Sostenibilidad: favorecer el paso a una economía baja en carbono en todos los sectores y mediante esta estrategia se acentúa el compromiso de la región con la transición ecológica.

Castilla-La Mancha Avanza

La crisis sanitaria derivada de la COVID-19 ha tenido un fuerte impacto social y ha cambiado por completo el escenario de la economía mundial. Las medidas de resistencia y reactivación implementadas no sirven, por sí solas, para garantizar la plena recuperación económica, ni para corregir los importantes desequilibrios y hacer frente a los retos de futuro. Por este motivo, Europa ha dado una respuesta solidaria lanzando la propuesta de Plan de Recuperación para Europa: los fondos de *Next Generation EU* que se invertirán en tres pilares:

1. Apoyo a los Estados miembros en sus inversiones y reformas para recuperarse, reparar los daños y salir reforzados de la crisis sanitaria.
2. Impulsar las inversiones privadas y apoyar a las empresas en dificultades.
3. Refuerzo de los programas clave de la UE para extraer las enseñanzas de la crisis, hacer que el mercado único sea más fuerte y resiliente y acelerar la doble transición ecológica y digital.

El Plan Castilla-La Mancha Avanza se configura como una Estrategia de recuperación y transformación, que tiene como finalidad fijar las bases para el impulso de las reformas e inversiones necesarias para la región, en línea con los instrumentos europeos y nacional, que orientan este cambio hacia la sostenibilidad y digitalización del modelo productivo.

El Plan Castilla-La Mancha Avanza se ha redactado con la vocación de reflejar las diferentes posibilidades de financiación de proyectos e iniciativas de la región, aunando actuaciones amparadas por el instrumento temporal y excepcional “Next Generation UE” y sus dos vectores principales, el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) y la Ayuda a la Recuperación para la Cohesión y los Territorios Europa (REACT-UE). Además, permitirá el posterior acoplamiento de los fondos correspondientes al Marco Financiero Plurianual 2021-2027, de modo que se optimicen las actuaciones financiadas con fondos europeos en todos los ámbitos del territorio regional.

El objetivo del Plan Castilla-La Mancha Avanza es elevar el crecimiento sostenible e inclusivo, con una perspectiva de largo plazo y tomando en cuenta la necesidad de preservar y aprovechar los recursos naturales, así como de velar por el bienestar de las generaciones futuras. Ello es imprescindible para conseguir reducir la brecha de renta per cápita, tanto con la media nacional (que se ha mantenido en torno a veinte puntos porcentuales en los últimos años), como con la media de la Unión Europea. Para lograrlo, las acciones de reforma e inversión deben orientarse a:

- Ampliar la dotación de capital en infraestructuras verdes, con bajas emisiones de carbono y asentadas en la utilización del capital natural de la región, reduciendo el coste del aprovisionamiento de energía.
- Elevar la dotación de capital humano, mediante la formación, la mejora del emparejamiento entre las ofertas y las demandas de empleo y la adaptación de las capacidades profesionales a las nuevas necesidades de las empresas. El esfuerzo para modernizar y fortalecer el sistema de salud y fomentar la economía de los cuidados contribuirá de manera decisiva a frenar el deterioro de la población activa y a elevar la calidad y cantidad de empleo.
- Elevar la productividad mediante la digitalización de la cadena de valor, con especial incidencia en la industria agroalimentaria, así como la incorporación de las tecnologías adecuadas para llevar a cabo su transición energética.
- Aumentar la inversión en capital tecnológico, mediante la investigación básica, la investigación, el desarrollo y la innovación en tecnologías punteras relacionadas con la transición energética (baterías, hidrógeno) y con la digitalización (inteligencia artificial, computación).
- Extender las oportunidades de empleo e inversión a las capas y a los territorios más desfavorecidos, haciendo frente al reto demográfico y profundizando en la integración del medio rural. La pandemia ha vuelto a ensanchar la brecha de oportunidades entre los ciudadanos con acceso a la cualificación, al empleo estable, al ahorro y a la vivienda, y aquellos con cualificaciones bajas, empleos precarios y muy limitada capacidad de ahorro y de acceso a la vivienda. La sostenibilidad de la economía de las próximas dos décadas depende, también, de manera decisiva, de la capacidad para que los frutos del crecimiento se repartan de manera más equitativa, con participación de todos los ciudadanos.

Para alcanzar los objetivos citados y articular todas las acciones públicas y privadas de ámbito regional se han definido, a partir del análisis de los rasgos y necesidades específicas de la región, los diez vectores estratégicos que se detallan a continuación. Dichos vectores concretan los ámbitos precisos en los que se concentrará la acción del Gobierno regional y a ellos se adscriben los proyectos de inversión, pública y privada, que propiciarán la transformación económica buscada:

- V1: Invertir y fomentar infraestructuras verdes y la puesta en valor de sus ecosistemas y de los recursos asociados a ellos.
- V2: Consolidar y ampliar la posición de liderazgo de Castilla-La Mancha en el desarrollo de las energías renovables, incluyendo la apuesta por el desarrollo en la región del hidrógeno renovable.
- V3: Desarrollar una cadena de valor agroalimentaria del siglo XXI: competitiva, sostenible, innovadora y digitalizada.

- V4: Desarrollar la Economía Circular en todos los ámbitos.
- V5: Profundizar en la cohesión y vertebración del territorio para afrontar el reto de la despoblación.
- V6: Apostar por la rehabilitación energética, especialmente en el medio rural, y comenzando por la propia Administración.
- V7: Modernizar y digitalizar la administración y los servicios de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- V8: Fortalecer la cohesión social, la igualdad de oportunidades -también en el ámbito de género- y fomentar el empleo a través de una apuesta clara por la formación y la cualificación.
- V9: Crear un entorno propicio para el desarrollo empresarial y el emprendimiento.
- V10: Fortalecer y modernizar el sistema de sanidad y dependencia, impulsando la economía de los cuidados.

En conjunto, las actuaciones previstas en los 10 vectores estratégicos totalizan 52 líneas de actuación y 134 proyectos, que supondrán una inversión pública de 5.591 millones de euros. En particular, el noveno vector se desarrollará en torno a cinco líneas de actuación:

- Reforma y fortalecimiento del sistema de I+D+i de Castilla-La Mancha.
- Desarrollo y digitalización de las pymes y fomento del emprendimiento en la región.
- Impulso a proyectos de innovación y digitalización empresarial, con foco global, en Castilla-La Mancha.
- Transformación digital del comercio minorista y del sector artesano castellano-manchegos.
- Digitalización del ecosistema turístico castellano-manchego.

3.2. Legislación vigente

La nueva S3 nace en un contexto de transformación del sistema de I+D+i de la región, donde destaca la creación de una futura Agencia de Investigación e Innovación, con recursos y competencias suficientes para coordinar las diferentes actuaciones que dentro de la RIS3 recaen actualmente en diferentes Consejerías.

Además de las estrategias definidas y previamente presentadas, se han promulgado leyes que fomentan la especialización estratégica en la región apoyando aquellos sectores prioritarios para Castilla-La Mancha que han de ser tenidos en cuenta a la hora de definir las prioridades sectoriales de la S3 2021-2027.



Ley 4/2020, de 10 de julio, de Fomento y Coordinación del Sistema de Investigación, Desarrollo e Innovación de Castilla-La Mancha. ⁴		Ley 5/2020, de 24 de julio, de Medidas Urgentes para la Declaración de Proyectos Prioritarios en Castilla-La Mancha ⁵	
Objetivos generales	Implicación directa con S3	Objetivos generales	Implicación directa con S3
La presente ley tiene por objeto, en el marco y desarrollo de la normativa básica estatal en la materia, establecer un marco estable de ordenación y financiación del sistema de investigación científica y técnica, desarrollo tecnológico e innovación de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. Su fin primordial es el fomento de las actividades de I+D+i y sus instrumentos de coordinación; la generación, difusión y transferencia de conocimiento para solucionar los principales problemas de la sociedad castellanomanchega.	Fomentar el desarrollo en la Región de una economía basada en el conocimiento y la innovación. Incrementar los fondos regionales destinados a la I+D+i. Consolidar y completar el sistema regional de I+D+i. Mejorar la gobernanza de la I+D+i. Promover el conocimiento sobre I+D+i en la enseñanza. Potenciar la excelencia científica. Mejorar las condiciones generales que favorezcan la innovación. Promover la cultura científica y tecnológica.	La presente ley tiene por objeto establecer un marco de tramitación preferente y de agilización y simplificación administrativa, para el desarrollo de proyectos prioritarios, así como para fomentar e incentivar las iniciativas empresariales que atraigan inversiones en sectores económicos considerados estratégicos para Castilla-La Mancha, para lo que se ofrece una labor de acompañamiento desde la Administración Regional.	La finalidad de la presente ley es contribuir, mediante la simplificación de los trámites administrativos y la creación de instrumentos de apoyo a los proyectos prioritarios, a la reactivación de la actividad económica como la mejor manera de superación de las consecuencias socioeconómicas o cualquier otra que por otras circunstancias sanitarias, naturales o de cualquier otra índole se pudiera producir en el territorio de Castilla-La Mancha. La aplicación de los preceptos contenidos en esta ley tiene por objeto establecer medidas tendentes a la inmediata materialización de los proyectos prioritarios, mediante la simplificación de los trámites precisos.

Tabla 1 Legislación vigente en materia de especialización estratégica en la región de Castilla-La Mancha

⁴ Los objetivos generales extendidos de la Ley 4/2020, de 10 de julio, de Fomento y Coordinación del Sistema de Investigación, Desarrollo e Innovación de Castilla-La Mancha se pueden encontrar en el Anexo 1: Ampliación de la legislación vigente.

⁵ Los sectores económicos estratégicos en los que se centra la Ley 5/2020, de 24 de julio, de Medidas Urgentes para la Declaración de Proyectos Prioritarios en Castilla-La Mancha Anexo 1: Ampliación de la legislación vigente.

3.3. Foros Iplex

Parte del trabajo que se ha venido desarrollando los últimos años en Castilla-La Mancha y que ha servido como input del EDP para la redacción de la S3 2021-2027 de Castilla-La Mancha se realizó por parte del Instituto de Promoción Exterior de Castilla-La Mancha (IPEX) con la organización de cinco foros de innovación en el marco de la internacionalización. Estos foros, celebrados entre el tercer trimestre de 2017 y el primer trimestre de 2019 contaron con la participación de miembros de la triple hélice, participando en ellos miembros de numerosas empresas castellanomanchegas; estudiantes y miembros de instituciones universitarias y de investigación; y agentes del gobierno regional que no solo organizaron sino tomaron partido en la celebración de estos. Los cinco foros versaron sobre las siguientes temáticas:

- Foro de Innovación, digitalización y competitividad en la empresa: Industria 4.0.
- Foro de Financiación para la Internacionalización a través de la I+D+i.
- Foro de Promoción del Talento.
- Foro de Fomento y colaboración entre agentes del ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación de Castilla-La Mancha.
- Foro de Compra Pública de Innovación.

Estos cinco foros dieron continuidad y validez a las líneas de actuación definidas en el Plan de Internacionalización de Castilla-La Mancha 2016-2020 relativas a la innovación, la I+D y la especialización tecnológica a través de las principales conclusiones de estos:

1. La transformación empresarial pone el foco en el aspecto digital y plantea nuevos retos y oportunidades para las empresas de perfil industrial.
2. Castilla-La Mancha tiene una alta capacidad de crecimiento en inversión de I+D+i, destacando el papel fundamental de la región en la incorporación de talento hacia el ámbito de la innovación. Por ello, es necesario seguir apostando por un modelo de atracción y retención de talento de alta cualificación capaz de impulsar la innovación empresarial.
3. En Castilla-La Mancha se está promoviendo la innovación con fórmulas relativamente nuevas, como la Compra Pública de Innovación (CPI) o Programas de Innovación abierta de apoyo tanto a intermediarios (incubadoras, aceleradoras, etc.) como a emprendedores.
4. Es necesario complementar los programas de ayudas con el asesoramiento técnico por parte de expertos.
5. Existe el desafío de rediseñar los instrumentos para fomentar la participación de las grandes empresas en programas de ayudas, tanto de forma individual como a través de consorcios con pequeñas empresas.
6. Las empresas deben prepararse para la incorporación masiva de tecnologías digitales, y, por lo tanto, la formación y capacitación de empleados para poder seguir siendo competitivos en el mercado.
7. Se detecta la falta de apoyo de organismos clave a empresas, concretamente, falta de incentivos para contratación de personal especializado en temas de vital importancia como la digitalización, la CPI, etc.
8. La Compra Pública de Innovación es un instrumento de política de innovación con una notable capacidad para promover la I+D, la innovación e incluso fomentar el desarrollo regional.
9. Se detecta la necesidad de empezar a elaborar una estrategia de CPI en Castilla-La Mancha y empezar a articular los primeros procesos de CPI, mejorando la especialización y capacitación tanto de la oferta como la demanda. Además de articular un repositorio de licitaciones a nivel nacional y europeo.

3.4. Encuesta a agentes del sistema de I+D+i de Castilla-La Mancha

Tras un primer análisis de los elementos previamente indicados, y con el fin de contrastar la validez de los resultados obtenidos y la relevancia de los objetivos estratégicos y los desafíos de la RIS3 2014-2020 de Castilla-La Mancha, se lanzó una encuesta de contraste en la que se invitó a participar a diferentes agentes representantes del sistema de I+D+i de Castilla-La Mancha⁶.

Esta encuesta se estructuró en cuatro bloques de preguntas que atendían a diferentes ámbitos:

1. Identificación: Permitía conocer al agente que responde a la encuesta y la entidad a la que representa. Este bloque fue especialmente útil para conocer las respuestas globales de los agentes que posteriormente realizaron una entrevista personal.
2. Lecciones aprendidas del periodo anterior: Posibilitó identificar las buenas prácticas implementadas durante el desarrollo de la RIS3 2014-2020 de Castilla-La Mancha que podrían ser reproducibles durante la S3 2021-2027, o aquellos errores que habría que evitar cometer. Adicionalmente, este bloque también se utilizó para identificar aquellas áreas sectoriales y desafíos de la RIS3 2014-2020 que, debido a diferentes condicionantes, continúan teniendo validez total o parcial y pueden ser mantenidos de manera íntegra, o con pequeños retoques, en la S3 2021-2027 de Castilla-La Mancha.
3. Diseño de la S3 2021-2027: El tercer bloque de la encuesta se centró en las recomendaciones que los respondientes pudiesen facilitar respecto a los diferentes elementos nuevos de la S3 2021-2027 de Castilla-La Mancha que podrían ser implementados tales como medidas para la colaboración internacional o retos para la transición digital de Castilla-La Mancha.
4. Relación de la S3 2021-2027 con otros documentos estratégicos relevantes para Castilla-La Mancha: El último bloque de la encuesta se centró en la existencia, o no, de una continuidad entre las diferentes estrategias implementadas en la región desde el desarrollo de la RIS3 2014-2020 de Castilla-La Mancha.

Del análisis de todas las respuestas obtenidas se obtuvieron las siguientes conclusiones principales:

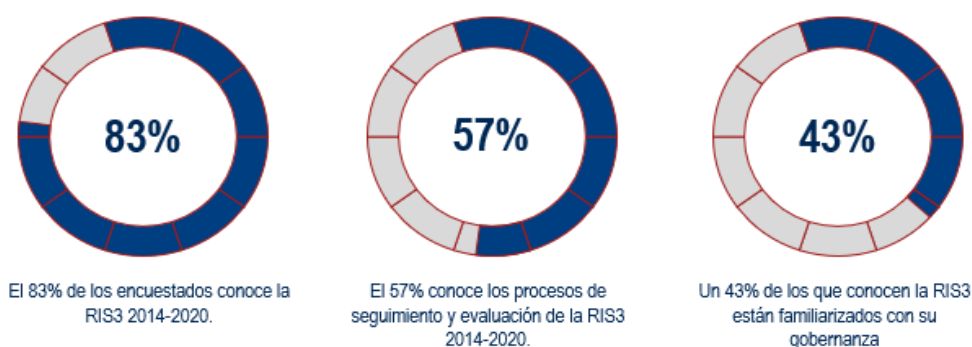


Ilustración 2 Porcentajes y conclusiones de las entrevistas

1. Se han obtenido respuestas de la cuádruple hélice, habiendo participado representantes tanto del sector público como del sector privado.

⁶ En el Anexo 2: Entidades cuyos representantes han respondido a la encuesta online, se presenta un listado de las entidades que han participado en la encuesta.

2. La mayoría de los encuestados estaban familiarizados con la Estrategia de Especialización Inteligente de Castilla-La Mancha 2014-2020 así como con sus procesos de elaboración y sus mecanismos de gobernanza, seguimiento y evaluación.
3. Se ha podido apreciar una sensación generalizada de que la difusión de los instrumentos implementados y sus resultados podría haberse mejorado para llegar a un mayor público objetivo (como las PYMES).
4. La gobernanza podría haberse mejorado, especialmente en lo que involucra una mayor participación de todos los agentes del sistema de I+D+i y una actividad continua a lo largo de todo el periodo de ejecución.
5. La futura Agencia de Investigación e Innovación de Castilla-La Mancha debería asumir el rol de dirigir la S3 2021-2027.
6. Todos los sectores priorizados para la RIS3 2014-2020 de Castilla-La Mancha continúan manteniendo su validez para el nuevo periodo, especialmente el Sector agroalimentario y el Sector de la energía y medioambiente.
7. Todos los factores transversales para el desarrollo económico de los sectores prioritarios de la RIS3 2014-2020 de Castilla-La Mancha continúan manteniendo su validez para el nuevo periodo, especialmente las TIC, la Internacionalización y la Educación, formación para el emprendimiento.
8. La digitalización de las instituciones, la falta de formación y la carencia de cobertura en las zonas más despobladas son tres de los principales retos a los que se enfrenta la transición digital en Castilla-La Mancha.
9. La gran mayoría de los encuestados consideran que existe una continuidad entre las diferentes estrategias implementadas desde la elaboración de la RIS3 2014-2020 de Castilla-La Mancha y que los principales ámbitos de actuación y sectores prioritarios definidos en ellas son relevantes y aplicables para la nueva S3 2021-2027 de Castilla-La Mancha.

3.5. Entrevistas agentes del sistema de I+D+i de Castilla-La Mancha

Cómo se ha explicado previamente, de manera adicional a la encuesta, se han realizado una serie de entrevistas en profundidad con agentes influyentes del sistema de I+D+i de Castilla-La Mancha⁷.

Estas entrevistas han sido utilizadas como contraste último para definir los contenidos de la S3 2021-2027 de Castilla-La Mancha, por ello se trataron temas tales como la Visión de Castilla-La Mancha para el año 2027; la relevancia de los sectores priorizados; el análisis de los cuellos de botella para la difusión de la innovación y la digitalización; la importancia de los Desafíos planteados y la estructura de Gobernanza.

3.6. Prioridades sectoriales

El proceso de análisis, encuestas y entrevistas descrito hasta el momento han permitido llegar a la conclusión de que los objetivos y desafíos presentes en las diferentes estrategias regionales que se están implementando actualmente tienen un espíritu continuista y siguen el camino marcado por la RIS3 2014-2020. En este contexto, la S3 de Castilla-La Mancha 2021-2027 reforzará estos ámbitos.

⁷ En el Anexo 3: Agentes de interés que han participado en las entrevistas; se presenta un listado de los agentes que participaron en las entrevistas.



Ilustración 3 Prioridades sectoriales S3 (2021-2027)

Sectores de especialización

Sector Agroalimentario

El sector Agroalimentario se compone del sector primario, por un lado, dedicado a la silvicultura, ganadería, agricultura y pesca; y, por otra parte, de la denominada agroindustria, que engloba a las empresas dedicadas a la transformación de materias primas en productos semielaborados o elaborados.

Sector	Referencias regionales	Entidades referentes	Potencial de crecimiento
Agroalimentario	• Líder nacional en la curación de jamones. • Líder nacional de producción vitivinícola. • Segundo productor nacional de aceite de oliva. • Denominación de origen “Queso Manchego”. • Siete quesos de CLM entre los 45 mejores del mundo. • Denominación de origen azafrán de la Mancha. • Líder internacional en investigación en sanidad apícola. • Denominación de origen Miel de la Alcarria.	• Instituto Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario y Forestal de Castilla-La Mancha (IRIAF). • Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM). ○ Grupo Investigación en Aceite de Oliva. ○ Grupo de Investigación en Productos Lácteos. ○ Centros Agrarios de Investigación. ○ Instituto Regional de Investigación Científica Aplicada (IRICA). • Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (IREC).	• Modernización de procesos. • Diversificación de productos. • Mejora de la tecnología, envasado y vida útil. • Nuevas técnicas de cultivo y producción. • Investigación de compuestos provechosos. • Investigación e innovación del agua. • Economía circular.

Sector Turismo, cultura y patrimonio natural

El sector Turismo, cultura y patrimonio natural engloba tanto a empresas de hostelería, restauración, transporte y otras relacionadas con el turismo (entendido como los viajes y estancias que realizan personas en lugares distintos a su entorno habitual por ocio, negocios u otros motivos) como a empresas y trabajadores focalizados en la producción, distribución y consumo de los bienes y/o servicios culturales. Todo ello, garantizando que se respeta y disfruta el medio ambiente y la naturaleza reduciendo el impacto humano.

Sector	Referencias regionales	Entidades referentes	Potencial de crecimiento
Turismo, cultura y patrimonio natural	• Dos ciudades patrimonio de la humanidad. • Dos parques nacionales. • Seis parques naturales. • Miguel de Cervantes y Castilla-La Mancha (Don Quijote de La Mancha). • Fiestas referentes a nivel nacional (Semana Santa, Corpus, Romería, Mayos, fuegos y danzas, Mascaras y carnaval...).	• UCLM. • Clúster del Turismo Rural. • Museos regionales. • Red de Parques Arqueológicos de Castilla-La Mancha. • Red de Áreas Protegidas de Castilla-La Mancha.	• Innovación en nuevos nichos de mercado: ○ Turismo cultural. ○ Turismo cinegético. ○ Turismo de naturaleza. ○ Enoturismo ○ Turismo de idiomas. • Nuevos modelos de mercado. • Interacción entre sectores.

Sector de Industria en transición y servicios auxiliares

Este sector engloba todas aquellas actividades industriales o manufactureras que se valen de la aplicación de conocimiento y/o tecnología innovadora para conseguir procesos más flexibles, eficientes y seguros reduciendo a su vez los desechos, la contaminación, el consumo de materiales, el uso de energía y, por tanto, los costes de producción.

Sector	Referencias regionales	Entidades referentes	Potencial de crecimiento
Industria en transición y servicios auxiliares	• 134 reconocimientos de Maestro Artesano y Maestra Artesana. • Dos de los centros ceramistas más importantes del mundo. • Región con capacidad para liderar el sector de la cerámica estructural. • Referente en las técnicas de trata de acero.	• UCLM. • Federación de Entidades de Innovación de Castilla-La Mancha (FEDICAM)	• Reutilización de residuos. • Materiales compuestos: incorporación de materiales empleados en otros sectores tecnológicamente avanzados. • Implantación de tecnologías y nanotecnologías empleadas en otros sectores tecnológicamente avanzados. • Innovación en los procesos, en la organización de la producción, y en los productos.

Sector Aeronáutico

El sector Aeronáutico se centra en la fabricación de aeronaves, utilizadas para usos tanto militar como comercial o de mercancías. Se incluyen también, los motores, los equipos intermedios relacionados con la aviación y las actividades de mantenimiento, reparación y recambios. Siendo especialmente destacables para Castilla-La Mancha los materiales utilizados a lo largo de todo el proceso de fabricación.

Sector	Referencias regionales	Entidades referentes	Potencial de crecimiento
Aeronáutico	• Cuarta región en empleo y producción. • Referente nacional en fabricación de piezas y subconjuntos de fibra de carbono. • Referencia nacional en fabricación, mantenimiento y reparación de helicópteros.	• UCLM. • Clúster Aeronáutico de Castilla-La Mancha. • Clúster de Materiales Compuestos y Avanzados Illescas.	• Innovación en el diseño y fabricación de estructura de aviones de materiales compuestos, y utillaje especializado. • Innovación en los procesos, en la organización de la producción, y en los productos. • Mayor acercamiento al ámbito universitario. • Fin de vida y desmantelamiento.

Sector Salud y calidad de vida

El sector Salud y calidad de vida aglutina todas las instituciones, entidades, agencias, normas, y actores y las actividades que estos desarrollan (producción, distribución y consumo de bienes y servicios) que están, completa o parcialmente orientados a cuyos objetivos principales o exclusivos son preservar, proteger y promover la salud y la calidad de vida de la población castellanomanchega.

Sector	Referencias regionales	Entidades referentes	Potencial de crecimiento
Salud y calidad de vida	• 21 centros de investigación en ciencias de la salud en CLM⁸. • 74 grupos de investigación en CLM.	• UCLM. • CSIC. • SESCAM. • Fundación del Hospital Nacional de Paraplégicos de Toledo.	• Mayor cooperación con el sector privado. • Apuesta por la Compra Pública Innovadora (CPI). • Actividades dirigidas a una sociedad más saludable.

⁸ Según el Portal de la Investigación en ciencias de la Salud de CLM. Siendo estos: Centros de Investigación Biomédica en Red (CIBER); Hospital Nacional de Paraplégicos; Instituto de Investigación en Discapacidades Neurológicas (IDINE); Centro de Diagnóstico Molecular del Cáncer de Toledo; Hospital Universitario de Guadalajara. Unidad de Investigación; Gerencia de Atención Primaria de Ciudad Real; Área Integrada de Talavera de la Reina; Gerencia de Atención Primaria de Toledo; Gerencia de Atención Integrada de Tomelloso; Hospital General de Villarrobledo, Hospital General de Almansa; Hospital Virgen de la Luz de Cuenca; Hospital General Universitario de Ciudad Real; Gerencia de Área de Puertollano; Complejo Hospitalario Universitario de Albacete (C.H.U.A).Unidad de Investigación; Complejo Hospitalario de Toledo (CHT); Instituto de Estudios de Mastocitosis; Instituto de Ciencias Ambientales; Instituto de Recursos Cinéticos; Centro de Estudios Sociosanitarios CESS; Centro Regional de Investigaciones Biomédicas CRIB.

Sector Logística y movilidad inteligente

El sector Logística y movilidad inteligente abarca la doble vertiente de actividades centradas en lograr una movilidad, tanto urbana como interurbana, nueva e innovadora capaz de lograr cero emisiones, cero accidentes y cero impacto medioambiental; y por otro las actuaciones focalizadas en convertir la región en un nodo logístico de los diferentes sectores de especialización regional.

Sector	Referencias regionales	Entidades referentes	Potencial de crecimiento
Logística y movilidad inteligente	• Reducción de la contaminación. • Menor impacto medioambiental. • Mayor calidad de vida.	• UCLM y UAH. • Instituto de Investigación en Energías Renovables • Comisión de Coordinación de Economía Circular de Castilla-La Mancha. • Centro de innovación de infraestructuras inteligentes.	• Reducción de emisiones. • Movilidad eléctrica en las ciudades.

Ámbitos transversales

Transformación digital

La transformación digital, o digitalización, tanto del tejido productivo como de la sociedad se ha acelerado por la situación derivada de la COVID-19 mostrando sus fortalezas y sus debilidades, pero, sobre todo, su importancia. En este contexto, se ha demostrado la importancia de abordar la transformación digital de la región garantizando el acceso a las capacidades y formación necesarias para toda la población y la necesidad de impulsar y facilitar la digitalización del tejido productivo.

Ámbito	Importancia	Entidades referentes	Potencial de crecimiento
Transformación digital	• Simplificación de procesos. • Ventajas competitivas empresariales. • Nuevos modelos de negocio. • Conectividad global.	• UCLM. • Hub de innovación digital i4CAM HUB • Oficina de Transformación Digital de CLM. • Centro Regional de Innovación Digital de Talavera. • Parque Científico y Tecnológico de CLM. • Centro de Desarrollo de Competencias Digitales de Castilla-La Mancha – BILIB.	• Digitalización de la Administración Pública. • Redes de acceso de nueva generación. • Acceso al total de los territorios. • Formación y emprendimiento digital.

Sostenibilidad y economía circular

El modelo de crecimiento económico ha sido, hasta ahora, básico para el avance de la sociedad, sin embargo, el nivel de producción y consumo actuales son, en gran medida, causantes del cambio climático. Por este motivo el modelo de crecimiento regional ha de evolucionar paulatinamente hacia una versión más sostenible del mismo, capaz de adecuarse a las tendencias globales que abogan por mantener un impacto neutro de su huella de carbono y proteger los recursos fundamentales disponibles, especialmente los recursos hídricos.

La implantación regional del hidrógeno verde como combustible renovable y mediante la implantación de planes para la reducción de emisiones y/o uso de energías renovables es estratégico para diversos sectores empresariales, entre ellos el agropecuario.

Otro de los elementos que refuerzan el papel futuro de Castilla-La Mancha en materia de sostenibilidad y transformación energética es el Plan Estratégico de Movilidad del Servicio Público basado en hidrógeno. En el ámbito de la movilidad sostenible (coches, autobuses urbanos, camiones de basura, furgonetas de reparto y trenes), la implantación de planes específicos basados en el hidrógeno tiene un gran interés y un enorme recorrido tanto en ciudades como regiones. El volumen de mercado potencial que se ha identificado en Europa en este ámbito es considerable, con una previsión en el corto y medio plazo que supera los 1.850 millones de euros. En este contexto, la Comunidad de Castilla-La Mancha lleva tiempo desempeñando un papel fundamental con el apoyo del Centro Nacional de Hidrógeno y más de 60 empresas, cuyo objeto es la fabricación de equipos o sistemas relacionados con el hidrógeno y las pilas de combustible.

Ámbito	Importancia	Entidades referentes	Potencial de crecimiento
Sostenibilidad y economía circular	• Tendencia global. • Desertización. • Optimización de recursos. • Palanca del progreso. • Garantizar los recursos hídricos.	• UCLM. • Instituto de Investigación en Energías Renovables • IRIAF. • Comisión de Coordinación de Economía Circular de Castilla-La Mancha. • Centro Nacional del Hidrógeno. • Clúster del Hidrógeno Verde. • Biorrefinería de I+D CLaMber.	• Investigación e innovación en materiales y procesos. • Modelo energético renovable. • Contratación pública verde, sostenible o innovadora. • Territorios circulares. • Hidrógeno verde

Talento y emprendimiento

La capacitación, formación y retención de los profesionales o la captación o repatriación de talento se convierte en una cuestión estratégica para cualquier región, no sólo en cuanto a su influencia directa en la competitividad empresarial, incrementando los índices de emprendimiento y mejorando la calidad del sistema productivo, sino también con derivadas para la propia expansión de los proyectos de innovación y el acceso a programas competitivos de I+D, que requieren la existencia de recursos humanos especializados.

Ámbito	Importancia	Entidades referentes	Potencial de crecimiento
Talento y emprendimiento	• Apuesta de largo plazo. • Crecimiento regional. • Incremento de la calidad de vida. • Retención de talento.	• UCLM. • Campus de Guadalajara de la Universidad de Alcalá de Henares. • Confederación Regional de Empresarios de Castilla-La Mancha. • CEEIs.	• Retención de talento en etapas tempranas de educación. • Atracción y recuperación de talento fugado. • Apoyo al inicio de actividad, desarrollo y consolidación de la actividad económica. • Fortalecimiento del ecosistema emprendedor.

Internacionalización

La globalización implica una competencia en el mercado internacional en el que, en muchas ocasiones, no se compite en igualdad real de condiciones, por este motivo será clave una apuesta decidida por parte de las Administraciones Públicas y las instituciones privadas por facilitar el posicionamiento de Castilla-La Mancha como referente internacional de calidad y fiabilidad. Este posicionamiento no tiene por qué ser únicamente en un ámbito, sino de la región como conjunto.

Ámbito	Importancia	Entidades referentes	Potencial de crecimiento
Internacionalización	• Globalización. • Diversificación de mercados. • Apertura de nuevas rutas comerciales. • Atracción de talento.	• Ipex. • UCLM. • Confederación Regional de Empresarios de Castilla-La Mancha.	• Desarrollo internacional de sectores estratégicos para la región. • Potenciar la competitividad internacional de las empresas regionales. • Formación en materia de internacionalización. • Captación de inversión extranjera.

Tanto la evolución de los sectores de especialización como de los ámbitos transversales tendrá que ser actualizada durante todo el periodo de duración de la S3 2021-2027. Para ello, y como se explica en el capítulo de gobernanza, los representantes de las diferentes mesas sectoriales en las reuniones que celebren tendrán que valorar los cambios que se están produciendo en cada uno de los sectores y, en caso de ser necesario, adecuarlos a la nueva realidad de cada momento.

4. Análisis de cuellos de botella para la difusión de la innovación

En el proceso de descubrimiento emprendedor realizado con agentes del sistema de I+D+i de Castilla-La Mancha se han valorado aquellos elementos que pueden constituir cuellos de botella para la difusión de la innovación en la región y las principales barreras identificadas son:

- **Los retos de la adopción de tecnologías innovadoras por parte de las empresas.**
- **La necesidad de ampliar talento para la innovación y la transición digital, y de un sistema educativo que ofrezca un marco de aprendizaje permanente y flexible.**
- **Acceso al capital, tanto la financiación como el coste en sí de la financiación.**
- **Divergencias entre las capacidades de los centros de investigación (universidades, OPIs, ...) y las demandadas del tejido productivo.**

En términos cuantitativos estas barreras se ven reflejadas en el desempeño de Castilla-La Mancha en varios indicadores. En relación con la primera barrera identificada, y según la encuesta de innovación en empresas del INE (año 2019), el 18% de las empresas cuenta con innovaciones completadas y/o en curso y/o abandonadas en comparación con el 23% a nivel nacional. También, los datos del último *Regional Innovation Scoreboard* recalca la disminución del desempeño de la región en innovación (-1.4%) en 2019. Por otra parte, el tejido empresarial de Castilla-La Mancha se caracteriza por el predominio de empresas sin asalariados y pequeñas y medianas empresas, siendo escasa la representatividad de las empresas de gran tamaño. Según las últimas estadísticas del INE (Directorio Central de Empresas, año 2020), aproximadamente el 99,5% de las empresas castellanomanchegas están compuestas por menos de 50 empleados.

En cuanto al talento como generador de conocimiento y su transferencia en innovaciones, a pesar del incremento en los últimos años, el número de investigadores EJC de CLM, según el último dato disponible de 2019, es de 85,9 por cada 100.000 habitantes, lejos de la media española.

En el caso de la última barrera identificada, acceso a capital, es destacable la reducción de la inversión en I+D en el período 2009-2019, a pesar del notable aumento (15%) de inversión en el año 2019 en la región. Igualmente, el volumen de inversión de capital riesgo (private equity y venture capital) en Castilla-La Mancha (dato 2019, Informe ASCRI) es bajo representando menos de 1% de la inversión en capital riesgo a nivel nacional.

Estas barreras han sido corroboradas a través de las entrevistas a los agentes, donde ha quedado patente la necesidad de reforzar los instrumentos y estructuras de transferencia de conocimiento, el fortalecimiento de la colaboración público-privada, así como las políticas de atracción, retención y formación de talento enfocadas al emprendimiento y capacidades digitales.

Con respecto a los retos en la adopción de tecnologías innovadoras por parte de las empresas y el acceso al capital, el desafío 2 de la S3 2021-2027 plantea el refuerzo del tejido empresarial innovador a través de las siguientes líneas estratégicas: Línea Estratégica 2.1. Fortalecimiento del ecosistema emprendedor, Línea Estratégica 2.2. Apoyo a la creación de Nuevas Empresas de Base Tecnológica (NEBT), Línea Estratégica 2.3. Mejora de la competitividad de las empresas a través de la innovación y Línea Estratégica 2.4. Fortalecer la productividad de las empresas de la región a través de la inversión.

Igualmente, para fomentar la difusión de la innovación se ha identificado la oportunidad de explorar y desplegar en el período 2021-2027 una acción específica de innovación abierta (Desafío 6, línea estratégica 6.2) que desde lo público se demande la búsqueda de soluciones innovadoras que impulsen la región. Para el desarrollo de este proceso se apostará por la Compra Pública Innovadora (CPI) para fomentar la innovación desde la demanda y la experimentación pública y por el desarrollo de actuaciones innovadoras orientadas a retos (o misiones) de la sociedad que tengan que ser afrontados mediante proyectos de innovación abierta.

Con respecto a la necesidad de ampliar talento para la innovación y la transición digital, la S3 plantea en su desafío 3 la atracción del talento, la capacitación continua y la formación a través de dos líneas estratégicas. La Línea Estratégica 3.1. Atracción y retención de talento y la Línea Estratégica 3.2. Asegurar y consolidar el conocimiento en la región.

Con respecto a las divergencias entre las capacidades de los centros de investigación (universidades, OPIs, ...) y las demandadas del tejido productivo, el desafío 1: Consolidación e impulso al sistema de I+D+i de Castilla-La Mancha plantea en su Línea Estratégica 1.1. el fomento de la colaboración público-privada, incentivando la colaboración entre empresas y entidades de investigación. Por otra parte, en ese mismo desafío se plantea la Línea Estratégica 1.3 que pretender fortalecer la infraestructura de I+D+i, en particular los organismos de transferencia de tecnología y los centros tecnológicos de la región.

Por otra parte, la Ley 4/2020, de 10 de julio, de Fomento y Coordinación del Sistema de Investigación, Desarrollo e Innovación de Castilla-La Mancha crea el organismo autónomo Agencia de Investigación e Innovación de Castilla-La Mancha. Esta Agencia pretende ser el instrumento para la modernización de la gestión pública de las políticas de I+D+i en Castilla-La Mancha, encargándose de la financiación, evaluación, concesión y seguimiento de las actuaciones de investigación científica y técnica. Entre sus funciones estarán:

- La gestión de las actuaciones destinadas a fomentar la colaboración, intercambio, circulación, difusión y explotación del conocimiento científico y técnico y la innovación entre los agentes del sistema regional de I+D+i.
- El mantenimiento, actualización y difusión, en coordinación con otros agentes del sistema regional de I+D+i de servicios de vigilancia tecnológica, manteniendo una base de datos relativa a investigadores regionales y empresas innovadoras, equipos e infraestructuras, así como los proyectos ejecutados por ambos colectivos regionales, de forma individual o en consorcio, independientemente de la fuente de financiación de los mismos.

5. Visión de futuro de la S3: Castilla-La Mancha 2027.

5.1. Punto de partida

El proceso de desarrollo de la S3 2021-2027 de Castilla-La Mancha debe servir para establecer un escenario de partida compartido entre los principales agentes del sistema de I+D+i de la región que sirva de base para la consecución de una visión de dónde le gustaría llegar al finalizar la implementación.

La fijación de una visión clara, concisa y compartida del desarrollo regional resulta crucial para mantener a los diferentes agentes del sistema implicados a lo largo de todo el periodo de ejecución, lo cual es un elemento fundamental en este periodo, además de un reto mayúsculo dada la amplia duración del proceso de implementación de la S3.

La visión que se promueve en la S3 2021-2027 tiene por objeto ofrecer al conjunto de la sociedad castellanomanchega un reto compartido que, afrontando los grandes desafíos regionales, pueda ser alcanzada en común e incluya las siguientes condiciones:

- Ser ambiciosa e ilusionante, pero realista mostrando un escenario que suponga un reto estimulante para la región, pero que al mismo tiempo constituya un objetivo alcanzable siempre y cuando todos los agentes del sistema sean capaces de trabajar de manera coordinada poniendo al servicio de la estrategia su buen hacer.
- Ser capaz de alinear al conjunto de agentes socioeconómicos e institucionales, así como al conjunto de la población de Castilla-La Mancha en torno a una visión compartida de futuro para la región.

Con este fin, el proceso de definición de la *Visión de futuro de la S3: Castilla-La Mancha 2027* se ha sustentado en los siguientes principios:

1. **Prevalencia de los sectores económicos regionales:** La visión de la S3 2021-2027 ha de tener en cuenta la importancia de los principales sectores de especialización de la región, sus fortalezas y debilidades, así como sus aspiraciones.
2. **Integración de las visiones estratégicas regionales:** Durante los últimos años, desde la implementación de la RIS3 2014-2020, las diferentes estrategias regionales que han ido surgiendo de manera continuista a esta han mantenido parte de su esencia en sus respectivas visiones. Por este motivo, es menester que la visión de la S3 2021-2027 de Castilla-La Mancha englobe la esencia de estas estrategias de las que se nutre.
3. **Importancia de los agentes del sistema de I+D+i de Castilla-La Mancha:** Los dos criterios previos sirven como base para el desarrollo de una primera versión de la visión 2027 de la S3; sin embargo, esa base ha debido ser contrastada con los principales agentes del sistema de I+D+i de Castilla-La Mancha que son quienes mejor conocen y comprenden la idiosincrasia específica de la región y pueden aportar su conocimiento para terminar de perfilar una visión ambiciosa pero realista.

5.2. Visión 2027

Partiendo de lo plasmado en el epígrafe anterior, la visión 2021-2027 de la S3 de Castilla-La Mancha puede sintetizarse de la siguiente manera:

Una Castilla-La Mancha innovadora que abraza la economía circular y el emprendimiento como palanca para, apoyándose en sus sectores estratégicos y en la digitalización de los mismos, mejorar su posicionamiento y competitividad en un escenario global.

Donde:

- La sostenibilidad y el cambio climático marcan agendas a nivel mundial y condicionan la evolución de la industria y la tecnología.
- La digitalización ha permeado en todos los sectores de la actividad económica, en las Administraciones Públicas a todos los niveles y la sociedad tiene acceso a una amplia cobertura en todo el territorio de Castilla-La Mancha y las habilidades digitales necesarias.
- La sociedad y los agentes del sistema de ciencia, tecnología e innovación identifican la innovación, el emprendimiento y la colaboración público-privada como las claves del crecimiento económico y la resiliencia frente a nuevas crisis globales.
- Los sectores estratégicos cuentan con el talento y las infraestructuras necesarias para sustentar su crecimiento y la atracción de proyectos piloto e inversiones a nivel internacional.

6. Plan de Acción

El plan de acción presenta un total de ocho desafíos que, en línea con lo presentado a lo largo del documento, ha de enfrentar Castilla-La Mancha durante el periodo 2021-2027. Estos desafíos, en muchos casos, no son exclusivos de la comunidad autónoma y podrá apoyarse y colaborar con otras regiones para lograr alcanzar sus objetivos.

Estos ocho desafíos surgen de las necesidades identificadas en la región y han sido ampliamente contrastados, no solo en la presente estrategia, sino a lo largo de las diferentes estrategias e iniciativas que se están implementando en Castilla-La Mancha. Son los siguientes:

- Desafío 1: Consolidación e impulso al sistema de I+D+i de CLM.
- Desafío 2: Reforzar el tejido empresarial innovador.
- Desafío 3: Atracción de talento, impulso a la excelencia y capacitación continua.
- Desafío 4: Facilitar la internacionalización de las empresas y de la I+D+i.
- Desafío 5: Transición Energética Justa e Inclusiva: Retos de la economía circular.
- Desafío 6: Fomento de la cultura innovadora en la región.
- Desafío 7: Digitalización del tejido productivo y desarrollo de las capacidades digitales de la sociedad.
- Desafío 8: I+D+i a servicio del reto demográfico y la inclusión social.

6.1. Desafío 1: Consolidación e impulso al sistema de I+D+i de Castilla-La Mancha.

Durante la implementación de la RIS3 2014-2020 de Castilla-La Mancha se puso en marcha un proceso de reestructuración del sistema de I+D+i de la región. Dicho proceso, a pesar de sus notables avances, no ha finalizado completamente. Por este motivo será necesario llevar a cabo una consolidación efectiva del mismo durante el periodo 2021-2027.

La región cuenta con numerosas instituciones referentes capaces de liderar esta consolidación del sistema, pero esto no pueden realizar este proceso sin el apoyo de una administración eficiente que respalde sus actuaciones y garantice los recursos a medio/largo plazo.

La actual situación de emergencia sociosanitaria que se sufre a nivel global derivada de la COVID-19 durante el proceso de redacción de la presente estrategia es de prever que condicione la capacidad financiera, no solo de la administración, sino de todos los agentes del sistema castellanomanchego. Por este motivo se hace más necesario que nunca un uso efectivo de los recursos que maximicen el impacto de las políticas públicas y garanticen una transferencia de conocimiento al sector privado capaz de optimizar sus procesos generando así ventajas competitivas que permitan dinamizar la economía de la región.

Línea Estratégica 1.1. I+D+i colaborativa público-privada orientada a retos⁹.

El dilema de colaborar o no colaborar que ha estado presente durante lustros, ha quedado inútil durante los últimos años en los que se ha demostrado que, trabajando juntos, el sector público y el sector privado son capaces de generar un valor añadido beneficioso para ambos y para el conjunto de la sociedad.

⁹ A raíz de esta línea estratégica es importante remarcar que en base al Real Decreto-ley 36/2020, de 30 de diciembre, se recoge una nueva figura de colaboración público-privada: los Proyectos Estratégicos para la Recuperación y Transformación Económica (PERTES).

Línea Estratégica 1.1. I+D+i colaborativa público-privada orientada a retos⁹.

Mediante el desarrollo de I+D+i colaborativa público-privada, en sus diferentes modalidades, se fija el objetivo de alinear intereses diversos de múltiples actores estableciendo una misión común, de beneficio mutuo, y que facilite la promoción del interés público. Y, para este proceso, es prioritario que las instituciones públicas den el primer paso. No tanto que lideren el proceso completo, ámbito que deberá adecuarse a cada situación concreta.

Para el desarrollo de este proceso se desarrollarán, al menos, las siguientes actuaciones:

- Actuaciones para incentivar la colaboración entre empresas y entidades de investigación desarrollando I+D+i colaborativa.
- Incrementar la participación privada en proyectos de I+D+i.

Relación con otros instrumentos/Planes

El desarrollo de actuaciones en colaboración público-privada en Castilla-La Mancha responde a una continuidad que se ha ido plasmando en las diferentes estrategias y planes regionales.

El último de ellos, el Plan Castilla-La Mancha Avanza plantea, como una de sus bases para el desarrollo empresarial y el emprendimiento el fortalecimiento de la capacidad competitiva del tejido empresarial castellano-manchego a través de la colaboración entre los ámbitos académico investigador y empresarial.

En esta misma línea, otros planes que ya tienen una mayor presencia y desarrollo en la región persiguen facilitar esta clase de colaboraciones. El Pacto por la reactivación económica y el empleo aboga por favorecer la cooperación entre los entes innovadores de la región, por su parte el Plan Adelante 2020-2023, en sus diferentes líneas estratégicas fomenta la inversión y el apoyo la cooperación.

Línea Estratégica 1.2. Estrategia escalera de excelencia: Investigación basada en desempeño.

Los sistemas de investigación se enfrentan a un entorno de creciente competencia para las ideas, el talento y la captación de fondos. Por un lado, ha aumentado la exigencia en la financiación de proyectos competitivos y, por otro, han comenzado a instaurarse sistemas de financiación institucional basados en el desempeño, dirigidos a centros de investigación, permitiendo que puedan establecer una política científica propia, tanto de estrategia de investigación como de recursos humanos.

En este contexto, Castilla-La Mancha tiene la oportunidad de propiciar también la excelencia de la investigación en las universidades y otros centros de investigación, mediante una estrategia construida con el fin de fomentar la generación de masa crítica de manera individual, pero trabajando por un objetivo común. Conseguir aumentar su masa crítica permitirá a las entidades de Castilla-La Mancha mejorar su participación en los Programas Estatales de Fomento de la Investigación Científica y Técnica y en los Programas de I+D de la Unión Europea.

Para el desarrollo de este proceso se desarrollarán, al menos, las siguientes actuaciones:

- Financiación a entidades que definan planes estratégicos o proyectos de investigación orientados a la innovación de excelencia para fomentar el retorno de fondos.

Línea Estratégica 1.2. Estrategia escalera de excelencia: Investigación basada en desempeño.

Relación con otros instrumentos/Planes

El apoyo a las entidades de investigación en base a su desempeño continúa la tendencia fijada en el Pacto de reactivación económica y el empleo en su línea estratégica de investigación para extender la cultura del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación en la sociedad de Castilla-La Mancha.

Línea Estratégica 1.3. Fortalecer la infraestructura de I+D+i.

La I+D+i es considerada un elemento fundamental para fomentar un crecimiento económico inclusivo y un desarrollo social acorde a los estándares europeos, lo cual la convierte en un punto crucial para que la región se pueda recuperar de la crisis actual generada por la pandemia. En este contexto, es importante destacar la relación entre innovación, productividad y crecimiento, que ayude a superar esta crisis y lograr que el aparato productivo se transforme, se mantenga como elemento clave para la producción de bienes y servicios con los efectos en lo social al promover empleos y competitividad.

El reforzar las infraestructuras del sistema de I+D+i de Castilla-La Mancha es imprescindible para que la región pueda mantener un continuo crecimiento que facilite el incremento de sus capacidades económicas y le permita competir a nivel nacional e internacional.

Por otra parte, el sistema de I+D+i castellanomanchego necesita la alineación de todos sus agentes para lograr una consolidación e impulso capaz de dinamizar la región. En este contexto, uno de los principales agentes dinamizadores de la innovación regional son los Centros Tecnológicos gracias a su oferta de conocimiento multidisciplinar; su relación directa con universidades y empresas innovadoras; su capacidad de proyección internacional; o su profesionalización de la gestión del conocimiento. Mediante el impulso de estas instituciones se apoyará, indirectamente, el crecimiento y competitividad de sus principales clientes, las PYMES, fomentando sus capacidades de I+D+i y el uso de tecnologías avanzadas.

Para el desarrollo de este proceso se desarrollarán, al menos, las siguientes actuaciones:

- Promover la creación y/o consolidación de infraestructuras y servicios científico-tecnológicos (parques científico-tecnológicos, centros tecnológicos, centros de investigación, oficinas de transferencia, infraestructuras de innovación, unidades de I+D empresariales).
- Desarrollo, implementación y consolidación de un programa de ayudas dirigidas a los Centros Tecnológicos regionales para la consolidación y ampliación de los recursos técnicos y humanos, y la realización de actividades de I+D de carácter no económico dirigidas a los sectores estratégicos de Castilla-La Mancha.

Línea Estratégica 1.3. Fortalecer la infraestructura de I+D+i.

Relación con otros instrumentos/Planes

Marcarse el fortalecimiento de la infraestructura de I+D+i de Castilla-La Mancha como un objetivo regional parte de las líneas estratégicas del Pacto de reactivación económica y el empleo centradas en Investigación y Universidad.

Dentro de las líneas estratégicas del Pacto de reactivación económica y el empleo centradas en Investigación y Universidad se encuentra el fortalecimiento de la infraestructura de I+D+i de Castilla-La Mancha y los Centros Tecnológicos son elementos clave de la infraestructura de I+D+i de la región.

Asimismo, el Plan Castilla-La Mancha Avanza establece, en el marco del vector relativo desarrollo empresarial y el emprendimiento, una línea de actuación para la reforma y fortalecimiento del sistema regional de I+D+i.

6.2. Desafío 2: Reforzar el tejido empresarial innovador.

Las empresas innovadoras son actores muy importantes en cualquier ecosistema productivo, puesto que tienen una función clave al transmitir la innovación y el conocimiento tecnológico al tejido productivo, generan puestos de trabajo de alta cualificación y dinamizan la economía.

Uno de los objetivos de la región ha de ser la creación de este tipo de empresas, puesto que es un proceso complejo. Por esto, Castilla-La Mancha tiene que asumir un papel importante en el impulso de una cultura innovadora y asesorar y facilitar la creación y el desarrollo de este perfil.

Incrementar el número de empresas innovadoras no solo puede beneficiar a los propios empresarios, sino que facilitará la generación de un ecosistema innovador capaz de incrementar la competitividad global de las empresas castellanomanchegas a través de un aumento del gasto privado en I+D+i, la optimización de procesos o un mayor número de investigadores y tecnólogos en el sector empresarial.

Línea Estratégica 2.1. Fortalecimiento del ecosistema emprendedor.

Un ecosistema emprendedor hace referencia al cumulo de características contextuales en el que las *start ups* y los emprendedores puedan desarrollarse creando conexiones mutuamente beneficiosas entre sí con el fin de desarrollar ideas innovadoras.

Con estas características, será una tarea de la comunidad facilitar el desarrollo de las condiciones necesarias para que los emprendedores dispongan de la cultura y facilidades necesarias para embarcarse en su propio proyecto innovador.

Para el desarrollo de este proceso se desarrollarán, al menos, las siguientes actuaciones:

- Fomento de la cultura emprendedora para favorecer la implicación de los distintos públicos objetivo (sistema educativo, formación profesional, grupos de investigación) en el ecosistema emprendedor.
- Desarrollo de planes de emprendimiento en los sectores estratégicos.
- Mejorar el la información y el acceso a fuentes de financiación innovadoras, incrementando la participación de las empresas en proyectos de I+D+i, en coordinación con el resto de las fuentes de financiación empresariales.

Línea Estratégica 2.1. Fortalecimiento del ecosistema emprendedor.

Relación con otros instrumentos/Planes

Fortalecer el ecosistema emprendedor de Castilla-La Mancha es un objetivo que se viene persiguiendo desde la implementación de la RIS3 para el periodo 2014-2020 y que se ha visto posteriormente reflejado en el Plan Adelante 2016-2019 y 2020-2023 con el doble objetivo de promover y facilitar el inicio de la actividad emprendedora a través del autoempleo, así como favorecer la creación, consolidación y modernización de las cooperativas y sociedades laborales de Castilla-La Mancha.

Más recientemente, el Pacto por la reactivación económica y el empleo ha vuelto a poner el foco en la modernización de su tejido productivo en su eje 1.

De la misma manera, el Plan Castilla-La Mancha Avanza considera la creación de un entorno propicio para el desarrollo empresarial y el emprendimiento como uno de los elementos clave para la recuperación y transformación económica de la región hacia un modelo productivo sostenible y digitalizado.

Línea Estratégica 2.2. Apoyo a la creación de Nuevas Empresas de Base Tecnológica (NEBT).

Las NEBT tienden a ser intensivas en conocimiento, de tal manera que ponen de manifiesto la fortaleza de un sistema de I+D+i creando una oferta y demanda de productos y servicios en torno a la industria del conocimiento.

Impulsar y apoyar el desarrollo de estas empresas permitirá poner en valor el conocimiento científico-tecnológico existente en la región, construyendo así un modelo económico más competitivo en la medida en que las nuevas actividades que se generen cuenten con un alto componente de innovación.

Se tratará de impulsar de manera específica la creación de empresas de la región o con potencial de diversificación y especialización, así como la creación de empresas tanto desde el ámbito empresarial como desde el ámbito universitario (*spin offs*) e instrumentos de transferencia de tecnología.

Para el desarrollo de este proceso se desarrollarán, al menos, las siguientes actuaciones:

- Programas de ayudas para facilitar el acceso a la financiación para autónomos y PYMES.
- Programa de valorización y creación de nuevas empresas de base tecnológica.

Relación con otros instrumentos/Planes

La creación de NEBT en Castilla-La Mancha viene definida y apoyada por el Plan Adelante 2020-2023 en tres de sus líneas estratégicas. Por un lado, en Emprime Adelante con el lanzamiento del programa StartupClm que busca fomentar el nacimiento de “start ups” que tengan como seña de identidad un alto valor tecnológico, por otro Financia Adelante que, con el objetivo de diseñar nuevos instrumentos de financiación adaptados a las necesidades de autónomos y PYMES busca financiar los proyectos que supongan una inversión estratégica para la región; pero especialmente a través de la línea de Innova Adelante que plantea la creación de un Programa para el acompañamiento en la puesta en marcha de empresas de base tecnológica.

Línea Estratégica 2.3. Mejora de la competitividad de las empresas a través de la innovación.

La competitividad a nivel global supone que las empresas no compitan únicamente contra aquellas de su región, sino con empresas con las que no comparten regulación ni acceso a recursos. Por este motivo, el posicionarse a través de la innovación puede suponer una ventaja competitiva para las empresas de Castilla-La Mancha.

Así, mediante esta línea estratégica se pretende impulsar la competitividad de las empresas a través del apoyo al esfuerzo innovador que éstas realizan de cara a crear productos más competitivos en los mercados nacionales e internacionales y a lograr procesos productivos más competitivos, a partir del desarrollo e introducción de nuevas tecnologías, que permitan abordar nuevos mercados y clientes.

Para el desarrollo de este proceso se desarrollarán, al menos, las siguientes actuaciones:

- Programas de ayudas a empresas que impulsen la actividad de I+D+i.

Relación con otros instrumentos/Planes

La innovación como instrumento de mejora de la competitividad de las empresas castellanomanchegas es un mecanismo de sobra conocido en la región al que la S3 2021-2027 de Castilla-La Mancha pretende dar continuidad siguiendo la estela del Plan Adelante, el Pacto por la Reactivación Económica y el Empleo y el Plan Castilla-La Mancha Avanza.

Línea Estratégica 2.4. Fortalecer la productividad de las empresas de la región a través de la inversión.

El desarrollo de una economía competitiva se sustenta en empresas que lideren un crecimiento constante y estas empresas necesitan de inversión pública (especialmente en I+D+i) que las apoye y acompañe para, a largo plazo, lograr empresas más eficientes y económicamente viables que garanticen el crecimiento de la sociedad.

Una inversión continuada y decidida por parte de la administración de Castilla-La Mancha logrará que la ya sólida base de empresas que operan en la región, incremente su productividad y se desarrolle a nivel nacional e internacional.

Para el desarrollo de este proceso se desarrollarán, al menos, las siguientes actuaciones:

- Líneas y programas de inversión para las empresas que operan en Castilla-La Mancha.

Relación con otros instrumentos/Planes

Como se ha venido comentando a lo largo del presente desafío, el apoyo y refuerzo al tejido empresarial de Castilla-La Mancha viene siendo clave en las estrategias regionales y la inversión también. Así lo demuestra el Plan Adelante (eje Invierte adelante) o el Pacto de Reactivación (eje de Modernización del sistema productivo).

6.3. Desafío 3: Atracción de talento, impulso a la excelencia y capacitación continua.

El ámbito del talento y las personas es un pilar fundamental de trabajo a partir del cual se puede fomentar una región más competitiva y excelente basada en el conocimiento. Los incrementos de la producción científica de las instituciones de I+D y de la innovación llevada a cabo por las empresas, necesitan contar con una base humana sólida capaz de absorber estos cambios y transformarlos en recursos al servicio del sistema de I+D+i de Castilla-La Mancha.

El desafío de generar una economía de conocimiento basada en las personas se tiene que tratar desde los primeros escalones del sistema educativo, ofrecer oportunidades a los jóvenes de la región evitando su emigración temprana logrando una atracción y retención de talento a nivel regional basada en la generación de un ecosistema innovador atractivo y propio que abogue por una colaboración continua y eficiente entre las entidades públicas y privadas que apueste por impulsar la excelencia garantizando una formación continua a todos los integrantes del sistema.

Línea Estratégica 3.1. Atracción y retención de talento.

La mejora en el desempeño de las actividades y actuaciones en I+D en la región está estrechamente ligado con las personas de la región, por este motivo es fundamental para Castilla-La Mancha que el talento humano permanezca en la región, o bien pueda ser atraído desde los niveles nacional e internacional. Para ello se impulsarán medidas dirigidas a estimular la captación y retención de capital humano, capaces de crear un ecosistema de I+D+I altamente cualificado en la Región.

Para el desarrollo de este proceso se desarrollarán, al menos, las siguientes actuaciones

- Programa de atracción de talento internacional o repatriación de talento local.
- Fomentar la orientación internacional de los centros de investigación y centros tecnológicos castellanomanchegos, buscando una mayor participación en programas como Marie Skłodowska-Curie y ERC (European Research Council).

Relación con otros instrumentos/Planes

La atracción y retención del talento es fundamental para cualquier región, pero especialmente para aquellas que, como Castilla-La Mancha sufren despoblación y fuga de talento. Por este motivo, esta línea estratégica está directamente relacionada con el Pacto por la reactivación económica y el empleo, con su eje Empleo y mejora del capital humano, que busca una mayor capacitación, pleno empleo y mejores condiciones laborales; y más específicamente, con el eje de Economía del conocimiento cuya línea estratégica de Universidad tiene entre sus objetivos Adaptar las titulaciones ofertadas a las nuevas necesidades regionales y avances científicos, lo que permitiría mantener en la región a jóvenes talentos.

Por otra parte, el Plan Castilla-La Mancha avanza contempla en su vector 9, crear un entorno propicio para el desarrollo empresarial y el emprendimiento, el programa talento-investigador-empresa con el que se pretende aumentar el número de recursos humanos cualificados de alto nivel en el ámbito de I+D+i de Castilla-La Mancha, especialmente en el ámbito empresarial.

Línea Estratégica 3.2. Asegurar y consolidar el conocimiento en la región.

La investigación y la innovación requieren de una cultura orientada a la creatividad, la innovación, la convivencia con la incertidumbre y la tolerancia al fracaso. Esta cultura debe fomentarse en todas las etapas educativas, desarrollando las actitudes y los valores necesarios para tener personas creativas e innovadoras.

De este modo, se han de dedicar esfuerzos a la formación superior y continuada de los recursos humanos. Por ello será necesario que se dediquen recursos específicos para garantizar que la formación sea multidisciplinar, de alta calidad y se ponga especial énfasis en las oportunidades de internacionalización de esta.

Para el desarrollo de este proceso se desarrollarán, al menos, las siguientes actuaciones:

- Apoyo a la promoción de la carrera investigadora y académica en la región.

Línea Estratégica 3.2. Asegurar y consolidar el conocimiento en la región.

- Priorización de formación en áreas prioritarias para el futuro industrial y la innovación en CLM.
- Aumentar el capital humano destinado a la I+D+i.

Relación con otros instrumentos/Planes

Respecto a esta línea estratégica, la S3 2021-2027 sigue la tendencia, y se apoya, en el Pacto por la reactivación económica y el empleo de Castilla-La Mancha, dado que esta estrategia, en su eje 3 de Economía del conocimiento plantea dos líneas estratégicas que marcan esta tendencia. Por un lado, la línea estratégica de Investigación marca los objetivos de apoyar la I+D+i e incrementar sus fondos y recursos, y, por otro, la línea estratégica de Universidades que marca los objetivos de apoyar a las universidades regionales y a sus alumnos.

6.4. Desafío 4: Facilitar la internacionalización de las empresas y de la I+D+i.

En un mundo global es necesario competir a nivel internacional, por lo que la competitividad de Castilla-La Mancha dependerá, en gran medida, de la capacidad de innovar de las empresas de la región. Pero estas empresas no compiten a nivel regional, sus competidores son globales, de ahí que surja la necesidad de incrementar la presencia tanto de empresas como de grupos de investigación en programas internacionales de I+D+i como mecanismo no sólo de atracción de recursos financieros, sino de adquisición de conocimiento frontera, tecnología y posicionamiento internacional, que permita continuar con el incremento de competitividad regional y/o transformación productiva.

Por ello se prestarán servicios específicos que faciliten la internacionalización en materia de I+D+i de las empresas, lo que debería favorecer el complejo proceso de introducirse en nuevos mercados y adaptarse a nuevos clientes y competidores.

Línea Estratégica 4.1. Apoyo económico a la internacionalización en materia de I+D+i.

El posicionamiento internacional de las empresas de una región no solo favorece a las empresas que exportan, toda la región se ve beneficiada por una mayor atracción de capital y reconocimiento.

Potenciar la visibilidad de las empresas castellanomanchegas como entidades innovadoras fuera de la región es una labor costosa que, en la mayoría de los casos, no puede ser asumida por la propia empresa, especialmente si se tratan de PYMES o empresas de reciente creación.

Para el desarrollo de este proceso se desarrollarán, al menos, las siguientes actuaciones:

- Acciones de promoción internacional que permitan una mayor visibilidad del tejido industrial de CLM.

Relación con otros instrumentos/Planes

Este apoyo económico, unido a un acompañamiento específico para los casos que así lo requieran continua la línea fijada por el Plan Adelante que cuenta con el objetivo de Potenciar la competitividad de las empresas en ámbitos internacionales.

Línea Estratégica 4.2. Seguimiento, información y vigilancia de los sectores estratégicos de CLM.

El hecho de que las empresas castellanomanchegas compitan a nivel global puede suponer que, especialmente para las entidades de menos recursos, exista una limitación a la hora de disponer de información relevante respecto a la evolución de sus propios sectores.

Por este motivo, disponer de un apoyo continuado y un acompañamiento por parte de la administración, especialmente a la hora de conocer las grandes tendencias sectoriales, puede suponer una ventaja competitiva para las empresas asentadas en Castilla-La Mancha.

Para el desarrollo de este proceso se desarrollarán, al menos, las siguientes actuaciones:

- Apoyo e información personalizada a las empresas de sectores estratégicos.

Relación con otros instrumentos/Planes

El Plan Adelante, ya contaba entre sus objetivos con Apoyar el desarrollo internacional de sectores estratégicos de la economía regional. Objetivo al que ahora se suma la S3 2021-2027 mediante esta Línea Estratégica.

6.5. Desafío 5: Transición Energética Justa e Inclusiva: Retos de la economía circular.

La creciente preocupación por la escasez, el elevado coste y la volatilidad que están alcanzando las materias primas básicas para el funcionamiento de la economía europea ha llevado a poner encima de la mesa la importancia creciente de mejorar la eficiencia en el uso de los recursos y adoptar un modelo de economía circular.

Por otro lado, la amenaza del cambio climático, cuyos efectos comienzan a tener ya una grave incidencia sobre la economía regional, especialmente en los sectores agrario y forestal, pero que condiciona también la competitividad del resto de la economía regional, al afectar a la escasez en los recursos hídricos o al incremento de los costes de climatización, hacen obligatorio avanzar en el desarrollo de una economía baja en carbono. Esta transición, basada en el incremento de la eficiencia energética de los procesos productivos y los medios de transporte, en el fomento del uso de las energías renovables y el desarrollo de tecnologías limpias y poco intensivas en el uso de energía, es necesaria para mantener la competitividad de la economía, pero también para generar empleo, crecimiento y oportunidades de inversión, al tiempo que se mitigan los efectos adversos del cambio climático.

Las características del modelo social y económico de Castilla-La Mancha, donde destaca la importancia de lo rural y la agroindustria, hacen que la adopción de la economía circular sea un elemento fundamental en la especialización inteligente de la región.

Línea Estratégica 5.1. Apoyo y acompañamiento a los sectores estratégicos en la transición energética.

Dado que, como se ha comentado previamente, la transición energética es un reto que afecta globalmente se ha de trabajar en afrontarla de la misma manera, especialmente en aquellos sectores estratégicos de especial interés por su relevancia tanto para la sociedad como para la economía, así como por su potencial de desarrollo.

Para el desarrollo de este proceso se desarrollarán, al menos, las siguientes actuaciones:

- Promoción de la colaboración con otras regiones a través de programas a nivel estatal.

Línea Estratégica 5.1. Apoyo y acompañamiento a los sectores estratégicos en la transición energética.

Relación con otros instrumentos/Planes

Las tendencias globales entorno a la reducción de la emisión de gases contaminantes y el desarrollo de una economía verde basada en los principios de la economía circular no es una novedad para la región. Por este motivo, los principios que regirán el Apoyo y acompañamiento a los sectores estratégicos en la transición energética ya han sido definidos en la región dentro del Pacto por la reactivación económica y el empleo, dentro de su eje centrado en el Desarrollo sostenible, en el Plan Castilla-La Mancha Avanza, y, por supuesto, en la Estrategia de Economía Circular de Castilla-La Mancha 2030, en la que se definen los sectores de aplicación prioritarios de los principios de la economía circular.

Línea Estratégica 5.2. Concienciación de la importancia social de la economía circular.

La implementación de un modelo de economía circular no afecta únicamente al sector productivo, afecta a toda la sociedad. Sin embargo, no toda la sociedad está concienciada de la importancia de este proceso transformativo ni conoce sus ventajas y beneficios a largo plazo.

Por este motivo, será necesario implementar un proceso que facilite al grueso de la sociedad conocer los cambios que han de implementarse de manera conjunta y la repercusión que estos tendrán en la economía.

Para el desarrollo de este proceso se desarrollarán, al menos, las siguientes actuaciones:

- Economía Circular en la educación formal y unidades de investigación.
- Desarrollo de capacidades en base a los sectores de aplicación de la economía circular en CLM (Agroalimentario; Construcción y demolición; Industrial; y Turismo).

Relación con otros instrumentos/Planes

Al igual que sucede con la línea estratégica de Apoyo y acompañamiento a los sectores estratégicos en la transición energética; la presente línea también sigue las estrategias de Pacto por la reactivación económica y el empleo, el Plan Castilla-La Mancha Avanza, y la Estrategia de Economía Circular de Castilla-La Mancha 2030 dado que ambas cuentan con objetivos generales de mejora de la sociedad mediante el desarrollo sostenible y la economía baja en carbono, lo que implica la concienciación ciudadana en busca de que una mayor cohesión social al respecto.

6.6. Desafío 6: Fomento de la cultura innovadora en la región.

La capacidad de innovar en una región puede representar un problema aparentemente complejo dado que innovar representa transformar nuevas ideas en resultados. Este proceso, sin embargo, puede ser arduo y costoso si se trata únicamente de innovar en aspectos individuales (como un único sector empresarial o educativo) y se deja de lado la cultura innovadora de la región. Sin embargo, es clave distribuir la responsabilidad de la innovación de forma más amplia y que esta no sea exclusiva de un único ámbito social.

En este contexto mantener un lazo continuo con la sociedad, de tal manera que esta perciba la innovación como un input beneficioso para su día a día, facilitará el proceso de desarrollo de una cultura innovadora en Castilla-La Mancha.

Línea Estratégica 6.1. Divulgación y comunicación de la cultura innovadora.

Casi tan importante como disponer de un sistema de I+D+i con capacidades y recursos para desarrollar sus actuaciones es que sea capaz de transmitir sus resultados, no solo dentro del propio sistema, sino a toda la sociedad.

Acercar los resultados de la actividad científica y tecnológica a la sociedad, propiciando la sensibilización y el incremento de interés por parte de los ciudadanos permitirá una mayor visibilidad de las actividades, un mayor interés por parte de la ciudadanía y una mayor repercusión de los resultados. Al mismo tiempo se pretende aumentar en la sociedad el conocimiento y valoración de la labor científica e innovadora regional incrementando así la cultura innovadora de la sociedad castellanomanchega.

Para el desarrollo de este proceso se desarrollarán, al menos, las siguientes actuaciones:

- Comunicación y publicidad a la S3 2021-2027 en CLM.
- Divulgación y difusión de la ciencia.
- Identificar y reducir los cuellos de botella para la difusión de la innovación.

Relación con otros instrumentos/Planes

La Divulgación y comunicación de la cultura innovadora en Castilla-La Mancha se trabaja desde el Pacto por la reactivación económica y el empleo en cuyo eje de Economía del conocimiento cuenta con una línea estratégica específica de trabajo sobre Innovación y transferencia tecnológica que tiene entre sus objetivos el de favorecer las relaciones innovadoras. También, desde Castilla-La Mancha Avanza se plantea como ámbito fundamental la Educación y conocimiento, formación continua y desarrollo de capacidades como motor regional.

Línea Estratégica 6.2. Innovación pública.

La administración pública no es únicamente gestora y administradora, lleva años incrementando los servicios que ofrece a la ciudadanía hasta el punto de que ya no es suficiente con los mecanismos tradicionales y necesita desarrollar nuevos instrumentos. Es aquí donde entra en juego la innovación pública como mecanismo de desarrollo regional para convertirse en demandante de innovaciones que impulsen la región.

Para el desarrollo de este proceso se desarrollarán, al menos, las siguientes actuaciones:

- Identificar ámbitos estratégicos, beneficiosos para el desarrollo de Castilla-La Mancha, en los que se pueda fomentar la innovación desde la demanda y la experimentación pública, mediante el uso de instrumentos acordes para ello como la Compra Pública de Innovación (CPI).
- Fomentar el desarrollo de actuaciones innovadoras orientadas a retos (o misiones) de la sociedad que tengan que ser afrontados mediante proyectos de innovación abierta.

Línea Estratégica 6.2. Innovación pública.

Relación con otros instrumentos/Planes

La administración pública como entidad innovadora no se recoge explícitamente en las estrategias previas de la región, sin embargo, implícitamente, si se plantea la necesidad de fomentar la innovación desde la administración mediante el apoyo al desarrollo de nuevas entidades innovadoras o el fomento de la colaboración público- privada.

6.7. Desafío 7: Digitalización del tejido productivo y desarrollo de las capacidades digitales de la sociedad.

La digitalización es la base de la cuarta revolución industrial que se está produciendo a escala global y que se está introduciendo en la industria, asociada a conceptos como la “Internet industrial” o los sistemas ciber-físicos. Se ha producido un desplazamiento en la generación de valor desde lo que tradicionalmente se asocia a la industria: producto y proceso productivo, hacia los datos y el análisis de la información. De ahí que el análisis de los datos y la información asociada a la cadena de valor hasta el cliente, vinculada a las tecnologías de la información y las comunicaciones, pasa a ser uno de los elementos clave de los que depende la competitividad de las empresas.

La implementación de una cultura digital y el aprovechamiento exhaustivo de la digitalización del tejido productivo no podrá ser eficaz si la población castellanomanchega no cuenta con nociones y conocimiento suficiente para explotar todas las posibilidades que esta ofrece. De este modo, la digitalización de Castilla-La Mancha requiere de mucha inversión y esfuerzo, y en este proceso se debe reducir la “brecha digital” entre todos los agentes del sistema.

Línea Estratégica 7.1. Impulso a la digitalización del tejido productivo.

Actualmente la importancia de la aplicación de tecnologías digitales en las empresas es incuestionable. Los propios consumidores han forzado, en muchos casos, el uso de estas tecnologías al cambiar sus hábitos de consumo, demandando a las empresas que se adapten rápidamente.

En este sentido, es necesario apoyar a las empresas de Castilla-La Mancha en este proceso de modernización y adaptación a los nuevos modelos de negocio impulsando la consolidación del comercio electrónico como una nueva vía para ofrecer productos y servicios de la región en un contexto económico global.

Para el desarrollo de este proceso se desarrollarán, al menos, las siguientes actuaciones:

- Desarrollo de un mapa regional de habilitadores tecnológicos que sirva para conocer el potencial de Castilla-La Mancha.
- Implementar actuaciones que incrementen la percepción y la imagen de la industria regional como instrumento de valor añadido con gran aportación social.

Relación con otros instrumentos/Planes

La relevancia de la digitalización del tejido productivo no es una novedad, si bien en el contexto actual de la pandemia derivada del COVID-19 ha ganado aún más importancia, por ello se viene trabajando y presentando en las estrategias regionales existentes (Pacto por la reactivación económica y el empleo); la mejora de la competitividad de las PYMES de Castilla-La Mancha en la actual economía global, apostando por la industria 4.0 (Plan Adelante 2020-2023); y la modernización y digitalización del tejido industrial y de la PYME (Plan Castilla-La Mancha Avanza).

Línea Estratégica 7.2. Generación de cultura digital social.

La digitalización está haciendo que los ciudadanos cambien no solo su modelo de consumo, sino su modelo de vida. Partiendo de la capacitación tecnológica básica a los ciudadanos, es necesario ampliar las esferas de competencia digital hacia la aplicación amplia, crítica y efectiva de las nuevas tecnologías de una forma transformadora y creativa.

Para ello, se ha de fomentar que los ciudadanos adquieran, de forma creciente, destrezas y competencias avanzadas en el uso de las tecnologías y servicios electrónicos seguros. Estas acciones promoverán la utilización de las tecnologías de una forma inteligente y, de esta manera, aumentar la capacidad transformadora de las personas en su entorno.

Para el desarrollo de este proceso se desarrollarán, al menos, las siguientes actuaciones:

- Impulsar los procesos de modernización tecnológica de la sociedad castellanomanchega.
- Aprovechar los beneficios de la digitalización para ciudadanos, empresas y administraciones.

Relación con otros instrumentos/Planes

Siguiendo las pautas del Desafío 5: Transición Energética Justa e Inclusiva: Retos de la economía circular, no es suficiente con transformar la industria si no se crea una cultura digital social que conlleve un cambio general de la sociedad hacia una mayor digitalización; por ello entre las líneas que se trabajan en Castilla-La Mancha destacan el mejorar las infraestructuras y las comunicaciones para empresas y ciudadanos con el fin de romper las barreras del acceso a redes (Plan Adelante); aprovechar los beneficios de la digitalización para ciudadanos, empresas y administraciones y avanzar en la digitalización de la administración regional (Pacto por la reactivación económica y el empleo); y la modernización y digitalización de la administración y los servicios de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha o el desarrollo empresarial y emprendimiento (Vector 7 y 9, Plan Castilla-La Mancha Avanza).

6.8. Desafío 8: I+D+i al servicio del reto demográfico y la inclusión social.

La cohesión social es un ámbito clave para garantizar el desarrollo de una sociedad, y esta situación no puede darse si existen grandes desigualdades dentro de la región. En este aspecto Castilla-La Mancha no es una excepción, y además de mostrar despoblación en gran parte de su territorio, principalmente de sus áreas rurales, existen brechas sociales y de género que se deben cerrar.

El reto demográfico es una idea compleja, que engloba numerosas dimensiones de la población, referidas tanto a la estructura de la pirámide (por sexo, edad...), como a la localización (en áreas rurales, en ciudades, en zonas despobladas, en áreas con dispersión territorial...) o a las condiciones de vida (con dificultades para la prestación de servicios, de bajo nivel de renta...).

La inclusión social tratará de reducir las desigualdades entre los habitantes de la región con el fin de garantizar un crecimiento como sociedad justo e inclusivo.

Por este motivo, ser capaz de afrontar estos retos desde una perspectiva nueva bajo la lupa de la I+D+i puede dar a la región la posibilidad de obtener nuevas y mejores herramientas capaces de facilitar la esta labor.

Línea Estratégica 8.1. I+D colaborativa público-privada orientada al reto demográfico: envejecimiento y despoblación

El envejecimiento y la despoblación es un reto que asola a toda España, tendiendo a concentrar a la mayor parte de su población en las grandes urbes, y especialmente, a los territorios más amplios como Castilla-La Mancha.

Por ello, este desafío otorga a la región una oportunidad de posicionarse como referente a nivel nacional en el modelo de envejecimiento y despoblación que pueden llegar a abarcar diferentes ámbitos como la digitalización sanitaria, el envejecimiento activo y la sanidad innovadora, eficiente y sostenible.

Para el desarrollo de este proceso se desarrollarán, al menos, las siguientes actuaciones:

- Programas orientados a solucionar retos sociales de la región (retos relacionados con envejecimiento, despoblación, etc.) mediante la I+D+i.

Relación con otros instrumentos/Planes

El reto demográfico no es un problema novedoso, ni en España ni en Castilla-La Mancha, por ello se viene tratando de plantear soluciones mediante diferentes enfoques e instrumentos que se apoyarán desde la S3 2021-2027. El Pacto por la reactivación económica y el empleo dedica un eje completo a los retos Demográficos y despoblación; El Plan Adelante tiene el objetivo de reeditar la estrategia económica regional con especial atención a las zonas rurales, más castigadas por el reto demográfico; y el Plan Castilla-La Mancha Avanza plantea profundizar en la cohesión y vertebración del territorio para afrontar el reto de la despoblación.

Por otra parte, la Ley 2/2021, de 7 de mayo, de Medidas Económicas, Sociales y Tributarias frente a la Despoblación y para el Desarrollo del Medio Rural en Castilla-La Mancha contempla en su artículo 58 la promoción y el fomento de la investigación científica, el desarrollo y la innovación tecnológica en el medio rural. Esta ley prevé la elaboración de la Estrategia Regional frente a la Despoblación como instrumento de planificación y programación para el desarrollo del medio rural.

Línea Estratégica 8.2. Inclusión social (cohesión e igualdad)

La cohesión social tiene un trasfondo económico. Además de ser necesaria por motivos de dignidad y moral, la cohesión social ayuda a un desarrollo económico sostenible dado que dota de estabilidad al sistema.

Por tanto, lograr una inclusión social, medida en cohesión e igualdad, en Castilla-La Mancha facilitará el posicionamiento de la región como referencia a nivel nacional e internacional.

Para el desarrollo de este proceso se desarrollarán, al menos, las siguientes actuaciones:

- Programas orientados a garantizar la inclusión social mediante la I+D+i.

Relación con otros instrumentos/Planes

La inclusión social, como reto social de la S3 2021-2027 continua las líneas marcadas en el Pacto por la reactivación económica y el empleo dedica un eje completo a la Sociedad del bienestar; y en el Plan Adelante que cuenta con el objetivo de promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible.

Asimismo, el Plan Castilla-La Mancha Avanza considera el fortalecimiento de la cohesión social y la igualdad de oportunidades -también en el ámbito de género- y el fomento del empleo a través de una apuesta clara por la formación y la cualificación como uno de sus vectores estratégicos de actuación.

7. Gobernanza de la S3 de Castilla – La Mancha 2021-2027.

La Gobernanza de la S3 2021-2027 de Castilla – La Mancha refleja, por un lado, el compromiso institucional con la estrategia de especialización inteligente y, por otro lado, permitirá el seguimiento y evaluación del Plan de acción de manera participativa incluyendo los actores del ecosistema, implicando a los agentes que componen la triple hélice (Gobierno, Educación-Centros de investigación e Industria) y sumando a la sociedad civil y el mercado, componiendo así la cuádruple hélice. Los siguientes apartados recogen la estructura funcional de la gobernanza de la estrategia, así como los instrumentos de seguimiento y evaluación previstos para el plazo de ejecución de la estrategia.

7.1. Estructura funcional

El proceso de actualización de la S3 fue liderado por la DG de Universidades, Investigación e Innovación de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes que sigue asumiendo las **tareas de secretaría y seguimiento**, pero contando, igualmente, con el respaldo de la DG Empresas de la Consejería de Economía, Empresas y Empleo que ha permitido conjugar y ampliar la participación activa de agentes y mejorar la coordinación interdepartamental. En este nuevo período la **Consejería de Educación, Cultura y Deportes**, a través de la Dirección General de Universidades, Investigación e Innovación, seguirá asumiendo las **tareas de evaluación y seguimiento** de la S3, al ser el órgano responsable de la recopilación, análisis y tratamiento de los indicadores y de recibir y procesar las aportaciones de los agentes de cara a su presentación y debate en las **Mesas Sectoriales de Seguimiento** de la S3 CLM y de la **Comisión Regional de Ciencia y Tecnología**.

La **Comisión Regional de Ciencia y Tecnología** es el **órgano supra-departamental encargado de realizar el seguimiento de la implementación** de las propuestas y actuaciones de la estrategia regional de especialización inteligente de acuerdo con el Decreto 59/2021, de 25/05/2021, por el que se regula la composición y funcionamiento de la Comisión Regional de Ciencia y Tecnología de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. En el nuevo período se incrementa la frecuencia de las reuniones del Comisión Regional de Ciencia y Tecnología, al menos dos veces al año, para el seguimiento de la S3 y para poder incorporar las aportaciones de las Mesas Sectoriales en el despliegue de la estrategia.

En el período de ejecución de la RIS3 de Castilla-La Mancha (2014-2020) se concertó en octubre 2015 un amplio acuerdo marco para la recuperación económica y social de la región suscrito por el Gobierno Regional y los agentes económicos y sociales más representativos de la región para el período 2015-2020 que se plasmó en el Pacto por la Recuperación Económica 2015-2020 cuyo sucesor es el actual Pacto por la Reactivación Económica y el Empleo de CLM 2021-2024. Su eje 3, Economía del Conocimiento, incluye cuatro líneas estratégicas (investigación, innovación y transferencia tecnológica, digitalización y universidad) que entrelazan objetivos y finalidades de la propia S3. Por ello, y dada la representación de agentes de la cuádruple hélice a través de entidades e instituciones de interfaz del ecosistema regional de ciencia, tecnología e innovación de Castilla-La Mancha, se propone la integración de su **Grupo de trabajo del Eje 3 Economía de Conocimiento** en la gobernanza de la S3 asumiendo **tareas de seguimiento** en aras de asegurar las sinergias necesarias y la coordinación con las medidas del Pacto¹⁰.

¹⁰ El listado de integrantes de la comisión de trabajo se incluye en el Anexo 4: Pacto la reactivación económica y el empleo CLM 2021-2024 – Integrantes comisión de trabajo.

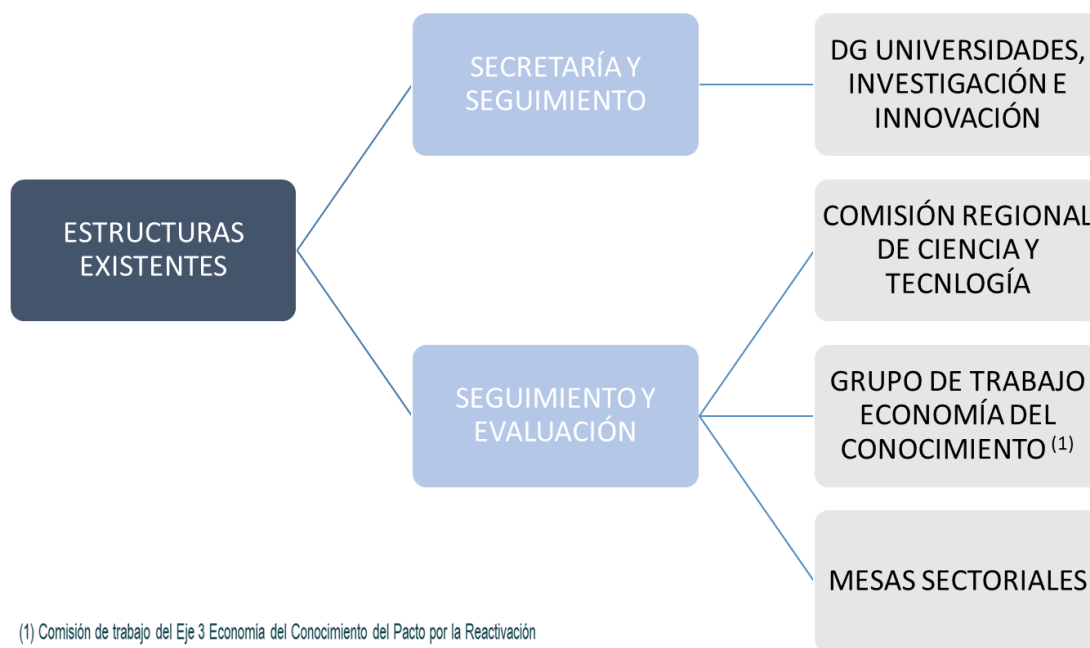


Ilustración 4 Estructura funcional de la gobernanza de la S3 de Castilla-La Mancha

Parte de la estructura de gobernanza redefinida en el Plan de Acción de 2016 de la RIS3, y que ha estado funcionando desde entonces, la constituye las tres Mesas Sectoriales que se han puesto en marcha y que responden a la variable sectorial en el **seguimiento y evaluación** de la estrategia. Las Mesas Sectoriales se formaron respondiendo al criterio de la cuádruple hélice e incluyen representantes de la Administración Regional, investigadores de centros generadores de conocimiento tanto públicos como privados, empresas, organismos de transferencia y organizaciones sindicales. Para la S3 se propone dar continuidad a este formato de aportación y participación de los agentes del ecosistema a través de dos mesas de trabajo que abarcan entidades representativas de los sectores de especialización. Las dos mesas de trabajo con enfoque sectorial de seguimiento de la S3 CLM son:

- 1ª Mesa de seguimiento de la S3 CLM: compuesta por entidades del ecosistema de los sectores Agroalimentario, Salud y calidad de vida y Turismo, cultura y patrimonio natural.
- 2ª Mesa de seguimiento de la S3 CLM: compuesta por entidades del ecosistema de industria de valor añadido de los sectores de Industria en transición y servicios auxiliares, Aeronáutico y Logística y movilidad inteligente.

Para asegurar una mayor operatividad de las Mesas se realizarán, por un lado, **sesiones de trabajo** de máximo 5-8 entidades (tanto sectoriales como entidades de interfaz del ecosistema regional de ciencia, tecnología e innovación) y **sesiones plenarias** que incluyan todos los integrantes de cada una de las Mesas. La frecuencia de las sesiones plenarias (y sus correspondientes sesiones de trabajo previas) será anual y el liderazgo de estas será compartido entre una persona asignada por la DG Universidades, Investigación e Innovación y una persona asignada por las entidades de la Mesa sectorial en causa. De esta forma se promueve el co-liderazgo de las sesiones y una participación activa de los agentes del ecosistema en la definición de la agenda y temas a tratar. La persona asignada por las entidades de la Mesa actuará como coordinador de la Mesa sectorial y participará en la definición del calendario de reuniones de las sesiones de trabajo y de las sesiones plenarias. El rol de las mesas de trabajo sectoriales será de aportar análisis de carácter cualitativo e interpretar los indicadores de seguimiento para reorientar aspectos de la estrategia que lo requieren, así como mejorar la propia gobernanza de la S3.

7.2. Instrumentos de seguimiento y evaluación

Los instrumentos de seguimiento y evaluación representan un elemento clave en la gestión estratégica de la implementación de los objetivos de la estrategia. Consolidando los aprendizajes del periodo anterior e incorporando buenas prácticas de otras regiones se propone un sistema simplificado pero eficiente que permitirá la trazabilidad de los elementos de la estrategia, los niveles de cumplimiento de los objetivos de los desafíos y la identificación de aspectos clave para los ejercicios de evaluación. Para ello, se mantiene el ejercicio anual de seguimiento a través de memorias generadas por la DG Universidades, Investigación e Innovación, una evaluación intermedia y una evaluación final de la implementación de la S3. La siguiente tabla recoge los objetivos de cada tipo de memoria.

Memoria anual de seguimiento	Memoria de evaluación intermedia de la S3 (2025)	Memoria de evaluación final de la S3 (2028)
• Análisis de las actuaciones desarrolladas en el ejercicio anterior: operativa de la ejecución, puntos a mejorar, relevancia de las actuaciones en el siguiente ejercicio. • Análisis de la complementariedad con otras estrategias prioritarias a nivel autonómico. • Debate de los resultados con las Mesas Sectoriales y los integrantes del grupo de trabajo del Eje 3, Economía del Conocimiento y presentación de conclusiones y propuestas de mejoras/cambios/reorientación para la Comisión Regional de Ciencia y Tecnología de cara al envío del informe final al Consejo de Gobierno y la inclusión de sus recomendaciones en la redacción de los presupuestos generales del siguiente ejercicio.	• En base al sistema de indicadores definido y a elementos cualitativos a través de las contribuciones de los integrantes de las Mesas Sectoriales y los integrantes del grupo de trabajo del Eje 3, Economía del Conocimiento, realizar una valoración del desempeño de las principales métricas de los sectores y ámbitos priorizados. • Valorar, en base al desempeño, la necesidad de realizar ajustes en la estrategia definida al principio del periodo de programación. • Evaluar la relevancia del sistema de seguimiento y evaluación existente y la necesidad de fortalecimiento.	• Análisis del cumplimiento de los valores objetivos establecidos en la S3 para cada uno de los indicadores para el año 2027 y actualizados en la implementación de la misma. • Análisis de impacto en los sectores priorizados y en el ecosistema de ciencia, tecnología e innovación. • Despliegue de herramientas participativas para involucrar un número significativo de agentes del ecosistema. • Identificación de iniciativas de éxito, lecciones aprendidas y análisis de replicabilidad.

Actividades a desarrollar:

En el primer trimestre del año:

- La DG Universidades, Investigación e Innovación es responsable de la recopilación de los datos de los indicadores y la elaboración de los **informes técnicos de análisis**. Se trata tanto de indicadores de fuentes oficiales (datos públicos del servicio de estadística y el observatorio regional del mercado,

Actividades a desarrollar:

Instituto Nacional de Estadística, EUROSTAT..., etc.) así como datos de otras Consejerías de la Gobierno autonómico que se solicitarán a través de los canales formales existentes.

En el segundo trimestre del año:

- Presentación y debate de los informes técnicos de análisis en el ámbito de la Comisión Regional de Ciencia y Tecnología, en las sesiones plenarias de las Mesas sectoriales y en el grupo de trabajo del Eje3, Economía del Conocimiento. Las propuestas surgidas de estos debates se incorporarán a la memoria de seguimiento anual y habrá un trabajo interactivo entre delegados de la Comisión y de las Mesas y la DG Universidades, Investigación e Innovación para la redacción final. La memoria de seguimiento anual incluirá las actuaciones puestas en marcha en el año anterior, su grado de ejecución e impacto efectivo comparado con el previsto.

En el tercer trimestre del año:

- Las memorias anuales de seguimiento se elevarán al Consejo de Gobierno de cara a su presentación e incluirán las propuestas de solicitud de presupuesto regional para la realización de las actividades contempladas en la S3 para el siguiente año. Dichas solicitudes de presupuesto regional se habrán definido y ratificado por la Comisión Regional de Ciencia y Tecnología y/o las Mesas Sectoriales de Seguimiento.

En el cuarto trimestre del año:

- Se realizarán actividades de difusión del grado de consecución de los objetivos y evolución de los indicadores de seguimiento de la S3 junto con el resto de información incluida en la memoria anual tanto a nivel interno del Gobierno (el resto de Consejerías, responsables de los diferentes planes – Plan Adelante, Plan Avanza, Pacto por la Reactivación Económica y el Empleo de CLM) como a nivel externo a través de las páginas web institucionales de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

La información relacionada con el seguimiento y evaluación de la Estrategia S3 2021-2027 se publicará en la siguiente dirección web: <https://www.educa.jccm.es/idiuniv/es/i-d-i-empresarial/estrategia-regional-especializacion-inteligente-s3>

7.3. Sistema de indicadores

El presente epígrafe presenta un sistema de indicadores desarrollado específicamente para medir el resultado de las actuaciones previstas en la S3 de Castilla-La Mancha 2021-2027. Para ello, se distinguen dos bloques, por un lado, los indicadores del Plan de Acción de la S3 de Castilla-La Mancha 2021-2027 y por otro los indicadores de los sectores de especialización.

En ambos casos, para cada indicador se detalla el nombre, una breve descripción, la fuente pública de la que se obtiene, el periodo de actualización de este, el último valor disponible, y el valor esperado al final del proceso de aplicación de la S3. Estos indicadores se han definido con base a las recomendaciones de los documentos de la RED I+D+I *Autoevaluaciones CCAA y Cumplimiento de la S3 nacional – CH OP1* en base a los comentarios de la Comisión Europea al documento de Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027.

Sistema de indicadores para el plan de acción

Desafío 1: Consolidación e impulso al sistema de I+D+i de Castilla-La Mancha

Indicador 1	Facturación Centros Tecnológicos en actividades de I+D+i
Descripción	Porcentaje de la facturación de los Centros Tecnológicos de C-LM, a través de contratos/proyectos de I+D, apoyo y asesoramiento tecnológico, del total de facturación de los Centros Tecnológicos de C-LM
Fuente	Centros Tecnológicos de CLM
Periodicidad de actualización	Anual
Último valor disponible (2020)	34%
Valor objetivo 2024	> 40%
Valor objetivo 2027	> 45%

Indicador 2	Patentes por millón de habitantes
Descripción	Número de patentes concedidas por cada millón de habitantes en la región
Fuente	Oficina Española de Patentes y Marcas/Observatorio español de I+D+I (ICONO)
Periodicidad de actualización	Anual
Último valor disponible (2019)	13,7
Valor objetivo 2024	19.1
Valor objetivo 2027	27,57

Indicador 3	Gasto en I+D
Descripción	Inversiones en actividades de I+D medido como porcentaje del PIB de la región
Fuente	Instituto Nacional de Estadística (INE)
Periodicidad de actualización	Anual
Último valor disponible (2019)	0,59%
Valor objetivo 2024	0,68-0,8%
Valor objetivo 2027	0,75-1%

Indicador 4	Retorno de Horizonte Europa
Descripción	Porcentaje del retorno de fondos a CLM sobre el total nacional
Fuente	Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial
Periodicidad de actualización	Anual
Último valor disponible (2019)	0,6%
Valor objetivo 2024	0,85%
Valor objetivo 2027	1,2%

Desafío 2: Reforzar el tejido empresarial innovador

Indicador 1	Tasa de actividad emprendedora total (TEA)
Descripción	Porcentaje de personas que han implementado una iniciativa emprendedora de menos de tres años y medio en Castilla-La Mancha
Fuente	Global Entrepreneurship Monitor-GEM
Periodicidad de actualización	Anual
Último valor disponible (2019)	7,5%
Valor objetivo 2024	8,2%
Valor objetivo 2027	9%

Indicador 2	Actividad emprendedora tecnológica
Descripción	Porcentaje de iniciativas emprendedoras en sectores de alta y media tecnología en los últimos tres años y medio que existen en Castilla-La Mancha (en relación con el total de iniciativas emprendedoras de menos de tres años y medio)
Fuente	Global Entrepreneurship Monitor-GEM
Periodicidad de actualización (2019)	Anual
Último valor disponible	6,8%
Valor objetivo 2024	9,5%
Valor objetivo 2027	12%

Indicador 3	Gasto en actividades innovadoras
Descripción	Gasto en actividades innovadoras que se ejecuta en Castilla-La Mancha (en miles de €)
Fuente	Instituto Nacional de Estadística (INE)
Periodicidad de actualización	Anual
Último valor disponible (2019)	352.440
Valor objetivo 2024	370.000
Valor objetivo 2027	380.000

Indicador 4	Empresas innovadoras
Descripción	Número de empresas con gasto en innovación
Fuente	Instituto Nacional de Estadística (INE)
Periodicidad de actualización	Anual
Último valor disponible (2019)	807
Valor objetivo 2024	860
Valor objetivo 2027	920

Desafío 3: Atracción de talento, impulso a la excelencia y capacitación continua

Indicador 1	Investigadores con <i>grants</i> ERC
Descripción	Número de investigadores principales a los que se les ha concedido una <i>grant</i> ERC y trabajan en alguna institución castellanomanchega
Fuente	European Research Council
Periodicidad de actualización	Anual
Último valor disponible (2021)	0
Valor objetivo 2024	1
Valor objetivo 2027	1-3

Indicador 2	Personal de I+D en sectores de alta tecnología
Descripción	Porcentaje de trabajadores de I+D de CLM en sectores de alta tecnología, con respecto al total de la Región
Fuente	Instituto Nacional de Estadística (INE)
Periodicidad de actualización	Anual
Último valor disponible (2019)	1,5%
Valor objetivo 2024	1,65%
Valor objetivo 2027	2%

Indicador 3	Personal en I+D (EJC)
Descripción	Número total de personal (medido en EJC) que se dedica a la I+D en entidades castellanomanchegas
Fuente	Instituto Nacional de Estadística (INE)
Periodicidad de actualización	Anual
Último valor disponible (2019)	3369
Valor objetivo 2024	3.500
Valor objetivo 2027	3.800

Desafío 4: Facilitar la internacionalización de las empresas y de la I+D+i

Indicador 1	Balanza comercial de CLM
Descripción	Diferencia que existe entre el total de las exportaciones menos el total de las importaciones que se llevan a cabo en CLM
Fuente	Instituto de Promoción Exterior (IPEX) / Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital
Periodicidad de actualización	Anual
Último valor disponible (2020)	198,8 millones
Valor objetivo 2024	205 millones
Valor objetivo 2027	220 millones

Indicador 2	Empresas exportadoras.
Descripción	Número de empresas que realizan y exportan I+D+i en CLM
Fuente	Instituto de Promoción Exterior (IPEX)
Periodicidad de actualización	Anual
Último valor disponible (2019)	1.760
Valor objetivo 2024	1.850
Valor objetivo 2027	2.000

Indicador 3	Relación con socios extranjeros
Descripción	Porcentaje de empresas que cooperaron con socios extranjeros para realizar actividades innovadoras
Fuente	Instituto Nacional de Estadística (INE)
Periodicidad de actualización	Bienal
Último valor disponible (2017-2019)	17,78% 17,16% (UE y EFTA) 0,62% (Resto de países)
Valor objetivo 2024	>18,5%
Valor objetivo 2027	>20%

Desafío 5: Transición Energética Justa e Inclusiva: Retos de la economía circular

Indicador 1	Consumo energético en la industria
Descripción	Consumo energético en la industria (total de consumo energético medido en miles de euros)
Fuente	Instituto Nacional de Estadística (INE)
Periodicidad de actualización	Bienal (para años de referencia impares)
Último valor disponible (2017)	476.661 €
Valor objetivo 2024	350.000€
Valor objetivo 2027	200.000 €

Indicador 2	Inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI) referidos a Castilla-La Mancha
Descripción	Emisiones de gases de efecto invernadero en Castilla-La Mancha (total de emisiones medidos en Kilotoneladas de CO2 equivalente)
Fuente	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
Periodicidad de actualización	Bienal (para años de referencia impares)
Último valor disponible (2017)	17.808 kt
Valor objetivo 2024	13.500 kt
Valor objetivo 2027	<10.000 kt

Desafío 6: Fomento de la cultura innovadora en la región

Indicador 1	Percepción social de la innovación
Descripción	Porcentaje de la población castellanomanchega que valora positivamente la innovación
Fuente	Fundación COTEC. Encuesta de percepción de la innovación en España
Periodicidad de actualización	Anual
Último valor disponible (2021)	75%
Valor objetivo 2024	77,5%
Valor objetivo 2027	80%

Indicador 2	Cultura de innovación
Descripción	Porcentaje de la población que considera que en Castilla-La Mancha existe cultura de innovación
Fuente	Fundación COTEC. Encuesta de percepción de la innovación en España
Periodicidad de actualización	Anual
Último valor disponible (2021)	23%
Valor objetivo 2024	30%
Valor objetivo 2027	50%

Desafío 7: Digitalización del tejido productivo y desarrollo de las capacidades digitales de la sociedad

Indicador 1	Conexión a banda ancha fija
Descripción	Porcentaje de empresas que disponen de conexión a banda ancha fija en CLM
Fuente	Instituto Nacional de Estadística (INE)
Periodicidad de actualización	Anual
Último valor disponible (2020)	80,48%
Valor objetivo 2024	84%
Valor objetivo 2027	>90%

Indicador 2	Facturas electrónicas
Descripción	Porcentaje de empresas que envían facturas electrónicas adecuada para el procesamiento automático (a la administración o a otras empresas)
Fuente	Instituto Nacional de Estadística (INE)
Periodicidad de actualización	Trimestral
Último valor disponible (2020)	33,54%
Valor objetivo 2024	45%
Valor objetivo 2027	60%

Desafío 8: I+D+i a servicio del reto demográfico y la inclusión social

Indicador 1	Envejecimiento población
Descripción	% de población mayor de 65 años
Fuente	Instituto Nacional de Estadística (INE)
Periodicidad de actualización	Anual
Último valor disponible (2020)	19,08%
Valor objetivo 2024	21,5%
Valor objetivo 2027	24%

Indicador 2	Población en riesgo de pobreza relativa
Descripción	Porcentaje de población que está en riesgo de pobreza relativa, entendida como disponer de unos ingresos menores al 60% de la mediana
Fuente	Instituto Nacional de Estadística (INE)
Periodicidad de actualización	Anual
Último valor disponible (2019)	26,2%
Valor objetivo 2024	22%
Valor objetivo 2027	15%

Indicador 3	Paridad urbana-rural ¹¹
Descripción	Índices de paridad (entre zonas rurales y urbanas) de la población de 15 a 64 años que estudian formación académica o capacitación en las cuatro últimas semanas
Fuente	Instituto Nacional de Estadística (INE)
Periodicidad de actualización	Anual
Último valor disponible (2019)	0,85
Valor objetivo 2024	0,55
Valor objetivo 2027	0,2

¹¹ Rural: municipios hasta 10000 habitantes (inclusive) Urbano: municipios de más de 10000 habitantes.



Sistema de indicadores para los sectores de especialización

Indicador 1	Proyectos regionales: Número de proyectos (investigación, innovación, inversión, digitalización) financiados por el Gobierno regional		
Fuente	Gobierno regional	Periodicidad de actualización	Anual
Ámbito de especialización	Último valor disponible (2020)	Valor objetivo 2024	Valor objetivo 2027
Agroalimentario	3	7	12
Turismo, cultura y patrimonio natural	162	172	187
Industria en transición y servicios auxiliares	809	825	840
Aeronáutico	4	7	11
Salud y calidad de vida	32	37	47
Logística y movilidad inteligente	5	8	12

Indicador 2	Inversión movilizada: Importe total de inversión movilizada como consecuencia directa de la realización de los proyectos (investigación, innovación, inversión, digitalización) financiados por el Gobierno regional		
Fuente	Gobierno regional	Periodicidad de actualización	Anual
Ámbito de especialización	Último valor disponible (2020)	Valor objetivo 2024	Valor objetivo 2027
Agroalimentario	215.244	>250.000	>285.000
Turismo, cultura y patrimonio natural	15.168.319	>15.500.000	>16.000.000
Industria en transición y servicios auxiliares	74.366.4867	>75.500.000	>77.000.000
Aeronáutico	502.790	>550.000	>600.000
Salud y calidad de vida	2.988.461	>3.100.000	>3.500.000
Logística y movilidad inteligente	1.145.506	>1.300.000	>1.500.000



Indicador 3	Proyectos europeos de I+D+i: Número de proyectos europeos I+D+i participados por entidades castellanomanchegas		
Fuente	Gobierno regional	Periodicidad de actualización	Anual
Ámbito de especialización	Último valor disponible (2020)	Valor objetivo 2024	Valor objetivo 2027
Agroalimentario	0	2	4
Turismo, cultura y patrimonio natural	0	2	4
Industria en transición y servicios auxiliares	2	3	5
Aeronáutico	0	2	4
Salud y calidad de vida	3	4	6
Logística y movilidad inteligente	1	2	5



Indicador 4	Proyectos CDTI: Número de proyectos de investigación e innovación financiados por CDTI		
Fuente	CDTI	Periodicidad de actualización	Anual
Ámbito de especialización	Último valor disponible (2020)	Valor objetivo 2024	Valor objetivo 2027
Agroalimentario	11	13	17
Turismo, cultura y patrimonio natural	0	2	5
Industria en transición y servicios auxiliares	13	15	18
Aeronáutico	3	5	7
Salud y calidad de vida	7	9	12
Logística y movilidad inteligente	4	6	8

8. Bibliografía.

- Estrategia de Especialización Inteligente de Castilla-La Mancha 2014-2020. Consejería de Empleo y Economía y la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, 2014.
- Estrategia de Especialización Inteligente de Castilla-La Mancha 2014-2020. Plan de Acción para el cumplimiento de la EAC T.01.1. Consejería de Empleo y Economía y la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, 2016.
- Plan Adelante. Plan estratégico de fortalecimiento empresarial de Castilla-La Mancha 2016-2019. Consejería de Economía, Empresas y Empleo, 2016.
- Plan Adelante. Plan estratégico de acompañamiento empresarial de Castilla-La Mancha 2020-2023. Consejería de Economía, Empresas y Empleo, 2020.
- Estrategia de Economía Circular de Castilla-La Mancha 2030. Consejería de Desarrollo Sostenible, 2020.
- Diagnóstico en materia de economía circular Castilla-La Mancha. Consejería de Desarrollo Sostenible, 2020.
- Pacto por la recuperación económica 2015-2020. Consejería de Economía, Empresas y Empleo, 2015.
- Pacto por la reactivación económica y el empleo 2021-2024. Gobierno de Castilla-La Mancha, 2020.
- Plan de recuperación, transformación y resiliencia, Plan Castilla-La Mancha Avanza. Gobierno de Castilla-La Mancha, 2020.
- Castilla-La Mancha, comprometida con la Agenda 2030. Consejería de Desarrollo Sostenible, 2019.
- La economía de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. Diagnóstico estratégico. CaixaBank Research, 2019.
- Ley 5/2020, de 24 de julio, de Medidas Urgentes para la Declaración de Proyectos Prioritarios en Castilla-La Mancha. [2020/5289].
- Ley 4/2020, de 10 de julio, de Fomento y Coordinación del Sistema de Investigación, Desarrollo e Innovación de Castilla-La Mancha.
- Smart Specialisation Strategy (S3): A Policy Brief from the Policy Learning Platform on Research and innovation. Morisson, A. & Pattinson, M. Interreg Europe Policy Learning Platform, 2020.
- Implementing Smart Specialisation Strategies a handbook. Gianelle, C., D. Kyriakou, C. Cohen and M. Przeor (eds). European Commission, 2016.
- Evaluación de implementación de S3 en España. Dirección General de Política Regional y Urbana Unidad REGIO.G.2- Portugal y España, 2019.
- Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027. Ministerio de Ciencia e Innovación, Gobierno de España, 2020.
- Plan de recuperación, transformación y resiliencia de la economía. Presidencia de Gobierno, Gobierno de España, 2020.
- Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, Gobierno de España, 2016.
- Place-based innovation for sustainability McCann, P; Soete, L. European Commission, 2020.

9. Otros anexos.

9.1. Anexo 1: Ampliación de la legislación vigente.

Ley 4/2020, de 10 de julio, de Fomento y Coordinación del Sistema de Investigación, Desarrollo e Innovación de Castilla-La Mancha.

Objetos y fines:

- La presente ley tiene por objeto, en el marco y desarrollo de la normativa básica estatal en la materia, establecer un marco estable de ordenación y financiación del sistema de investigación científica y técnica, desarrollo tecnológico e innovación de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.
- Su fin primordial es el fomento de las actividades de I+D+i y sus instrumentos de coordinación; la generación, difusión y transferencia de conocimiento para solucionar los principales problemas de la sociedad castellanomanchega.

Objetivos generales:

1. Fomentar el desarrollo en la Región de una economía basada en el conocimiento y la innovación, que haga un uso eficiente de los recursos y fomente la cohesión social y territorial.
2. Incrementar los fondos regionales destinados a la I+D+i, incluyendo lo destinado a las universidades con presencia en la Región, dentro de los objetivos de inversión nacionales y europeos, de forma que se aproximen progresivamente a los porcentajes de financiación del objetivo común europeo.
3. Estimular las interrelaciones en materia de investigación científica y técnica, desarrollo tecnológico e innovación entre las administraciones, las empresas, las universidades y los centros tecnológicos y de investigación y los ciudadanos radicados en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, y proveer de mecanismos e instrumentos que faciliten la transferencia de conocimiento al sector productivo, preservando una investigación e innovación inclusiva, sostenible y, en definitiva, responsable.
4. Consolidar y completar el sistema regional de I+D+i, desarrollando una agenda de investigación estratégica centrada en los grandes retos regionales establecidos en la estrategia o plan regional de I+D+i vigente en cada momento.
5. Mejorar las condiciones de acceso a la financiación de la investigación y la innovación para que las ideas innovadoras se pueden convertir en productos y servicios que generen crecimiento y empleo.
6. Mejorar la gobernanza de la I+D+i definiendo objetivos e indicadores cuantificables de seguimiento y de logro.
7. Contribuir a la optimización del uso de infraestructuras, equipamiento y servicios del sistema regional de I+D+i.
8. Potenciar la excelencia científica en la investigación para los sectores estratégicos de la Región y los sectores emergentes de la actividad económica.
9. Mejorar las condiciones generales que favorezcan la innovación por parte de las empresas, fomentando las medidas de la protección intelectual, el acceso al capital, incentivos fiscales u otros instrumentos financieros, así como el uso de la contratación pública.
10. Fomentar la formación y el perfeccionamiento del personal investigador en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha bajo criterios de calidad y desarrollar programas que incrementen el reconocimiento social de su labor.

11. Promover en el ámbito de sus competencias la introducción de conocimientos sobre investigación científica, desarrollo e innovación tecnológica en todos los niveles de la enseñanza, así como potenciar la transmisión de la cultura del emprendimiento entre los estudiantes y el personal docente.
12. Potenciar la colaboración entre las universidades y los centros de enseñanza de niveles no universitarios, impulsando la participación del personal docente de dichos centros en proyectos de investigación desarrollados por las universidades de Castilla-La Mancha.
13. Favorecer la modernización de la educación superior: currículo, gobernanza y financiación; incluyendo la evaluación de los resultados de las universidades y del sistema educativo en un contexto general, considerando especialmente a la investigación.
14. Asegurar la coordinación de la política de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha en materia de investigación científica y técnica, desarrollo tecnológico e innovación con la desarrollada por otras Comunidades Autónomas, por el Estado y la Unión Europea y con los programas de investigación e innovación propios llevados a cabo por las universidades y los centros de I+D+i radicados en la región.
15. Contribuir a la difusión y el aprovechamiento en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha de los resultados de la investigación científica y técnica, el desarrollo tecnológico y la innovación, especialmente los generados en la Región.
16. Garantizar el respeto a la libertad de investigación y el sometimiento de la actividad investigadora a los derechos y deberes fundamentales reconocidos por la Constitución y las leyes internacionales.
17. Promover la cultura científica y tecnológica entre los ciudadanos de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, estimulando la difusión de la ciencia, la tecnología y la innovación, así como divulgando la actividad científica como herramienta de conexión entre la ciencia y la sociedad y entre la ciencia y el tejido empresarial.
18. Fomentar la implantación de la innovación en el sector público autonómico, habilitando medidas de innovación tecnológica y de aplicación de las tecnologías de la información a los procedimientos administrativos de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
19. Promover la inclusión del enfoque de género como categoría transversal en la ciencia, la tecnología y la innovación, así como una presencia equilibrada de mujeres y hombres en todos los ámbitos del sistema de I+D+i de Castilla-La Mancha.
20. Contribuir a través de la investigación, el desarrollo y la innovación como apuesta decidida en la búsqueda de soluciones al fenómeno del despoblamiento territorial, el envejecimiento poblacional y el reto demográfico en Castilla-La Mancha.

Ley 5/2020, de 24 de julio, de Medidas Urgentes para la Declaración de Proyectos Prioritarios en Castilla-La Mancha

Objeto:

- La presente ley tiene por objeto establecer un marco de tramitación preferente y de agilización y simplificación administrativa, para el desarrollo de proyectos prioritarios, así como para fomentar e incentivar las iniciativas empresariales que atraigan inversiones en sectores económicos considerados estratégicos para Castilla-La Mancha, para lo que se ofrece una labor de acompañamiento desde la Administración Regional.

Finalidad:

- La finalidad de la presente ley es contribuir, mediante la simplificación de los trámites administrativos y la creación de instrumentos de apoyo a los proyectos prioritarios, a la

reactivación de la actividad económica como la mejor manera de superación de las consecuencias socioeconómicas o cualquier otra que por otras circunstancias sanitarias, naturales o de cualquier otra índole se pudiera producir en el territorio de Castilla-La Mancha.

- La aplicación de los preceptos contenidos en esta ley tiene por objeto establecer medidas tendentes a la inmediata materialización de los proyectos prioritarios, mediante la simplificación de los trámites precisos.

Sectores económicos estratégicos en Castilla-La Mancha:

1. El sector agrícola, ganadero y forestal.
2. El sector de la energía.
3. El sector de la economía circular.
4. El sector agroalimentario.
5. El sector aeronáutico.
6. El sector de la industria, en general.
7. El sector de la logística y los transportes.
8. El sector de las telecomunicaciones y las tecnologías de la información y la comunicación.
9. El sector de la atención a la dependencia.
10. Sectores relacionados con la prestación de servicios públicos en régimen de concesión o de autorización administrativa.
11. El sector del turismo y la hostelería.
12. El sector de las actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión.
13. El sector de la investigación, el desarrollo y la innovación.
14. El sector de la artesanía.

9.2. Anexo 2: Entidades cuyos representantes han respondido a la encuesta online

1. Aernnova Composites.
2. Asintec Centro Tecnológico de Confección
3. CAPAZITA Innovación y Tecnología S.L.
4. Centro Nacional del Hidrógeno.
5. Comisiones Obreras Castilla-La Mancha.
6. Confederación Regional de Empresarios de Castilla-La Mancha (CECAM).
7. Consejería Desarrollo Sostenible de Castilla-La Mancha.
8. Consejo Superior de Investigaciones Científicas de Castilla-La Mancha (CSIC).
9. Dirección General Agenda 2030 y Consumo.
10. Dirección General de Cohesión Territorial.
11. Dirección General de Coordinación y Planificación.
12. Dirección General de Universidades, Investigación e Innovación.
13. El Instituto de Sistemas Fotovoltaicos de Concentración (ISFOC).
14. Fundación Centro Europeo de Empresas e Innovación Guadalajara.

15. Fundación Centro Europeo de Empresas e Innovación Talavera de la Reina– Toledo.
16. Fundación parque científico y tecnológico de Castilla-La Mancha.
17. Instituto Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario y Forestal (IRIAF).
18. Oficina de Transferencia de la Universidad de Castilla-La Mancha.
19. Servicio de Planificación y Promoción Ambiental - Viceconsejería de Medio Ambiente de la Consejería de Desarrollo Sostenible.
20. Servicio de Salud de Castilla-La Mancha (SESCAM).
21. Centro Tecnológico Industrial de Castilla-La Mancha (ITECAM).
22. Universidad de Alcalá.

9.3. Anexo 3: Agentes de interés que han participado en las entrevistas:

Nombre	Cargo
Fernando Cruz Roldán	Director de Transferencia de la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación de la Universidad de Alcalá.
Francisco Javier de la Mata	Vicerrector de Investigación y Transferencia de la Universidad de Alcalá.
Rafael Mateo Soria	Director del Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (IREC).
Ángela González Moreno	Vicerrectora de Innovación, Empleo y Emprendimiento de la Universidad de Castilla-La Mancha.
Francisco José Sáez Martínez	Vicerrector de Economía y Planificación de la Universidad de Castilla-La Mancha.
Mario Fernández González.	Director Económico en CECAM CEOE-CEPYME.
Francisco Hernández	Director General de Política Financiera, Tesorería y Fondos Comunitarios.
Juan Fernández Martín	Jefe de Servicio de Investigación e Innovación del Servicio de Salud de Castilla-La Mancha.
Jorge Parra Palacios	Director General de Centro Tecnológico Industrial de Castilla-La Mancha (ITECAM).
Javier Rosell Pérez	Director General de Empresas.
Gerardo Brasal Garrido	Jefe de Servicio de Innovación Tecnológica.

9.4. Anexo 4: Pacto la reactivación económica y el empleo CLM 2021-2024 – Integrantes comisión de trabajo

1. Asociaciones empresariales y profesionales:

- 1.1. ADITE (Asociación para el Desarrollo competitivo de la Innovación y la Tecnología en las empresas de CLM).
- 1.2. Clúster Aeronáutico CLM.
- 1.3. FEDETICAM (Federación Regional de Empresas de Tecnologías de la Información CLM).
- 1.4. ASINTEC – Centro Tecnológico de Confección.
- 1.5. ITECAM – Centro Industrial de Castilla – La Mancha.
- 1.6. FEDICAM - Federación de Entidades de Innovación de Castilla-La Mancha.
2. Firmantes:
 - 2.1. CCOO CLM (Comisiones Obreras CLM).
 - 2.2. CECAM-CEOE-CEPYME CLM.
 - 2.3. UGT CLM (Unión General de Trabajadores CLM).
3. Miembros JCCM:
 - 3.1. Dirección General de Administración Digital.
 - 3.2. Dirección General de Agenda 2030 y Consumo.
 - 3.3. Dirección General de Asistencia Sanitaria (SESCAM).
 - 3.4. Dirección General de Cohesión Territorial.
 - 3.5. Dirección General de Empresas.
 - 3.6. Dirección General de Política Financiera, Tesorería y Fondos Comunitarios.
 - 3.7. Dirección General de Transición Energética.
 - 3.8. Dirección General de Universidades, Investigación e Innovación.
 - 3.9. Instituto de Finanzas de Castilla-La Mancha.
 - 3.10. Instituto Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario y Forestal.
 - 3.11. Viceconsejería de Educación.
 - 3.12. Viceconsejería de Medio Ambiente.
4. Centros de investigación e innovación:
 - 4.1. CEEI'S (Centros Europeos de Empresas e Innovación).
 - 4.2. CNH (Centro Nacional del Hidrógeno).
 - 4.3. Fundación Parque Científico y Tecnológico CLM.
 - 4.4. Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (IREC-CSIC).
 - 4.5. Instituto de Sistemas Fotovoltaicos de Concentración (ISFOC).
 - 4.6. OTRI (Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación) -UCLM.
 - 4.7. Universidad de Alcalá de Henares.
 - 4.8. Universidad de Castilla-La Mancha. Vicerrectorado de Investigación y Política Científica.
 - 4.9. Universidad de Castilla-La Mancha. Vicerrectorado de Transferencia e Innovación.
5. Sociedad civil:
 - 5.1. Fundación Eurocaja Rural.
 - 5.2. Fundación Horizonte XXII.

6. Presidencia ponencia:
 - 6.1. Consejería de Educación, Cultura y Deportes (Viceconsejería de Educación. Dirección General de Universidades, Investigación e Innovación).
7. Secretaría coordinación
 - 7.1. Secretaría General Consejería de Economía, Empresas y Empleo.
 - 7.2. Vicepresidencia Junta de Comunidades CLM.

