

PLAN DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO UNIVERSIDAD-EMPRESA

t-cue | TRANSFERENCIA
DE CONOCIMIENTO
Universidad
mpresa

PLAN TCUE 2024-2027

“Avanzando en la transmisión y difusión del conocimiento universitario”

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	3
CONTEXTO.....	5
MARCO POLÍTICO Y NORMATIVO EN MATERIA DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO UNIVERSIDAD-EMPRESA-SOCIEDAD	6
 <p>Red TCUE de Transferencia de Conocimiento</p> <p>www.redtcue.es</p>	SITUACIÓN DE LA I+D+I EN CASTILLA Y LEÓN 9
	CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA UNIVERSITARIO DE CASTILLA Y LEÓN.... 10
	PERCEPCIÓN SOCIAL DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN CASTILLA Y LEÓN 15
	PRINCIPALES CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN DEL PLAN TCUE 2021-2023 17
	MISIÓN Y OBJETIVOS DEL PLAN TCUE 2024-2027 18
	OBJETIVOS..... 19
	EJES Y ACTUACIONES..... 21
	EJE 1. FORTALECIENDO CAPACIDADES .24
	EJE 2. FOMENTANDO LA COLABORACIÓN UNIVERSIDAD-EMPRESA-SOCIEDAD 26
	EJE 3. IMPULSANDO EL TALENTO EMPRENDEDOR 27
	EJE 4.- DIFUNDIENDO EL CONOCIMIENTO 29
PRESUPUESTO, GESTIÓN Y SEGUIMIENTO	32
ANEXOS	35
ANEXO I. Referentes estratégicos a nivel europeo, nacional y regional .	35
ANEXO II. Agentes del sistema de I+D+i en Castilla y León	37
ANEXO III. Puntos clave de la RECOMENDACIÓN (UE) 2022/2415 DEL CONSEJO de 2 de diciembre de 2022, sobre los principios rectores para la valorización del conocimiento (D.O.U.E. 9.12.2022).	42
ANEXO IV. Mesas temáticas virtuales para el desarrollo del nuevo plan TCUE (TCUE 2024-2027).....	43





INTRODUCCIÓN

El Plan de Transferencia de Conocimiento Universidad - Empresa (TCUE) 2024 – 2027 es una iniciativa de la Consejería de Educación que se cimenta sólidamente en los planes precedentes, en el análisis y evaluación de sus resultados y en la participación en su elaboración de los agentes del sistema de ciencia, transferencia, tecnología y sociedad de nuestra Comunidad.

Desde 2008, la Consejería de Educación viene respaldando la transferencia de conocimiento desde las universidades de la Comunidad Autónoma a través del Programa TCUE (Transferencia de Conocimiento Universidad-Empresa). El objetivo original de este programa fue fortalecer la relación entre el ámbito universitario y empresarial, promoviendo la incorporación del conocimiento como un activo relevante para la economía regional. A lo largo de los últimos quince años se han sucedido diferentes planes de diferente configuración y duración, que han ido haciendo evolucionar el modelo regional (Plan TCUE 2021 – 2023, Plan TCUE 2018-2020, Plan TCUE 2015-2017, etc.), hasta el Plan que hoy presentamos.

Los objetivos de este Plan, comprometido en el apoyo a la innovación, es seguir potenciando la transferencia del conocimiento generada en nuestras Universidades, desarrollar nuevas actuaciones que permitan abrir la ciencia a la ciudadanía, poner en valor los activos humanos, incrementado las vocaciones científicas y fomentar el espíritu emprendedor en todas las facetas, como base del crecimiento económico y social de Castilla y León.

Las universidades son agentes claves en el desarrollo autonómico al mejorar de forma permanente la sociedad a través del desarrollo del potencial y capital humano (docencia), de la generación de nuevos conocimientos (investigación) y de la transferencia del conocimiento

A este planteamiento se le añaden hoy nuevas perspectivas con un creciente contenido y sensibilidad social, tendentes a conectar la investigación universitaria con la ciudadanía a través de la innovación, entendiendo que la universidad debe aumentar su compromiso con la sociedad mediante lo que antes se conocía como *extensión universitaria* y hoy se suele englobar bajo el epígrafe *transferencia de conocimiento*, en un sentido amplio y abierto.

El Plan de Transferencia de Conocimiento Universidad - Empresa (TCUE) 2024-2027, se enmarca en la RIS3 de Castilla y León 2021-2027 y programa actividades hasta el 31 de agosto de 2027. Impulsará sus actuaciones de la mano de la *Red TCUE* formada por la propia Consejería de Educación, la Fundación Universidades y Enseñanzas Superiores de Castilla y León (FUESCYL) y las 9 universidades con órganos de gobierno en Castilla y León.

Para su desarrollo se ha realizado una evaluación del plan anterior (Plan TCUE 2021-2023), hecha pública por la Consejería de Educación (<https://participacyl.es/legislation/processes/2681/proposals>) en septiembre de 2023, en la que han participado activamente los agentes protagonistas del Plan



(oficinas de transferencia de conocimiento -OTC-, personal investigador, alumnado y empresas).

Se ha llevado a cabo un proceso de elaboración participativo que ha incluido:

- La realización de cuatro mesas temáticas virtuales de trabajo, precedidas de ponencias especializadas, que han contado con un total de ciento ochenta y siete participantes procedentes del ámbito de la innovación, la divulgación, la transferencia de conocimiento y **el emprendimiento** y centradas en las siguientes temáticas: Ciencia y Sociedad, Espacios de innovación, Emprendimiento Universitario Innovador, Oficinas de Transferencia de Conocimiento
- El desarrollo de cuestionarios ampliando aspectos tratados en las mesas temáticas y cuestionarios específicos distribuidos entre las Oficinas de Transferencia de conocimiento de las nueve universidades de Castilla y León en paralelo al proceso de recogida de información para la evaluación del Plan TCUE 2021-2023.

Se han tenido en cuenta las recomendaciones establecidas por la Comisión Europea sobre los principios rectores para la valorización del conocimiento: *Recomendación UE 2022/2415 del Consejo de 2 de diciembre de 2022*, las políticas europeas, nacionales y regionales y el análisis del contexto en el que se desarrollará el presente Plan, que nace con la vocación de ser una herramienta útil para el impulso de la ciencia, la economía y la sociedad de la Comunidad de Castilla y León: Fortaleciendo capacidades, fomentando la colaboración Universidad-empresa-sociedad, impulsando el talento emprendedor y difundiendo el conocimiento.



CONTEXTO

La colaboración activa entre las universidades y las empresas se erige como un componente esencial en el proceso de innovación y el desarrollo regional. La innovación, que es un impulsor fundamental del crecimiento económico, no puede prosperar plenamente sin la interacción constante y fructífera entre dos de sus actores principales: las instituciones académicas (claves en la parte docente e investigadora) y las empresas.

Además, es fundamental que esta colaboración no se limite a disciplinas técnicas o científicas para abarcar campos como los de las ciencias sociales y las humanidades. Esto es crucial porque la innovación no se limita a productos o tecnologías tangibles; también involucra la creación de nuevos modelos de negocio, estrategias de marketing, enfoques de gestión y comprensión de las dinámicas sociales y culturales. La colaboración interdisciplinar y el reconocimiento de la diversidad de perspectivas enriquecen aún más el proceso de innovación.

En este contexto, las Oficinas de Transferencia de Conocimiento (OTC) desempeñan un papel central al facilitar la colaboración entre las universidades y las empresas. Estas oficinas gestionan la concesión de licencias, la transferencia de propiedad industrial e intelectual, la realización de servicios de investigación y desarrollo, la consultoría, la internacionalización, la investigación colaborativa, las aceleradoras de proyectos, la creación de spin – off y la búsqueda de soluciones innovadoras para los problemas relevantes de la sociedad castellana y leonesa. Esto crea un entorno propicio para que las ideas y la experiencia académica se traduzcan en productos y servicios innovadores que benefician tanto a la sociedad como a la economía.

Las universidades también asumen nuevas responsabilidades, que incluyen la promoción del espíritu emprendedor, la responsabilidad social y la sostenibilidad. Estos elementos son cruciales para abordar los desafíos del siglo XXI y garantizar un crecimiento económico sostenible y equitativo. Además, la valorización del conocimiento, que implica la aplicación efectiva de la investigación académica en la sociedad a través de iniciativas como el emprendimiento social, se ha convertido en un objetivo esencial para las universidades en el siglo XXI.

En resumen, la transferencia de conocimiento desde las universidades ha evolucionado desde un enfoque académico hacia una colaboración más estrecha con la industria y con la sociedad, una mayor orientación hacia la innovación, el emprendimiento, el compromiso social y una creciente adopción de herramientas digitales para compartir conocimiento de manera más amplia y accesible. La colaboración entre las universidades, las empresas y la sociedad es una parte integral del panorama de la innovación y la competitividad en la actualidad.



MARCO POLÍTICO Y NORMATIVO EN MATERIA DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO UNIVERSIDAD-EMPRESA-SOCIEDAD

Para comprender el alcance y la trascendencia de las políticas en materia de transferencia del conocimiento, es importante analizar primero su dimensión internacional y contextualizarla dentro del marco de la Unión Europea. Destacamos las siguientes áreas:

- **Política de Innovación:** La política de innovación es la interfaz entre la política en materia de investigación y desarrollo tecnológico y la política industrial, y trata de crear un marco favorable para llevar las ideas al mercado. En 2022, la Comisión adoptó una Nueva Agenda Europea de Innovación, en la que proponía 25 acciones específicas en 5 iniciativas emblemáticas: financiar empresas emergentes en expansión; facilitar la innovación de tecnología profunda a través de espacios de experimentación y contratación pública; acelerar y reforzar la innovación en los Ecosistemas Europeos de Innovación en toda la UE; fomentar, atraer y retener personas con talento para la tecnología profunda; y mejorar las herramientas de formulación de políticas.
- **Programas Marco Plurianuales de Investigación e Innovación:** A través de sus programas marco plurianuales de investigación e innovación, la UE ofrece financiación para: reforzar la posición de la UE en ciencia; consolidar la innovación industrial, incluida la inversión en tecnologías fundamentales, mayores facilidades para acceder al capital y apoyo a las pequeñas empresas.
- **Política Regional:** La política regional de la UE se centra en cinco ámbitos clave: inversión en las personas mediante el apoyo al acceso al empleo, la educación y oportunidades de inclusión social; apoyo al desarrollo de las pequeñas y medianas empresas; impulso a la investigación y la innovación a través de la inversión y de los puestos de trabajo de investigación.
- Por su parte, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), en su informe titulado "Mejorar la transferencia de conocimiento y la colaboración entre ciencia y empresa en España", señala cinco áreas clave de mejora:
 1. Establecer una base sólida en ciencia, tecnología e innovación para permitir una transferencia de conocimiento y colaboración efectivas.
 2. Reformular la gobernanza de universidades y centros de investigación públicos para aumentar su compromiso con la sociedad.
 3. Alinear incentivos tanto individuales como institucionales para fomentar la participación de los investigadores e investigadoras en la transferencia de conocimiento y la colaboración entre ciencia y empresa.



4. Facilitar y potenciar el papel de los intermediarios en este proceso.
5. Estimular y mantener la capacidad innovadora de las empresas y su capacidad de intercambiar conocimiento.

En España, se han establecido diversos instrumentos destinados a fomentar la innovación y la transferencia de conocimiento. Entre estos planes y programas destacan:

1. Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación (PEICTI): El PEICTI representa el principal medio de acción de la Administración General del Estado para la consecución de los objetivos de la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología e Innovación 2021-2027 (EECTI) con la que se pretende mejorar la coordinación entre la planificación y programación estatal y la autonómica. El PEICTI 2021-2023, que está actualmente en fase de implementación, se compone de cuatro programas estatales clave para:
 1. Abordar las prioridades de nuestro entorno: Este programa se enfoca en atender los desafíos y las necesidades actuales de la sociedad y la economía española.
 2. Promover la investigación científico-técnica y su transferencia: Este programa está diseñado para impulsar la investigación académica y facilitar la transferencia de conocimiento y tecnología al sector empresarial y la sociedad en general.
 3. Desarrollar, atraer y retener talento: Este programa busca fomentar el desarrollo de talento en el ámbito científico y tecnológico, así como atraer y retener a profesionales altamente cualificados.
 4. Catalizar la innovación y el liderazgo empresarial: Este programa se centra en promover la innovación y el liderazgo empresarial a través de inversiones estratégicas y apoyo a proyectos innovadores.
2. Plan de Transferencia y Colaboración: Aprobado en diciembre de 2022, este plan tiene como objetivo principal acelerar la capacidad de España para transformar el conocimiento generado por la comunidad científica en soluciones innovadoras con un impacto significativo en los ámbitos social y económico.
3. Estrategia Nacional de Ciencia Abierta (ENCA) 2023-2027: Con la que se pretende favorecer la sostenibilidad del sistema de I+D+I, promover la diversificación de perfiles en los grupos de investigación y favorecer la incorporación de actores no académicos al proceso investigador, desde la fase de diseño del proyecto hasta su evaluación, recoge todos los compromisos gubernamentales relativos a la ciencia abierta.



En Castilla y León:

El marco de referencia de la política de I+D+i es la Estrategia de Investigación e Innovación para una Especialización Inteligente (RIS3) de Castilla y León 2021-2027¹, aprobada por el Consejo de Gobierno de la Junta de Castilla y León el 23 de septiembre de 2021 y en vigor desde 2021 hasta 2027. Esta estrategia subraya la importancia de fortalecer la colaboración universidad-empresa como un motor clave para el progreso regional.

Documentos normativos, tenidos en cuenta:

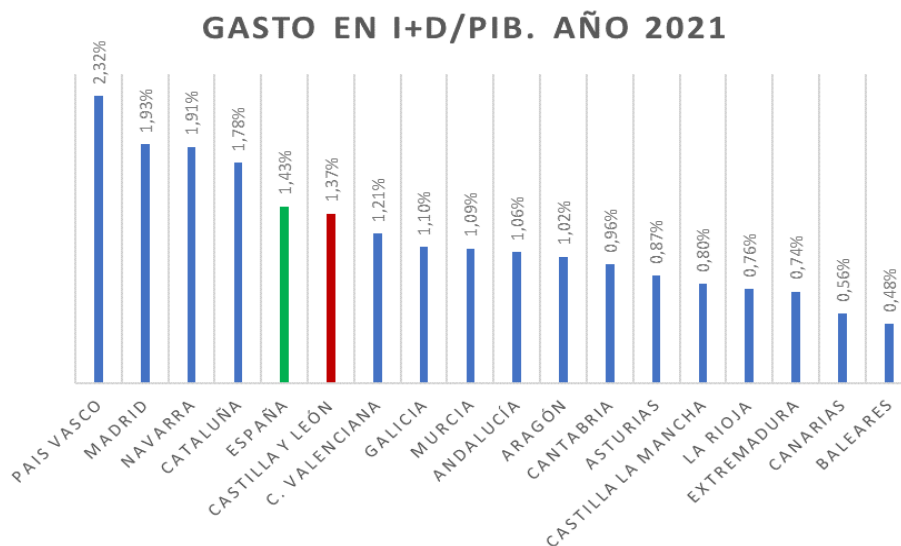
- A nivel internacional la Unión Europea aprobó para toda la Unión la RECOMENDACIÓN (UE) 2022/2415 DEL CONSEJO de 2 de diciembre de 2022, sobre los principios rectores para la valorización del conocimiento (D.O.U.E. 9.12.2022). Estas recomendaciones contienen varios puntos clave: Valorización del conocimiento en la política de investigación e innovación, competencias y capacidades, sistema de incentivo, gestión de los activos intelectuales e industriales, pertinencia de los regímenes de financiación pública, aprendizaje entre iguales y parámetros, control y evaluación.
- A nivel nacional:
 - Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.
 - Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario.
 - Real Decreto 984/2022, de 22 de noviembre, por el que se establecen las Oficinas de Transferencia de Conocimiento y se crea su Registro.
- A nivel regional:
 - Ley 17/2002, de 19 de diciembre, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (I + D + I) en Castilla y León.
 - IV Acuerdo Marco para la Competitividad y la Innovación Empresarial de Castilla y León 2021-2027.
 - Estrategia de Emprendimiento e Innovación 2021.
 - Decreto 18/2023, de 28 de septiembre, por el que se regula la aplicación de la evaluación de políticas públicas en la Administración de la Comunidad de Castilla y León.

¹ <https://cienciaytecnologia.jcyl.es/web/es/estrategia-especializacion/estrategia-inteligente-2021-2027.html>

SITUACIÓN DE LA I+D+I EN CASTILLA Y LEÓN

El sistema de I+D+I de Castilla y León es un sistema complejo en el que intervienen distintos tipos de agentes con diferentes funciones. Las empresas como agentes generadores de riqueza y empleo, utilizan de forma productiva el resultado de los conocimientos generados en las universidades y centros de investigación. Entre ambos tipos de entidades hay un amplio abanico de entidades intermedias, como son los parques científicos y tecnológicos, los centros tecnológicos, las oficinas de transferencia de conocimiento, las asociaciones empresariales, etc. cuya misión fundamental es conectar la generación de conocimiento con el entorno empresarial; unos están más próximos al ámbito universitario, como las fundaciones generales de las universidades o los parques científicos, y otros tienen más vinculación con el tejido empresarial, como los parques tecnológicos o los centros tecnológicos. Se puede encontrar una lista más pormenorizada en los anexos.

El gasto interno en I+D ascendió en Castilla y León en el año 2021 (último año disponible) a 795,9 millones de euros, lo que representa el 1,37% del Producto Interior Bruto regional, y sitúa a la región en el quinto lugar entre las Comunidades Autónomas españolas.²



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Instituto Nacional de Estadística (INE)

² Según Información estadística de la Dirección General de Presupuestos, Fondos Europeos y Estadística de la Consejería de Economía y Hacienda a partir de datos del Instituto Nacional de Estadística (INE)



Por lo que respecta a la distribución por sectores, el gasto privado en I+D en Castilla y León (Sector Empresas) representa el mayor porcentaje sobre el gasto total en I+D, un 61% frente al 56,2% del conjunto de España.

En segundo lugar, se sitúa el Sector de la Enseñanza Superior con un 31,2%, también por encima de España (26,6%), confirmando la importancia que en Castilla y León tiene el ámbito universitario. Este sector ha realizado un gasto de 248,4 millones de euros en 2021. La aportación del gasto interno en I+D de la Enseñanza Superior aumenta, pasando del 29,5% en 2020 a 31,2% en 2021.

Teniendo en cuenta al personal ocupado en I+D, en Castilla y León durante el 2021, 11.120 personas se dedicaron a actividades de I+D en equivalencia a jornada completa. De esta cifra el 41,5% son mujeres (4.610), porcentaje superior al observado en España (40,5%).

El colectivo de investigadores castellanos y leoneses es de 7.223 (aumenta un 5,2% respecto a 2020). El 42% son mujeres, porcentaje superior al existente en España (39,8%). Del personal ocupado en actividades de I+D en Enseñanza Superior, el 77% es investigador, seguido del 15,9% que son auxiliares y 7,1% técnicos.

Así pues, en nuestra región una parte significativa del personal investigador y del gasto en I+D está relacionada con la Educación Superior, y esta colaboración se vuelve aún más crítica para aprovechar el potencial de conocimiento y desarrollo económico y social de la región.

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA UNIVERSITARIO DE CASTILLA Y LEÓN

El sistema universitario de Castilla y León está compuesto por 9 universidades, cuatro públicas (Universidad de Burgos, Universidad de León, Universidad de Salamanca y Universidad de Valladolid) y cinco privadas (Universidad Católica Santa Teresa de Jesús de Ávila, Universidad Europea Miguel de Cervantes, Universidad Pontificia de Salamanca, IE Universidad e Isabel I).

La tabla siguiente nos da una idea del tamaño y evolución de los distintos colectivos que integran el sistema universitario de Castilla y León, según los últimos tres datos disponibles en cada caso:

USUARIO/A	CURSO	BURGOS	LEÓN	SALAMANC A	VALLADOLI D	PRIVAD AS	TOTAL
PDI	2022- 2023	865	992	2.515	2.552	2.270	9.194
	2021- 2022	859	977	2.456	2.476	2.266	9.034
	2020- 2021	840	1.002	2.397	2.410	2.003	8.652
PERSONAS EGRESADAS	2022- 2023	1.078	1.410	4.140	3.485	3.396	13.509
	2021- 2022	1.004	1.410	3.958	3.196	3.436	13.004



		2020-2021	1.113	1.483	4.172	3.275	3.404	13.447
ESTUDIANTES	GRADO	2022-2023	6.890	8.855	21.049	18.547	19.044	74.385
		2021-2022	6.715	8.757	20.642	18.671	17.983	72.768
		2020-2021	6.604	8.760	20.860	18.488	17.799	72.511
	MÁSTER	2022-2023	662	1.039	1.962	1.476	7.621	12.760
		2021-2022	680	1.045	1.939	1.398	7.217	12.279
		2020-2021	672	1.116	1.945	1.379	5.947	11.059
	DOCTORADO	2022-2023	348	356	2.725	1.244	153	4.826
		2021-2022	306	385	2.164	1.334	147	4.336
		2020-2021	342	398	2.054	1.326	146	4.266

Fuente: Consejería de Educación. Junta de Castilla y León

De forma general, durante los cursos 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023, en las cuatro universidades públicas y en el conjunto de las cinco universidades privadas se observa una evolución creciente en el número total de Personal Docente Investigador (PDI) y de estudiantes tanto de grado, de máster como de doctorado. En el curso 2022-2023, la Universidad de Salamanca es la que tiene un mayor número de estudiantes de los diferentes niveles, seguida de la Universidad de Valladolid. En cambio, el número de PDI es ligeramente mayor en la UVA que en la USAL, y el conjunto de las universidades privadas es la que cuenta con un mayor número de estudiantes de máster.

La siguiente tabla revela la distribución del alumnado de grado, máster y doctorado por rama de conocimiento durante el curso 2022-2023:



Rama del conocimiento	GRADOS 2022-2023				
	% SOBRE EL TOTAL DE ESTUDIANTES MATRICULADOS				
	UBU	ULE	USAL	UVA	PRIVADAS
Ciencias Sociales y Jurídicas	49,01%	42,65%	39,79%	50,20%	61,81%
Ingeniería y Arquitectura	23,88%	20,38%	10,10%	20,54%	7,54%
Artes y Humanidades	12,84%	7,72%	18,36%	7,38%	0,76%
Ciencias de la Salud	11,51%	17,33%	21,28%	16,01%	29,51%
Ciencias	2,76%	11,90%	10,48%	5,88%	0,37%

Rama del conocimiento	MÁSTERES 2022-2023				
	% SOBRE EL TOTAL DE ESTUDIANTES MATRICULADOS				
	UBU	ULE	USAL	UVA	PRIVADAS
Ciencias Sociales y Jurídicas	61,03%	43,70%	48,01%	49,39%	82,56%
Ingeniería y Arquitectura	16,47%	29,36%	7,80%	32,18%	7,32%
Artes y Humanidades	8,61%	4,62%	21,76%	8,13%	0,85%
Ciencias de la Salud	7,40%	19,35%	13,46%	5,62%	8,99%
Ciencias	6,50%	2,98%	8,97%	4,67%	0,28%

Rama del conocimiento	DOCTORADOS 2022-2023				
	% SOBRE EL TOTAL DE ESTUDIANTES MATRICULADOS				
	UBU	ULE	USAL	UVA	PRIVADAS
Ciencias Sociales y Jurídicas	33,41%	25,89%	42,49%	19,04%	90,91%
Ingeniería y Arquitectura	17,65%	20,74%	3,69%	23,60%	0,00%
Artes y Humanidades	15,29%	14,54%	20,32%	20,18%	0,00%
Ciencias de la Salud	17,41%	29,96%	22,84%	29,44%	5,84%
Ciencias	16,24%	8,87%	10,66%	7,74%	3,25%

Fuente: Consejería de Educación. Junta de Castilla y León

En relación con la distribución del alumnado por rama de conocimiento durante el curso 2022-2023, se observa que en todas las universidades públicas y en el



conjunto de las privadas, el mayor porcentaje de estudiantes de grados y máster está matriculado en la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas. Las universidades de Burgos, León y Valladolid tienen también un alto porcentaje de estudiantes matriculados en la rama de Ingeniería y Arquitectura. La universidad de Salamanca lidera el porcentaje de estudiantes matriculados en Artes y Humanidades y Ciencias. El conjunto de las universidades privadas tiene el mayor porcentaje de estudiantes matriculados de grado en Ciencias de la Salud, seguida de la Universidad de Salamanca.

Por su parte, la siguiente tabla recoge el directorio anual de indicadores de transferencia de las universidades de la región y nos muestra la potencialidad en este ámbito de actividad. Los datos reflejan el importante potencial en transferencia de las universidades de la región.

Hay que destacar, sobre todo, los ingresos por contratos I+D y consultoría universidad-empresa y los ingresos por patentes o registro, licencias o cesiones. En concreto, los más de 19.000.000 € obtenidos por ingresos de contratos de I+D y consultoría universidad-empresa, los más de 332.000 € obtenidos por ingresos por patentes o registros, licencias o cesiones respectivamente, en 2022, en la que la Universidad figura como titular o cotitular y los 209 proyectos con empresas presentados a convocatorias nacionales o internacionales.

INDICADORES DE TRANSFERENCIA 2022						
INDICADOR DE TRANSFERENCIA	UBU	ULE	USAL	UVA	Universidades Privadas	TOTAL 2022
Ingresos de contratos de I+D y consultoría universidad-empresa.	890.989	7.237.721	4.496.178	6.476.048	320.320	19.421.257
N.º total de empresas creadas en este año	2	0	7	11	2	22
N.º de Empresas basadas en el conocimiento (EBTs) creadas en el año de referencia.	1	0	3	2	0	6
N.º de solicitudes de patentes nacionales ante la Oficina Española de Patentes y Marcas	8	4	2	23	0	37
Otras patentes solicitadas ante la OEPM (incluye la extensión de patentes)	1	0	0	7	1	9
N.º de solicitudes de patentes en la Oficina Europea de Patentes	1	0	1	2	0	4
Solicitudes de modelos de utilidad entre el 1 de enero y el 31 de diciembre en las que la Universidad figure como titular o cotitular.	2	3	2	8	1	16
N.º de inscripciones nuevas en el Registro de la Propiedad intelectual	2	10	2	6	17	37
N.º de contratos nuevos de licencia de patentes	1	0	0	3	0	4
N.º de contratos nuevos de cesión de derechos de explotación de la propiedad intelectual	1	2	0	0	0	3



Ingresos por patentes o registros, licencias o cesiones respectivamente, entre el 1 de enero y el 31 de diciembre en la que la Universidad figura como titular o cotitular.	13.468	2.178	148.757	167.868	0	332.272
N.º de proyectos con empresas presentados a convocatorias nacionales de apoyo a la I+D+i	6	6	15	21	14	62
N.º de proyectos con empresas presentados a convocatorias europeas de apoyo a la I+D+i	31	11	64	34	7	147

En relación con la producción científica en Castilla y León, el estudio elaborado por FECYT sobre los indicadores bibliométricos en el periodo 2013-2022 (Clasificación temática del *All Science Journal Classification* de SCOPUS) muestra la siguiente información: **Áreas de mayor producción científica en Castilla y León en 2022**

Área	Nº documentos 2022
Medicina	2010
Ciencias Sociales	1339
Artes y Humanidades	735
Ingeniería Química	683
Ciencias de la Computación	678
Bioquímica, Genética y Biología Molecular	676
Agricultura y Ciencias Biológicas	637
Ciencias Medioambientales	555
Física y Astronomía	420
Química	387
Matemáticas	349
Ciencias de los Materiales	322
Gestión Empresarial	270
Ingeniería	270
Ciencias Planetarias y del Espacio	268
Profesiones de la Salud	247
Inmunología y Microbiología	241
Energía	199
Psicología	199
Enfermería	198
Multidisciplinar	147
Economía, Econometría y Finanzas	135
Farmacología, Toxicología y Farmacéutica	122
Neurociencias	122
Veterinaria	86
Ciencias de la Decisión	75
Odontología	19



En el año 2022, Castilla y León se sitúa en el puesto sexto en el conjunto de las diecisiete Comunidades Autónomas de España en cuanto a número de documentos en producción científica. La Comunidad está dentro de las diez primeras en cuanto a porcentaje de documentos de excelencia 1%. Un alto porcentaje de la producción científica reflejada se genera en las universidades de la región por lo que éstas tienen una gran capacidad para transferir conocimiento y, consecuentemente, se hace fundamental seguir apoyo a través de políticas públicas a estas instituciones.

PERCEPCIÓN SOCIAL DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN CASTILLA Y LEÓN

La Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) realiza cada dos años una encuesta de Percepción Social de la Ciencia³, con una muestra de más de seis mil personas en todo el territorio nacional. Tiene como objetivo profundizar en el conocimiento de las creencias, actitudes y comportamientos de la población residente en España con respecto a la ciencia y la tecnología.

El estudio realizado en el año 2022 muestra que cuando la ciudadanía española menciona espontáneamente los temas que más le interesan, el 12,3% señala la Ciencia y la tecnología (en Castilla y León ese porcentaje es del 11,4%), proporción similar a quienes muestran interés por Medio ambiente y ecología (12,6%) o Educación (13,1%), y por detrás de otros temas como Viajes y turismo (24,7%), Cine, arte y cultura (24,2%).

La realización de actividades relacionadas con la ciencia y la tecnología se ha incrementado bastante respecto a 2020. La actividad que se ha realizado de manera más habitual es hablar de ciencia e investigación con familiares y amigos (61,4%) (en Castilla y León aumenta hasta el 75,7%) y ver o escuchar programas de televisión o radio sobre ciencia (57,4%) (en Castilla y León aumenta hasta el 76,1%). También se han leído de forma reseñable libros o revistas de divulgación científica (34,5%) (en Castilla y León aumenta hasta el 51,4%).

La percepción positiva de la ciencia ha avanzado de forma importante en los últimos años. La ciencia tiene una imagen notablemente positiva en la sociedad: dos terceras partes de las personas entrevistadas consideran que los beneficios de la ciencia y la tecnología son mayores que los perjuicios (64,4%) (en Castilla y León es el 63,9%).

³ Encuesta de percepción social de la ciencia realizada en 2022 por FECYT y disponible en <https://www.fecyt.es/es/noticia/encuestas-de-percepcion-social-de-la-ciencia-y-la-tecnologia-en-espana>



Si atendemos a la confianza en la profesión científica, se pone de manifiesto que la gran mayoría de la ciudadanía, el 81,1% (en Castilla y León es del 76,5%), considera que los científicos/as son expertos/as en su campo. A la hora de tratar cuestiones relacionadas con la Ciencia y la tecnología, la ciudadanía española manifiesta una mayor confianza en los hospitales (78,9%) (en Castilla y León el 82,2%) y las universidades (72,8%) (en Castilla y León el 66,8%). Les siguen los organismos públicos de investigación (59,9%) (en Castilla y León el 56,3%).

Internet es el medio más utilizado para informarse sobre Ciencia y tecnología (71,2%). Le sigue a cierta distancia la televisión (64,7%). Tras estos medios se sitúan la radio (30,1%), libros (28,4%) y revistas de divulgación científica o técnica (26,8%) y la prensa escrita en papel (23,5%).

Las personas que se informan sobre Ciencia y tecnología a través de Internet lo hacen principalmente a través de: Videos (68,1%), redes sociales (64,9%) y medios digitales generalistas (58,1%).

En cuanto a cuáles son las organizaciones o personas que se consideran más adecuadas para explicar el impacto de los avances científicos y tecnológicos en la sociedad, un 80,6% (en Castilla y León el 83,2%) considera que deben ser las universidades y centro públicos de investigación. A mucha distancia, en un segundo nivel, se sitúan: Centros e institutos de investigación privados (40,6%) (en Castilla y León el 45,2%); Divulgadores científicos en redes sociales y blogs (34,0%) (en Castilla y León el 31,3%); Museos de ciencia (24,6%) (en Castilla y León el 29,8%). Las personas y organizaciones que se consideran menos adecuadas son: Asociaciones de protección del medio ambiente (16,5%); periodistas (12,7%) e industrias y empresas privadas (7,1%). La ciudadanía considera que la información sobre Ciencia y tecnología que se oye generalmente es en gran medida: Positiva (84,0%); Verdadera (71,5%) y Comprensible (60,2%). Pero también: Insuficiente (76,7%) y Superficial (60,5%).

Ocho de cada diez ciudadanos apoyan la idea de que “los resultados de la investigación científica financiada con dinero público deberían ser accesibles de forma gratuita” (83,5%) (en Castilla y León este porcentaje se eleva hasta el 87,6%). Este consenso existe entre los diferentes grupos de sexo y edad. De forma similar, tres de cada cuatro entrevistados (75%) (en Castilla y León el 74,1%) están de acuerdo con financiar con dinero público la investigación científica, aunque no aporte beneficios inmediatos, ya que hace avanzar el conocimiento.

Por último, y en relación con la ciencia ciudadana, la mayoría de la población (60,3% en España y el 46,2% en Castilla y León) no está interesada en involucrarse en la toma de decisiones sobre cuestiones científicas, un porcentaje ligeramente inferior al de años anteriores, mientras que sube ligeramente la proporción de ciudadanos ya involucrados o que les gustaría tomar parte en la toma de decisiones, del 9,4% en 2020 al 14% (un 17,6% en Castilla y León) en 2022.



PRINCIPALES CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN DEL PLAN TCUE 2021-2023

La evaluación del Plan TCUE puso de manifiesto que en general se habían cumplido las expectativas iniciales, las medidas y actuaciones se correspondieron con los objetivos programados, lo que se tradujo en un alto nivel de satisfacción de los participantes en el Plan.

Con respecto a los indicadores hay que tener en cuenta que la evaluación se realizó sobre la base de los últimos datos disponibles en ese momento, muy mayoritariamente referidos al año 2022 o al primer trimestre de 2023, fechas en las que el plan estaba todavía en fase de implementación (su período de vigencia llegó hasta el 31 de agosto de 2023). Una vez finalizadas todas las actividades, una vez concluido el Plan, se ha constatado el lógico incremento de los resultados obtenidos, hasta alcanzar los objetivos previstos en prácticamente todos los indicadores.

Las universidades de nuestra región, todas integrantes de la red TCUE, han demostrado un sólido potencial en la transferencia de conocimiento tanto hacia empresas como a la sociedad en general. A lo largo del desarrollo del Plan TCUE se ha podido comprobar su gran flexibilidad que le ha permitido adaptarse a las particularidades de cada universidad, al mismo tiempo que proporcionar un sólido marco general de trabajo.

También se ha identificado áreas de mejora basadas en los indicadores del Plan TCUE 2021-2023; se constató la necesidad de definir medidas o actuaciones dirigidas a fomentar que los investigadores/as presenten más solicitudes de propiedad intelectual e industrial y a estimular la creación de empresas en el entorno universitario. Así mismo se comprobó la necesidad de plantear estrategias que permitan al entorno universitario entrar en contacto con el sector empresarial, y que partiendo de sus propuestas y necesidades se pueda dar respuesta a los retos que se planteen.

Además, se puso de manifiesto la importancia de difundir aún más las líneas y objetivos del Plan TCUE, especialmente entre el personal académico, estudiantes de doctorado y graduados. Esto puede lograrse mediante la reevaluación y el rediseño de las acciones existentes y la definición de nuevas iniciativas que se ajusten a las necesidades emergentes en diversos sectores.

Un punto crucial es la consolidación de canales de comunicación efectivos entre la universidad, las empresas y la sociedad en general que permitan la valoración del conocimiento. Esto implica escuchar y comprender las demandas y necesidades de estos actores clave. Además, se aboga por promover la formación de equipos multidisciplinares y espacios de co-creación que faciliten la colaboración en la transferencia de conocimiento entre las universidades de Castilla y León.

En última instancia, se remarca la importancia de la transferencia de conocimiento desde nuestras universidades para satisfacer las necesidades de nuestra comunidad y enriquecer nuestro entorno socioeconómico. También se destaca el interés de promover una educación emprendedora desde edades tempranas y de fortalecer la divulgación científica entre la sociedad en su conjunto.



MISIÓN Y OBJETIVOS DEL PLAN TCUE 2024-2027

A pesar de los avances significativos que se han conseguido a lo largo de los diferentes planes TCUE, la evaluación realizada sobre el último plan vigente, reseñada en los párrafos precedentes, nos indica que es necesario reforzar aquellos aspectos que no se han conseguido aun con el desarrollo de los planes anteriores, dando continuidad e incorporando nuevas actuaciones de mayor impacto social y económico que refuercen nuestros ecosistemas sociales innovadores.

En el propio Preámbulo de la LOSU se aborda la necesidad de conseguir un mayor ajuste entre el sistema universitario y las necesidades de la sociedad. El sistema universitario debe, a través de la transformación digital y mediante equipos multidisciplinares, garantizar e incentivar la investigación y el intercambio y transferencia del conocimiento. Las universidades son un lugar privilegiado de formación y de producción del conocimiento y, al mismo tiempo, un espacio crítico en que pueden abordarse los retos a los que nos enfrentamos. Por ello, debe ser una prioridad la puesta en valor de ese conocimiento para eliminar barreras, incentivar y maximizar su transferencia a la sociedad.

La valorización del conocimiento también es una constante en Europa. Concretamente, el 2 de diciembre de 2022, el Consejo de la Unión Europea emitió una Recomendación sobre los principios rectores de la valorización del conocimiento con el objetivo de aumentar el valor social y económico del mismo y transformar los datos y los resultados de la investigación en productos y soluciones sostenibles. Resulta necesario implementar acciones destinadas a transformar ese conocimiento, valorizarlo y convertirlo en un activo al servicio de Castilla y León.

La colaboración universidad-empresa es un componente esencial en este proceso. La universidad desde su posición de agente creador de conocimiento y la empresa desde su perspectiva de agente que posibilita la aplicación de ese conocimiento. Para afrontar este reto se pretende fomentar la innovación social, generar puentes de colaboración y acción eficaces, favorecer el desarrollo de proyectos de I+i y la puesta en común de recursos científicos al servicio de la sociedad.

El talento, la creatividad y la capacidad son activos esenciales de la persona que emprende y de ello depende, en gran medida, el éxito de un proyecto. Y ese talento puede provenir de cualquier rama del conocimiento y tener su aplicación práctica en amplias y diversas esferas y campos de la sociedad. Por ello resulta fundamental encontrar medidas y acciones específicas y eficaces que permitan motivar, desarrollar e impulsar ese talento emprendedor.

La divulgación y difusión del conocimiento generado a través del sistema universitario tampoco debe ser ajeno a los poderes públicos. Esta difusión del conocimiento posibilita conectar a la sociedad con los objetivos de la investigación, facilitando así el resultado de la ciencia aplicada a través de la innovación. El conocimiento se transforma y se plasma en la realidad, consiguiendo así la



materialización de su función social que no es otra que la formación de una sociedad cada vez más competitiva.

Por último, no podemos olvidar el alineamiento de las actuaciones que se propongan con los principales planteamientos nacionales e internacionales que nos permitan avanzar hacia una sociedad del conocimiento.

Así el Plan TCUE 2024-2027 pretende trascender más allá de su vocación inicial para convertirse en una auténtica hoja de ruta, proporcionado el respaldo necesario para aprovechar plenamente el potencial del conocimiento existente en nuestra comunidad, contribuyendo a consolidar la posición de Castilla y León dentro de un modelo económico basado en la innovación y el conocimiento y promoviendo la convergencia de nuestra Comunidad con los planteamientos europeos.

OBJETIVOS

El esfuerzo sostenido a lo largo de más de una década en el apoyo y fomento a actividades de transferencia de conocimiento impulsadas por las universidades de la región ha mejorado sustancialmente el modelo regional. En particular el Plan TCUE 2021-2023 ha iniciado un proceso de generalización de las actividades de transferencia en la comunidad universitaria, impulsando la implantación de espacios de co-creación en los diferentes campus de nuestras universidades, extendiendo iniciativas hacia los entornos rurales con importantes retos demográficos y dando visibilidad del papel de la mujer en la ciencia, la investigación y la innovación.

Tratando de dar continuidad a logros de planes anteriores, y reforzando lo que se ha puesto de manifiesto en el diagnóstico previamente realizado, junto con su misión definida, el Plan de Transferencia de Conocimiento Universidad-Empresa (TCUE) 2024-2027 establece los siguientes objetivos:

- Generalizar las actividades de transferencia de conocimiento hacia sociedad y empresas en las universidades de Castilla y León, implicando al personal investigador y docente de todas las ramas de conocimiento fortaleciendo sus competencias y capacidades, en todos los momentos del desarrollo de los proyectos.
- Reivindicar el valor del conocimiento como factor de progreso y transformación económica y social, vinculando diferentes ámbitos, agentes y sectores y movilizándolo conocimientos técnicos y activos intelectuales para buscar un amplio impacto social y económico.
- Avanzar hacia una Investigación e Innovación Responsable (RRI), que persiga una ciencia más abierta, conectando el ámbito científico y la sociedad, en busca de una ciencia más inclusiva, transparente y colaborativa. La RRI (en inglés, *Responsible Research and Innovation*) se fundamenta en seis pilares esenciales: educación científica, equidad de género, acceso abierto, gobernanza, ética y participación de la comunidad. Con ella se pretende fomentar la coherencia entre la investigación desde sus fases más iniciales y los impactos que esta pueda generar en la sociedad, con el



propósito de enriquecer la satisfacción de las expectativas y requerimientos de la población.

- Fomentar y facilitar una colaboración interdisciplinar y multidisciplinar que trascienda los ámbitos tecnológicos e incluya otras disciplinas como las ciencias sociales, las humanidades y las artes, e impulse enfoques de creación conjunta expandiendo la actividad de Fab-Labs y Social Labs a todos los campus autonómicos.
- Implantar planes de movilidad entre el mundo académico, la industria y el sector público para el desarrollo de capacidades y el enriquecimiento mutuo de las competencias, culturas y prácticas, también como un proceso de aprendizaje permanente, entre los agentes de valorización del conocimiento a escala europea, nacional y regional que facilite la cohesión territorial y la colaboración público-privada.
- Desarrollar y poner en marcha medidas para incentivar ecosistemas sociales innovadores, donde tengan cabida todos los agentes del sistema de I+i en particular los investigadores/as, los innovadores/as, los estudiantes y el personal de universidades y organizaciones públicas de investigación, para que aprendan, apliquen y practiquen la valorización del conocimiento, así como para atraer y retener talento.
- Aumentar la sensibilización y la adopción de las prácticas y herramientas de gestión de los activos intelectuales en el ámbito de la ciencia abierta y de la innovación abierta para facilitar el uso de los resultados y los datos para fines de innovación, estableciendo nuevos canales de comunicación y participación de la sociedad en la actividad científica y el fomento de la sociedad del conocimiento.
- Desarrollar estrategias de gestión y promoción de capacidades específicas y transversales para aprovechar todo el valor de los activos intelectuales e industriales generados.
- Fomentar en todas las fases del aprendizaje capacidades transversales como el espíritu empresarial, la creatividad, el pensamiento crítico, el razonamiento científico y el emprendimiento.



EJES Y ACTUACIONES

El Plan TCUE 2024-2027 pivota en torno a cuatro ejes de trabajo que en total incluyen 12 actuaciones orientadas a impulsar la colaboración de las universidades de Castilla y León con el tejido económico y social de su entorno y también a valorizar el trabajo de sus investigadores/as, atendiendo específicamente a la “*Propuesta de Recomendación del Consejo sobre los principios rectores para la valorización del Conocimiento*”⁴.

El Eje 1 “FORTALECIENDO CAPACIDADES” (actuaciones de la 1 a la 3) reúne tres actuaciones enfocadas a mejorar la gestión de la transferencia de conocimiento y activos intelectuales desde las universidades hacia la sociedad. La primera se orienta a mejorar el funcionamiento de las Oficinas de Transferencia de Conocimiento (OTC), incluyendo su adaptación a la nueva normativa legal, la capacitación profesional de su personal y la utilización de herramientas de gestión efectivas. La segunda actuación se enfoca en desarrollar habilidades de transferencia de conocimiento y divulgación, dirigidas tanto al personal investigador como a estudiantes, con el propósito de incorporar estos aspectos en proyectos de investigación y abordar desafíos sociales. Por último, la tercera actuación se concentra en la gestión de activos intelectuales e industriales, incluyendo la elaboración de planes de transferencia y de estrategias de comunicación para posicionar estos activos en el mercado. También incluye iniciativas de intercambio de buenas prácticas y la estandarización de indicadores seguimiento en esta materia.

Por su parte, el Eje 2 “FOMENTANDO LA COLABORACIÓN UNIVERSIDAD-EMPRESA-SOCIEDAD” (actuaciones de la 4 a la 6) incorpora una serie de actuaciones orientadas a promover la colaboración entre universidades y empresas en Castilla y León. Se busca facilitar la contratación y formación de estudiantes universitarios en empresas, especialmente aquellos que trabajen en proyectos de investigación. Además, se promueve la colaboración interdisciplinar entre departamentos y universidades, proyectos de I+D+i relacionados con desafíos sociales y económicos, y el desarrollo de prototipos con orientación empresarial. También se fomenta la divulgación científica, la organización de eventos públicos para compartir logros y el acceso abierto a resultados de investigación.

El Eje 3 “IMPULSANDO EL TALENTO EMPRENDEDOR” (actuaciones de la 7 a la 9) agrupa las actuaciones dirigidas a fomentar el espíritu emprendedor entre investigadores/as y estudiantes, incluyendo la creación de planes formativos para desarrollar habilidades emprendedoras, la promoción de servicios de apoyo al emprendimiento en las universidades, la mentoría y el apoyo a proyectos

⁴ RECOMENDACIÓN (UE) 2022/2415 DEL CONSEJO de 2 de diciembre de 2022 sobre los principios rectores para la valorización del conocimiento. D.O.U.E. 9.12.2022.



emprendedores, así como la realización de actividades de sensibilización y colaboración con escuelas de doctorado y el profesorado relacionado con la creación de empresas.

Y por último el Eje 4 “DIFUNDIENDO EL CONOCIMIENTO” (actuaciones de la 10 a la 12) incluye actuaciones dirigidas a visibilizar el conocimiento generado en las Universidades, crear una cultura de ciencia ciudadana y potenciar la ciencia en abierto como un activo de la Región.



Estos cuatro ejes articulan un sencillo sistema de actuaciones y acciones interrelacionadas y flexibles, cuya descripción e impacto sobre los objetivos del plan:

OBJETIVO	EJES/ACTUACIONES											
	EJE 1. FORTALECIENDO CAPACIDADES			EJE 2. FOMENTANDO LA COLABORACIÓN UNIVERSIDAD-EMPRESA-SOCIEDAD			EJE 3. IMPULSANDO EL TALENTO EMPRENDEDOR			EJE 4. DIFUNDIENDO EL CONOCIMIENTO		
	Actuación 1. GESTIÓN	Actuación 2. VALORIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO	Actuación 3. GESTIÓN DE ACTIVOS INTELLECTUALES	Actuación 4. MOVILIDAD	Actuación 5. ECOSISTEMAS SOCIALES INNOVADORES	Actuación 6. COMPRA PÚBLICA DE INNOVACIÓN (CPI)	Actuación 7. OFICINA DEL EMPRENDEDOR UNIVERSITARIO	Actuación 8. COMPETENCIAS EMPRENDEDORAS	Actuación 9. CAMPUS EMPRENDEDOR	Actuación 10. DIFUSIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO	Actuación 11. ESCUELA DE INVESTIGADORES	Actuación 12. FORO DE PROSPECTIVA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA
A	Generalizar las actividades de transferencia de conocimiento hacia sociedad y empresas en las universidades de Castilla y León, implicando al personal investigador y docente de todas las ramas de conocimiento, fortaleciendo sus competencias y capacidades en todos los momentos del desarrollo de los proyectos	Contribuye	Contribuye	Contribuye	Contribuye	Contribuye	Contribuye	Contribuye	Contribuye	Contribuye	Contribuye	Contribuye
B	Reivindicar el valor del conocimiento como factor de progreso y transformación económica y social, vinculando diferentes ámbitos, agentes y sectores y movilizandolos conocimientos técnicos y activos intelectuales para buscar un amplio impacto social y económico		Contribuye	Contribuye		Contribuye			Contribuye	Contribuye	Contribuye	Contribuye
C	Avanzar hacia una Investigación e Innovación Responsable (RRI), que persiga una ciencia más abierta, conectando el ámbito científico y la sociedad, en busca de una ciencia más inclusiva, transparente y colaborativa	Contribuye							Contribuye	Contribuye	Contribuye	Contribuye
D	Fomentar y facilitar una colaboración interdisciplinar y multidisciplinar que trascienda los ámbitos tecnológicos e incluya otras disciplinas como las ciencias sociales, las humanidades y las artes, e impulse enfoques de creación conjunta expandiendo la actividad de Fab-Labs y Social Labs a todos los campus autonómicos.		Contribuye	Contribuye		Contribuye			Contribuye			
E	Implantar planes de movilidad entre el mundo académico, la industria y el sector público para el desarrollo de capacidades y el enriquecimiento mutuo de las competencias, culturas y prácticas, también como un proceso de aprendizaje permanente, entre los agentes de valorización del conocimiento a escala europea, nacional y regional que facilite la cohesión territorial y la colaboración público-privada.				Contribuye							
F	Desarrollar y poner en marcha medidas para incentivar ecosistemas sociales innovadores, donde tengan cabida todos los agentes del sistema de I+D+i en particular los investigadores, los innovadores, los estudiantes y el personal de universidades y organizaciones públicas de investigación, para que aprendan, apliquen y practiquen la valorización del conocimiento, así como para atraer y retener talento		Contribuye		Contribuye	Contribuye	Contribuye	Contribuye	Contribuye	Contribuye		
G	Aumentar la sensibilización y la adopción de las prácticas y herramientas de gestión de los activos intelectuales en el ámbito de la ciencia abierta y de la innovación abierta para facilitar el uso de los resultados y los datos para fines de innovación, estableciendo nuevos canales de comunicación y participación de la sociedad en la actividad científica y el fomento de la sociedad del conocimiento	Contribuye	Contribuye	Contribuye		Contribuye		Contribuye		Contribuye		Contribuye
H	Desarrollar estrategias de gestión y promoción de capacidades específicas y transversales para aprovechar todo el valor de los activos intelectuales e industriales generados		Contribuye	Contribuye		Contribuye			Contribuye			
I	Fomentar en todas las fases del aprendizaje capacidades transversales como el espíritu empresarial, la creatividad, el pensamiento crítico, el razonamiento científico y el emprendimiento		Contribuye		Contribuye			Contribuye	Contribuye	Contribuye	Contribuye	



EJE I. FORTALECIENDO CAPACIDADES

– Actuación 1. GESTIÓN DE LAS UNIDADES DE TRANSFERENCIA.

Impulsar la modernización y la profesionalización de las unidades de transferencia de conocimiento de las universidades de Castilla y León.

Acciones:

- La adaptación a la nueva normativa legal, y en especial lo relativo al Real Decreto 984/2022, de 22 de noviembre, por el que se establecen las Oficinas de Transferencia de Conocimiento (OTC) y se crea su registro.
- La formación, reciclaje y profesionalización del personal técnico a cargo de las unidades de transferencia universitarias.
- La adquisición y/o desarrollo de herramientas (software) de gestión y difusión de las actividades de transferencia entre la comunidad universitaria y el entorno socioeconómico. Incluye el mantenimiento de bases de datos, sellos de calidad y políticas y planes de comunicación y marketing para colectivos específicos.
- El impulso a la actividad descentralizada de las OTC, con especial atención al desarrollo de actividades específicas en los diferentes campus distribuidos por todo el territorio regional.

– Actuación 2. VALORIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO.

Promover la puesta en valor del conocimiento obtenido en las Universidades de Castilla y León⁵.

Acciones:

- El desarrollo de planes y actividades formativas dirigidas al personal investigador y al alumnado con el fin de desarrollar habilidades, competencias y capacidades en materia de transferencia de conocimiento.
- La incorporación sistemáticamente de la transferencia de conocimiento a los proyectos de investigación, desde sus primeras fases de diseño.
- El impulso al desarrollo de certificaciones digitales de competencia en estas materias (“soft skills”) para estudiantes ya titulados, que

⁵ Conforme a la *Recomendación UE 2022/2415 del Consejo sobre los Principios Rectores para la Valorización del Conocimiento* y siguiendo los criterios (ESG)



acrediten una formación complementaria a la propia formación universitaria y/o profesional mediante sistemas de “microcredenciales” en línea con lo previsto a nivel nacional⁶ y europeo.

- El desarrollo de medidas y sistemas para incentivar que los docentes, los investigadores/as, el personal técnico y el alumnado aplique la valorización del conocimiento en sus ámbitos respectivos.
- La incorporación de la actividad divulgativa en los criterios de valoración de convocatorias que realice la universidad entre sus Investigadores/as.
- El intercambio de experiencias y buenas prácticas, el aprendizaje entre iguales, el estudio de casos y modelos de referencia y el desarrollo consensuado de especificaciones, definiciones e indicadores comunes que permitan el seguimiento y evaluación con la mínima carga administrativa y que específicamente estén en sintonía con el marco nacional y europeo de recogida de datos.

– Actuación 3. GESTIÓN DE ACTIVOS INTELECTUALES.

Ayudar a superar las dificultades de las universidades para trasladar los resultados de sus investigaciones a la sociedad en general y al mercado en particular.

Acciones:

- Las convocatorias e iniciativas para proteger legalmente, gestionar, promocionar y licenciar activos industriales e intelectuales.
- La adquisición y/o desarrollo de herramientas tecnológicas que mejoren la gestión de este tipo de activos y permitan crear sinergias entre departamentos y universidades en la búsqueda de la mayor eficacia administrativa sin menoscabo del nivel de seguridad o protección.
- El desarrollo de prototipos o pruebas de concepto para testar la viabilidad comercial o empresarial de tecnologías e ideas, incluyendo la elaboración de planes de transferencia y/o de divulgación.

⁶ Plan Microcreds del Ministerio de Universidades. Este plan permite financiar tanto la producción de microcredenciales, como becas y ayudas para personas en desempleo, baja renta o situación de vulnerabilidad social, así como para actividades de intermediación entre la universidad y los sectores productivos.



- La participación y mentoría empresarial, implicando en su caso a los Fab y Social Lab universitarios.
- Las convocatorias ITR (Itinerario de Transferencia de Resultados) de las universidades, para desarrollar planes de explotación de sus tecnologías, reforzados con componentes divulgativos. Se introducirá la valoración de la patentabilidad o registro de los resultados entre los criterios de valoración.
- Las estrategias y actividades de comunicación y marketing para presentar, difundir y posicionar la cartera de activos intelectuales universitarios en los foros adecuados.
- El desarrollo de itinerarios formativos específicos para fomentar entre los participantes la práctica de proteger legalmente los resultados obtenidos, en colaboración con expertos en propiedad industrial o intelectual, propios o externos y con el objetivo de maximizar el número activos de propiedad industrial e intelectual protegidos y transferidos por y desde la universidad.

EJE 2. FOMENTANDO LA COLABORACIÓN UNIVERSIDAD-EMPRESA-SOCIEDAD

– Actuación 4. MOVILIDAD.

Impulsar programas y actividades que favorezcan la contratación laboral y la realización de estancias formativas de estudiantes, graduados y titulados de las universidades de Castilla y León en empresas de la región, especialmente de aquellos que realicen o vayan a realizar proyectos de investigación y/o estudios de doctorado.

Acciones:

- La participación en programas que promuevan estancias formativas en empresas de la Región.
- El desarrollo de microcredenciales universitarias como herramientas de mejora de la empleabilidad y de aprendizaje a medida de las necesidades detectadas por el mercado laboral.

– Actuación 5. ECOSISTEMAS SOCIALES INNOVADORES

Fomentar alianzas estables público-privadas.

Acciones:

- La puesta en común de recursos, conocimientos, datos e infraestructuras entre departamentos y universidades para desarrollar proyectos conjuntos interdisciplinares e interuniversitarios, explorando con especial atención posibles convocatorias nacionales y europeas.



- El desarrollo de proyectos de I+i a partir de retos planteados desde el ámbito social y económico. Desafío Universidad – Empresa – Sociedad.
 - La puesta en marcha de proyectos de innovación social con carácter interuniversitario y pluridisciplinar, planteados por las universidades que den respuesta a retos con impacto social y se desarrollen prioritariamente en los campus territoriales.
- **Actuación 6. COMPRA PÚBLICA DE INNOVACIÓN (CPI).**

Promover la participación de la universidad en procesos de compra pública innovadora como vía para acceder a proyectos disruptivos de I+D con empresas de vanguardia.

Acciones:

- La realización de talleres explicativos que aporten una noción más amplia acerca del concepto de compra pública innovadora, que permitan comprender sus beneficios y cómo materializar la participación universitaria en el proceso.
- La colaboración entre los diferentes departamentos y unidades de la universidad para identificar las necesidades existentes en este ámbito y transformarlas en oportunidades específicas que podrían ser resueltas mediante este tipo de proyectos disruptivos.
- La colaboración con el programa ICE (Programa ESCALA CPI) para iniciar el proceso técnico y administrativo correspondiente.

EJE 3. IMPULSANDO EL TALENTO EMPRENDEDOR

- **Actuación 7. OFICINA DEL EMPRENDEDOR UNIVERSITARIO.**

Canalizar proyectos que vengan del ámbito universitario, proceder a su análisis y categorización para ponerles en valor y ejercer de nexo de unión con empresas del sector con el fin de favorecer su explotación y desarrollo.

Acciones:

- La creación de una página web donde se desarrollará un “banco de proyectos” clasificados en función de su respectivo ámbito de conocimiento.
- Análisis de la propuesta de valor del proyecto, posibles clientes y potencial mercado, recursos y competencias desarrolladas y el estudio económico para su explotación en el mercado.
- El desarrollo de un buscador que permita a las empresas encontrar las ideas y respuestas innovadoras a retos empresariales y sociales.



– **Actuación 8. COMPETENCIAS EMPRENDEDORAS.**

Desarrollar planes, talleres y actividades formativas específicas enfocadas a ampliar las capacidades emprendedoras del personal investigador y los estudiantes y a la creación de equipos multidisciplinares, siguiendo las pautas del *marco europeo de competencias emprendedoras (EntreComp)*⁷.

Acciones:

- La promoción de certificaciones digitales en competencias emprendedoras (“soft skills”) para estudiantes ya titulados, que acrediten una formación complementaria a la propia formación universitaria y/o profesional mediante sistemas de “microcredenciales” en línea con lo previsto a nivel nacional y europeo.
- La implementación de acciones formativas para la adquisición de competencias propias del “emprendedor”, tales como: desarrollo de la creatividad innovadora, identificación de oportunidades empresariales, fomento del trabajo en equipo, la asunción de riesgos calculados, la planificación de proyectos y el aprendizaje a través de la experiencia.

– **Actuación 9. CAMPUS EMPRENDEDOR.**

Mostrar, dar a conocer y prestar asesoramiento al alumnado universitario sobre los diferentes servicios que ofrecen las universidades para el apoyo al emprendimiento.

Acciones:

- La mentoría, apoyo y acompañamiento de emprendedores/as y proyectos de emprendimiento.
- El desarrollo de actividades y talleres de sensibilización y formación.
- La colaboración con las escuelas de doctorado y con el profesorado de asignaturas relacionadas con la creación de empresas.
- El refuerzo del concurso Iniciativa Campus Emprendedor, incidiendo en las exposiciones públicas competitivas (pitch) de ideas y proyectos.

⁷ El marco europeo de competencias emprendedoras, también conocido como "EntreComp", es un conjunto de competencias que la Comisión Europea ha señalado como fundamentales para promover la aparición de nuevos empresarios y empresas en Europa.



EJE 4.- DIFUNDIENDO EL CONOCIMIENTO

– Actuación 10. DIFUSION SOCIAL DEL CONOCIMIENTO Y CIENCIA ABIERTA.

Avanzar en la profesionalización de la comunicación científica de las universidades, en el fomento de las vocaciones STEAM, en la ciencia abierta y en la participación ciudadana en las actividades científicas.

Acciones:

- El impulso a la Red Autonómica de Unidades de Cultura Científica y de la Innovación dotándola de identidad visual y de un espacio Web propio, mediante la puesta en marcha de unidades de este tipo en universidades que no las tengan e impulsando las actividades conjuntas y/o coordinadas (Semana de la Ciencia, Mujer y la niña en la ciencia, Noche Europea de los Investigadores, etc.).
- La colaboración con empresas y agentes sociales, la realización de actividades de cocreación y de ciencia ciudadana, de carácter individual o conjunto.
- El desarrollo de actividades divulgativas conjuntas, buscando sinergias y alianzas con todo tipo de infraestructuras del ecosistema de I+D+i (parques científicos, museos de ciencia, bibliotecas, etc.) e incrementando la participación en eventos nacionales y redes de transferencia.
- La organización de eventos conjuntos, de carácter público, periódicos y rotatorios, que permitan dar a conocer los resultados del Plan TCUE, los logros alcanzados, las infraestructuras puestas en marcha, las posibilidades de participar y, en general, los logros de los investigadores y las investigadoras universitarias de Castilla y León.
- El desarrollo de políticas, protocolos y mecanismos que favorezcan el libre acceso al conocimiento, el “OpenData” científico y resultados de la investigación universitaria a partir de un grupo de trabajo con equipos de gobierno, responsables de bibliotecas y expertos de todas las universidades.
- La consecución de una mayor visibilidad e impacto de las revistas y publicaciones científicas editadas, con el fin de fomentar la divulgación y difusión de la ciencia, la tecnología y la innovación.

– Actuación 11. “ESCUELA DE INVESTIGADORES”.

Impulsar una “*Escuela de Investigadores*”, que abarque desde educación primaria hasta niveles preuniversitarios, en colaboración con los centros de enseñanza de la región.



Acciones:

- El desarrollo de actividades de experimentación práctica que permita relacionar la parte teórica de la ciencia con su realidad más empírica.
- El desarrollo de actividades específicas de fomento del espíritu emprendedor (“*escuela de emprendedores*”) como: Charlas y talleres con emprendedores y emprendedoras de éxito, estableciendo vínculos con el ecosistema emprendedor local; simulaciones y juegos empresariales; concursos de “pitch” y desarrollo de competencias de emprendimiento que fomenten la respuesta científica ante las preguntas del día a día
- El uso del intercambio de conocimiento y las nuevas tecnologías para el aprendizaje, a través de las Fab-Lab.
- La organización de charlas, mesas redondas y coloquios participativos entre estudiantes y científicos.
- La puesta en marcha de premios, menciones y eventos con los que celebrar aquellos logros científicos relevantes que consigan los estudiantes.

– **Actuación 12. FORO DE PROSPECTIVA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA.**

Desarrollar un canal de comunicación para la puesta en marcha de foros temáticos relacionados con ramas de conocimiento tecnológico y científico, para anticipar el progreso científico y técnico e identificar nuevas áreas de trabajo y experimentación, que permita a la universidad liderar la investigación de las nuevas tendencias científicas y tecnologías radicalmente nuevas, en colaboración con clústeres y asociaciones empresariales.

Acciones:

- El diseño de iniciativas, protocolos y herramientas tecnológicas conjuntas.

A continuación, se incluye una tabla que establece la correlación entre las principales funciones de las unidades de transferencia y las debilidades detectadas en la evaluación del Plan TCUE anterior, frente a los ejes y actuaciones del nuevo plan, destacando el objetivo principal con se ligan, así como los indicadores de referencia que corresponde, en consonancia con lo que se expone en el próximo apartado.



Funciones de las unidades de transferencia	Debilidades detectadas en la evaluación del Plan TCUE 2021-2023	Eje/actuación	Objetivo principal	Indicador de referencia
<i>Protección de resultados de I+D+i a través de títulos de propiedad industrial e intelectual, u otras modalidades de protección</i>	Incrementar el nº de solicitudes de propiedad industrial e intelectual	EJE 1. FORTALECIENDO CAPACIDADES. Actuación 1. Gestión Actuación 2. Valorización del conocimiento Actuación 3. Gestión de activos intelectuales	H Desarrollar estrategias de gestión y promoción de capacidades específicas y transversales para aprovechar todo el valor de los activos intelectuales e industriales generados	Solicitudes de protección de derechos de propiedad industrial e intelectual ante organismos nacionales e internacionales N.º de prototipos y pruebas de concepto elaborados
<i>Explotación de resultados de investigación, invenciones y nuevas tecnologías a través de cualquier tipo de contrato que suponga la transmisión de su uso o titularidad a terceros</i>			B Reivindicar el valor del conocimiento como factor de progreso y transformación económica y social, vinculando diferentes ámbitos, agentes y sectores y movilizandoo conocimientos técnicos y activos intelectuales para buscar un amplio impacto social y económico	Nº de Acuerdos de explotación de invenciones y otros registros Ingresos por acuerdos de explotación de invenciones y otros registros
<i>Investigación colaborativa entre entidades de diferente naturaleza, así como la contratación de servicios de I+D+i y tecnológicos</i>	Escuchar y comprender las demandas y necesidades de estos actores clave	EJE 2. FOMENTANDO LA COLABORACIÓN UNIVERSIDAD-EMPRESA-SOCIEDAD Actuación 4. Movilidad Actuación 5. Ecosistemas sociales innovadores Actuación 6. Compra pública innovadora	C Avanzar hacia una Investigación e Innovación Responsable (RRI), que persiga una ciencia más abierta, conectando el ámbito científico y la sociedad, en busca de una ciencia más inclusiva, transparente y colaborativa	Nº de nuevos proyectos/contratos de colaboración universidad – empresa en materia de I+D+i y consultoría Nº de colaboraciones en I+D+i de las empresas con la universidad N.º de proyectos con empresas presentados a convocatorias públicas nacionales o internacionales N.º de empresas implicadas en el desarrollo de prototipos, pruebas de concepto, tesis doctorales, trabajos de fin de grado/máster o actuaciones de intercambio de personal
<i>Promoción de la creación de entidades basadas en el conocimiento</i>	Bajo número de creación de empresas en el entorno universitario Necesidad de seguir promocionando una educación emprendedora desde edades tempranas	EJE 3. IMPULSANDO EL TALENTO EMPRENDEDOR Actuación 7. Oficina del Emprendedor Universitario Actuación 8. Competencias Emprendedoras Actuación 9. Campus Emprendedor	I Fomentar en todas las fases del aprendizaje capacidades transversales como el espíritu empresarial, la creatividad, el pensamiento crítico, el razonamiento científico y el emprendimiento	Nº total de participantes registrados en actividades y talleres de fomento del emprendimiento (ámbito universitario y se realizará seguimiento de género) Nº de empresas creadas en el entorno de las universidades
<i>Difusión social del conocimiento</i>	Fortalecer la divulgación científica entre la sociedad en su conjunto	EJE 4. DIFUNDIENDO EL CONOCIMIENTO Actuación 10. Difusión social del conocimiento Actuación 11. Escuela de investigadores Actuación 12. Foro de Prospectiva Científica y Tecnológica	G Aumentar la sensibilización y la adopción de las prácticas y herramientas de gestión de los activos intelectuales en el ámbito de la ciencia abierta y de la innovación abierta para facilitar el uso de los resultados y los datos para fines de innovación, estableciendo nuevos canales de comunicación y participación de la sociedad en la actividad científica y el fomento de la sociedad del conocimiento	Nº total de participantes registrados en actividades y talleres de fomento del emprendimiento (ámbito escolar y se realizará seguimiento de género) Nº de actividades de cultura científica desarrolladas (desglosando por tipo: talleres, charlas, jornada de puertas abiertas, etc.). Nº de participantes registrados en actividades de cultura científica (se realizará seguimiento de género).

PRESUPUESTO, GESTIÓN Y SEGUIMIENTO

El presupuesto global asciende a 10.000.000 euros que prevé movilizar la Consejería de Educación con cargo a los Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma, según la siguiente distribución temporal:

Años	2024	2025	2026	2027	TOTAL
Euros	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	10.000.000

En cualquier caso, las cantidades que la Junta de Castilla y León destine en los ejercicios 2024, 2025, 2026 y 2027 al Plan TCUE 2024-2027 serán las que se determinen en las aplicaciones presupuestarias correspondientes de los sucesivos Presupuestos Generales de la Comunidad para esos años. Estas anualidades cubrirán los gastos derivados del desarrollo del Plan durante cuatro cursos: 2023-2024, 2024-2025, 2025-2026 y 2026-2027. Desde el 1 de septiembre de 2023 hasta el 31 de agosto de 2027.

La Dirección de Universidades e Investigación gestionará con Fuente de Financiación autónoma las subvenciones que se concedan a las entidades participantes.

La Consejería de Educación podrá firmar convenios con FUESCYL para designarla entidad colaboradora en el seguimiento del Plan TCUE.

Adicionalmente, se podrán establecer acuerdos de cofinanciación, patrocinio o mecenazgo, con entidades públicas o privadas para impulsar actuaciones, aspectos o ámbitos parciales del plan, incluso por parte de las universidades individualmente y/o vinculados a campus o ámbitos territoriales específicos.

El período de vigencia del nuevo plan se extenderá desde su aprobación hasta el 31 de agosto del 2027.

El plan será implementado por la red TCUE de transferencia de conocimiento universidad-empresa. En la Red TCUE están presentes las 9 universidades de Castilla y León, a través de las unidades propias de transferencia de conocimiento que determinen, la Consejería de Educación y la Fundación Universidades y Enseñanzas Superiores de Castilla y León (FUESCYL), entidad que coordina la red y es colaboradora en la gestión y seguimiento técnico.. El desarrollo del Plan TCUE se llevará a cabo de manera individualizada en cada una de las universidades participantes, a partir de sus características específicas y de los métodos que cada una seleccione para implementar las actuaciones previstas. Para apoyar este desarrollo, la Consejería de Educación podrá otorgar ayudas o subvenciones a las universidades, tratando de asegurar un nivel mínimo de financiación que facilite la participación activa de todas ellas. Para evitar ineficiencias y solapamientos, cada universidad presentará una única expresión de interés, detallando su propuesta de actividades.

Los principios rectores del Plan TCUE son: un desarrollo coherente en su totalidad, el fomento de sinergias entre todos los agentes implicados, la creación de una imagen de proyecto común y la optimización de recursos humanos y económicos, para dar cumplimiento a estos principios se llevará a cabo un seguimiento técnico de las diferentes acciones y se supervisará que todas mantengan una política de difusión coherente y una imagen común.

Además, la Consejería de Educación podrá organizar acciones conjuntas y complementarias al Plan TCUE.

En un proceso participativo de crecimiento constante para el seguimiento del Plan TCUE 2024-2027 las universidades participantes elaborarán memorias anuales, en las que se recopilará la información y el análisis de las actuaciones puestas en marcha y el grado de cumplimiento de los indicadores, con el objeto de apoyar la toma de decisiones para maximizar su eficacia y eficiencia en la ejecución. Además, el Plan TCUE 2024-2027 será sometido a una evaluación continua a través de reuniones de seguimiento regulares con cada una de las universidades participantes.

Las universidades serán responsables del seguimiento de las actividades que les sean propias, completando ese seguimiento con la elaboración periódica de los correspondientes cuadros de indicadores.

Al concluir el Plan, se llevará a cabo una evaluación ex post que incluirá la evaluación de resultados y analizará el impacto de las acciones desarrolladas. Los detalles específicos se ajustarán al principio rector “*Parámetros, control y evaluación*”, de la Recomendación UE 2022/2415 del Consejo de 2 de diciembre de 2022 y a la normativa vigente. Específicamente se atenderá al Decreto 18/2023, de 28 de septiembre, por el que se regula la aplicación de la evaluación de políticas públicas en la Administración de la Comunidad de Castilla y León.

Sin perjuicio de aquellos que se puedan desarrollar adicionalmente durante la implementación de las diferentes actuaciones, se ha establecido para el seguimiento general de este Plan TCUE 2024-2027, un cuadro de indicadores sencillo y coherente con planes anteriores. Estos indicadores reflejan de forma significativa el impacto de las acciones, son fiables en la toma de datos, comparables con otros planes anteriores, estables y de fácil interpretación.

A continuación, se desglosan estos indicadores, distinguiendo entre indicadores de realización, resultado e impacto, así como su valor estimado:

INDICADORES DE REALIZACIÓN

INDICADOR	VALOR ESTIMADO
N.º de prototipos y pruebas de concepto elaborados	675
Nº de Acuerdos de explotación de invenciones y otros registros	40
Nº de nuevos proyectos/contratos de colaboración universidad – empresa en materia de I+D+i y consultoría	3.150
N.º de proyectos con empresas presentados a convocatorias públicas nacionales o internacionales	930
Nº de colaboraciones en I+D+i de las empresas con la universidad	1.750
Nº de actividades de cultura científica desarrolladas (desglosando por tipo: talleres, charlas, jornada de puertas abiertas, etc.).	375

INDICADORES DE RESULTADO

INDICADOR	VALOR ESTIMADO
Nº unidades de transferencia validadas en el Registro oficial estatal de OTCs	5
Ingresos por acuerdos de explotación de invenciones y otros registros	1.000.000
N.º de empresas implicadas en el desarrollo de prototipos, pruebas de concepto, tesis doctorales, trabajos de fin de grado/máster o actuaciones de intercambio de personal	300
Nº total de participantes registrados en actividades y talleres de fomento del emprendimiento (se realizará seguimiento de género)	8.500
Nº de empresas creadas en el entorno de las universidades	70
N.º de personas registradas participantes en el Plan TCUE 2024-2027 (se realizará seguimiento de género)	29.000
Nº de participantes registrados en actividades de cultura científica (se realizará seguimiento de género).	14.600

INDICADORES DE IMPACTO

INDICADOR	FUENTE DE INFORMACIÓN
Porcentaje de retorno acumulado de las universidades de Castilla y León sobre el total de España	CDTI/RIS 3 CYL
Solicitudes de protección de derechos de propiedad industrial e intelectual ante organismos nacionales e internacionales	OEPM/Universidades de CYL

ANEXOS

ANEXO I. Referentes estratégicos a nivel europeo, nacional y regional

A escala de la Unión Europea:

- Agenda Europea de Innovación, adoptada por la Comisión Europea el 5 de julio de 2022.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022DC0332>
- Recomendación (UE) 2022/2415 del Consejo de 2 de diciembre de 2022 sobre los principios rectores para la valorización del conocimiento.
<https://www.boe.es/doue/2022/317/L00141-00148.pdf>
- Programa marco de investigación e innovación (I+I) de la Unión Europea (UE) para el período 2021 -2027. Horizonte Europa. <https://www.horizonteeuropa.es/>

A escala nacional:

- Informe “Mejorar la transferencia de conocimiento y la colaboración entre ciencia y empresa en España”. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). <https://www.oecd.org/publications/mejorar-la-transferencia-de-conocimiento-y-la-colaboracion-entre-ciencia-y-empresa-en-espana-106beefc-es.htm>
- Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027.
<https://www.ciencia.gob.es/InfoGeneralPortal/documento/e8183a4d-3164-4f30-ac5f-d75f1ad55059>
- Plan de Transferencia y Colaboración.
<https://www.ciencia.gob.es/InfoGeneralPortal/documento/c599474a-abc3-42db-ab3d-84ffdb27f4a9>
- Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación (PEICTI).
<https://www.ciencia.gob.es/Estrategias-y-Planes/Planes-y-programas/PEICTI.html>
- Estrategia Nacional de Ciencia Abierta 2023-2027.
<https://www.ciencia.gob.es/InfoGeneralPortal/documento/c30b29d7-abac-4b31-9156-809927b5ee49>
- Estrategia España Nación Emprendedora.
https://nacionemprededora.gob.es/sites/default/files/Estrategia_Espana_Nacion_Emprededora.pdf

- Encuesta de percepción social de la ciencia. Fundación Española para la Ciencia y Tecnología (FECYT). <https://www.fecyt.es/es/noticia/encuestas-de-percepcion-social-de-la-ciencia-y-la-tecnologia-en-espana>

A escala regional:

- Informe de la evaluación del Plan TCUE 2021-2023.
<https://participacyl.es/legislation/processes/2681/proposals>
- Estrategia de Investigación e Innovación para una Especialización Inteligente (RIS3) de Castilla y León 2021-2027. <https://cienciaytecnologia.jcyl.es/web/es/estrategia-especializacion/estrategia-inteligente-2021-2027.html>
- Estrategia de Emprendimiento e Innovación de Castilla y León 2027 (EEI 27).
<https://empresas.jcyl.es/web/es/creacion-empresas/estrategia-emprendimiento-innovacion-castilla.html>

ANEXO II. Agentes del sistema de I+D+i en Castilla y León

➤ **Empresas**

Las empresas son el elemento fundamental del sistema de innovación de Castilla y León. El tejido empresarial de nuestra región, compuesto en su mayoría por PYME, ha experimentado una profunda transformación en las últimas décadas, orientada a la necesidad de mejora competitiva. Esta transformación se ha traducido, igualmente en una mayor apuesta por la innovación como motor de competitividad. Este hecho se evidencia, no sólo en una mayor incorporación de la cultura innovadora en la empresa, sino también en la inversión empresarial en I+D+I.

Actualmente Castilla y León tiene más de 160.000 empresas que ejecutan algo menos de los 2/3 del gasto total en I+D regional. Este porcentaje es muy superior al de la media nacional con una ejecución por parte de las empresas que ronda la mitad del gasto total en I+D. La proporción de empresas innovadoras tanto en Castilla y León como en España es similar, y se encuentra en torno al 13%.

➤ **Universidades de Castilla y León y sus Unidades de Transferencia**

Las 9 universidades de Castilla y León (4 públicas y 5 privadas), cuentan con un total de más de **91.000 alumnos y alumnas cursando estudios superiores y cerca de 9.200 profesores-investigadores**. A continuación se citan los agentes de cada universidad:

- La Universidad de Burgos, a través de su Fundación General / Oficina de Transferencia de Conocimiento (OTC /OTRI), su Unidad de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+i)⁸ y su Consejo Social
- La Universidad de León, a través de su Fundación General / Oficina de Transferencia de Conocimiento (OTC /OTRI), su Unidad de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+i) y su Consejo Social
- La Universidad de Salamanca, a través de su Fundación General / Oficina de Transferencia de Conocimiento (OTC /OTRI), su Servicio de Inserción Profesional, Prácticas, Empleo y Emprendimiento (SIPPE), su Unidad de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+i) y su Consejo Social
- La Universidad de Valladolid, a través de su Fundación General / Oficina de Transferencia de Conocimiento (OTC /OTRI), su Parque Científico, su Unidad de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+i) y su Consejo Social
- La Universidad Pontificia de Salamanca, a través de su Unidad de Transferencia

⁸ Integradas en la Red UCC+i (<https://www.fecyt.es/es/info/que-son>), las Unidades de Cultura Científica y de la Innovación tienen por objetivo principal la promoción de la cultura científica, tecnológica y de la innovación, a través de actividades de diversa tipología: comunicación científica, divulgación, formación, etc.

- La IE Universidad, a través de su Oficina de Investigación
- La Universidad Europea Miguel de Cervantes, a través de su Unidad de Transferencia
- La Universidad Católica Santa Teresa de Jesús de Ávila, a través de su Unidad de Transferencia
- La Universidad Internacional Isabel I de Castilla, a través de su Unidad de Transferencia

Otros agentes que pertenecen a algunas de las universidades de la región son:

- Las Escuelas de Doctorado de las universidades de Castilla y León
- Los servicios de investigación y de proyectos nacionales y europeos de las universidades de Castilla y León
- Las Cátedras Universidad-Empresa de las Universidades de Castilla y León

➤ **Centros de investigación**

- Los organismos públicos de investigación (OPI) con sede en Castilla y León, entre los que se incluyen:
 - El Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (ITACYL), adscrito a la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.
 - Los centros vinculados al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ubicados en Castilla y León: Instituto de Ganadería de Montaña (IGM); Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología (IRNASA); Instituto de Biología y Genética Molecular (IBGM); Instituto de Microbiología Bioquímica (IMB) e Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer (IBMCC).
 - El Centro de Desarrollo de Energías Renovables (CEDER), perteneciente al Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT).
 - El Centro para la Calidad de los Alimentos perteneciente al Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA).
 - Las Infraestructuras Científico-Técnicas Singulares (ICTS)⁹ presentes en Castilla y León:
 - El Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH).
 - El Centro de Supercomputación de Castilla y León (SCAYLE)
 - El Centro de Láseres Pulsados Ultracortos Ultraintensos (CLPU).

⁹ Las ICTS son instalaciones, recursos y servicios para llevar a cabo investigación y desarrollo tecnológico de vanguardia y de máxima calidad, puestas a disposición de la comunidad científica, tecnológica e industrial nacional e internacional.

- El Instituto Nacional de Ciberseguridad (INCIBE), dependiente del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, que constituye una entidad de referencia, a nivel nacional e internacional, para la investigación y el desarrollo de la ciberseguridad.

➤ **Parques científicos y tecnológicos de Castilla y León¹⁰**

Los espacios de innovación son infraestructuras de alta calidad cuyo objetivo es facilitar, potenciar y atraer actividades de I+D+I de dentro y de fuera de la región. Entre estos espacios se encuentran los Parques Científicos y Tecnológicos.

En el ámbito científico, los Parques Científicos, asociados a las universidades de Castilla y León, se caracterizan por ser espacios de calidad, imagen y credibilidad para la convivencia de empresas, institutos y grupos de investigación y laboratorios mixtos universidad-empresa, compartiendo servicios científico-técnicos, con una mayor facilidad para el establecimiento de redes y alianzas y un asesoramiento personalizado. Estas infraestructuras están destinadas a jugar un importante papel en la transferencia del conocimiento de las universidades al sector empresarial a través de la promoción de plataformas científico-tecnológicas de calidad y la creación y desarrollo de empresas innovadoras de base tecnológica.

Las universidades de Burgos, León, Salamanca y Valladolid tienen constituidos los siguientes Parques Científicos, en algunos casos con participación de las Administraciones locales: Parque Científico Tecnológico de la Universidad de Burgos , el Parque Científico de la Universidad de León , el Parque Científico de la Universidad de Salamanca y la Fundación Parque Científico de la Universidad de Valladolid .

En el ámbito de la innovación, los Parques Tecnológicos de Castilla y León promovidos por la Administración regional, son espacios dedicados a favorecer el desarrollo de actividades empresariales de alto valor añadido, asistir a la cooperación entre universidad-empresa, atraer empresas generadoras de conocimiento e impulsar la innovación a través de la promoción de actividades de I+D+I.

Castilla y León cuenta con el Parque Tecnológico de Boecillo creado en 1990, y el Parque Tecnológico de León , operativo desde el año 2005. El Parque Tecnológico de Boecillo alberga a más de 100 empresas y dos Centros Tecnológicos, con 3.500 empleos aproximadamente y con sectores presentes como las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), automoción, aeronáutico, electrónica, químico-farmacéutica, etc. Asimismo, opera en el Parque una Bioincubadora de empresas biotecnológicas. El Parque Tecnológico de León acoge a 18 empresas y unos 350 empleos aproximadamente. Los sectores representados son TIC, químico-farmacéutico, servicios e ingeniería.

¹⁰ Fuente de datos Web de la Junta de Castilla y León: <https://cienciaytecnologia.jcyl.es/web/es/idi/parques-cientificos-tecnologicos.html>

➤ Centros tecnológicos de Castilla y León

Los Centros Tecnológicos son organizaciones especializadas en la transferencia de conocimiento desde el entorno científico y tecnológico al sistema productivo, por lo que cuentan con infraestructuras, equipamiento y recursos humanos altamente especializados. La Red de Centros tecnológicos de Castilla y León (NODDO) está formada por los siguientes nueve centros:

- La Fundación Centro de Automatización, Robótica, Tecnologías de la Información y de la Fabricación (CARTIF).
- La Fundación para la Investigación y Desarrollo en Transporte (CIDAUT).
- El Centro Tecnológico de Miranda de Ebro (CTME).
- El Instituto Tecnológico de Castilla y León (ITCL).
- El Centro de Servicios y Promoción Forestal y de su Industria de Castilla y León (CESEFOR).
- El Centro internacional de materiales avanzados y materias primas de Castilla y León (ICAMCYL).
- La Fundación centro tecnológico de cereales de Castilla y León (CETECE).
- El Centro tecnológico agrario y agroalimentario (ITAGRA).
- La Fundación Instituto Internacional de Investigación en Inteligencia Artificial y Ciencias de la Computación (AIR Institute).

➤ Asociaciones empresariales

- Los clústeres o agrupaciones empresariales innovadoras de Castilla y León¹¹. Entre los que cabe citar:
 - Asociación de la Industria Alimentaria de Castilla y León (VITARTIS).
 - Clúster de Automoción de Castilla y León (FACYL)
 - Asociación Soluciones Innovadoras para la Vida Independiente (SIVI).
 - Clúster Hábitat Eficiente (AEICE).
 - Clúster de Energías Renovables y Soluciones Energéticas en Castilla y León.
 - Clúster del Sector de Fabricantes de Bienes de Equipo y Automatismos Industriales de Castilla y León (CBECYL).

¹¹ Combinaciones de empresas y centros de investigación y de formación públicos o privados, involucrados en un proceso de intercambio colaborativo dirigido a obtener ventajas y/o beneficios derivados de la ejecución de proyectos conjuntos de carácter innovador.

- AEI en Ciberseguridad, para Ciberseguridad y Tecnologías Avanzadas (CIBERSEGURIDAD).
- Clúster de Oftalmología y Ciencias de la Visión (CLUSTER4EYE).
- Clúster para la Minería Sostenible y los Servicios Asociados de la Península Ibérica (ISMC).
- Los Grupos de Acción Local de Castilla y León. Los Grupos de Acción Local o Grupos de Desarrollo Rural son asociaciones sin ánimo de lucro donde se integran interlocutores públicos (ayuntamientos y mancomunidades) y privados (colectivos de jóvenes, asociaciones de mujeres, asociaciones empresariales, sindicatos, etc.), representativos del tejido socioeconómico de un territorio determinado, con el objetivo de aplicar un programa de desarrollo rural.
- Las Cámaras de Comercio, Industria y Servicios de Castilla y León, a título individual o a través del Consejo de Cámaras Oficiales de Comercio de Castilla y León.
- Entidades del “tercer sector”. Son entidades del “tercer sector” aquellas organizaciones (asociaciones, fundaciones, etc.) privadas y sin ánimo de lucro que tienen por objeto realizar proyectos de acción social, o defender intereses de colectivos de cualquier tipo (asociaciones culturales, deportivas, de consumidores, de enfermos o familiares de enfermos, etc.), por medio del voluntariado.

➤ Administración

- La Administración local y provincial, Ayuntamientos y Diputaciones, en primera persona o a través de sus organismos especializados (agencias de innovación o de dinamización económica).
- Las diferentes consejerías de la Junta de Castilla y León gestionan y promueven actuaciones de I+D+I dependiendo de su ámbito de actuación:
 - La Consejería de Economía y Hacienda, a través de la Dirección General de Política Económica y Competitividad y del Instituto para la Competitividad Empresarial (ICE). El ICE es el instrumento de la Junta de Castilla y León para el desarrollo empresarial y los servicios a empresas, responsable de la Estrategia de Emprendimiento, Innovación y Autónomos y coordinador de la Red de Emprendimiento e Innovación (REDEI).
 - La Consejería de Industria, Comercio y Empleo.
 - La Consejería de Educación.
 - La Consejería de Sanidad.
 - La Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio
 - La Consejería de Movilidad y Transformación Digital



- La Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, a través del Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (ITACYL) aborda proyectos de investigación relacionados con el sector agroalimentario de Castilla y León.
- La Consejería de Cultura, Turismo y Deporte.
- El Consejo Económico y Social (CES) de Castilla y León. El CES es un órgano con personalidad jurídica propia e independiente, legalmente constituido para dar cumplimiento a la función constitucional de facilitar la participación de todos los castellanos y leoneses en la vida política, económica, social y cultural de la Comunidad.

ANEXO III. Puntos clave de la RECOMENDACIÓN (UE) 2022/2415 DEL CONSEJO de 2 de diciembre de 2022, sobre los principios rectores para la valorización del conocimiento (D.O.U.E. 9.12.2022).

1. Valorización del conocimiento en la política de investigación e innovación: Se recomienda que las actividades de investigación e innovación financiadas con fondos públicos tengan un amplio impacto social y económico y que se promueva la igualdad y la diversidad en estas actividades.
2. Competencias y capacidades: Aquí se incide en la importancia del desarrollo de habilidades y competencias necesarias para apoyar la valorización del conocimiento en todas las partes interesadas, incluidos estudiantes, investigadores/as, empresarios/as y usuarios/as del conocimiento. Se fomenta la colaboración interdisciplinar y la movilidad entre diferentes sectores.
3. Sistema de incentivos: Se propone desarrollar un sistema justo para incentivar a todos los agentes del ecosistema de investigación e innovación, incluidos los investigadores/as, innovadores/as y estudiantes. Además, se subraya el interés de que las empresas y la sociedad civil sean socios activos en la creación conjunta de innovación.
4. Gestión de los activos intelectuales e industriales: Se destaca la importancia de la gestión adecuada de los activos intelectuales e industriales para maximizar los beneficios socioeconómicos.
5. Pertinencia de los regímenes de financiación pública: Se propone evaluar cómo fortalecer la aplicación de los principios de valorización del conocimiento en la investigación financiada con fondos públicos.
6. Aprendizaje entre iguales: Se apuesta por el aprendizaje y la colaboración entre organizaciones y países para compartir mejores prácticas y experiencias en valorización del conocimiento.
7. Parámetros, control y evaluación: Se destaca la importancia de buscar y establecer definiciones y parámetros comunes para evaluar y mejorar el desempeño en valorización del conocimiento, reduciendo la carga administrativa y fomentando la colaboración.

ANEXO IV. Mesas temáticas virtuales para el desarrollo del nuevo plan TCUE (TCUE 2024-2027)

– Mesa 1: *Ciencia y Sociedad*.

Desarrollada el 25/5/23, el debate contó con 47 participantes procedentes del ámbito de la innovación, la divulgación, la transferencia de conocimiento y fue precedido por ponencias especializadas de representantes cualificados de:

- ✓ Ministerio de Ciencia e Innovación.
- ✓ Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT).
- ✓ Fundación Andaluza para la Divulgación de la Innovación y el Conocimiento (Fundación Descubre).
- ✓ Fundación 3CIN (Centro de Estudios para la Ciencia y la Cultura Científica y la Innovación).

– Mesa 2: *Espacios de Innovación*.

Desarrollada el 31/5/23, el debate contó con 53 participantes procedentes del ámbito de la innovación, el emprendimiento y la transferencia de conocimiento y fue precedido por ponencias especializadas de representantes cualificados de:

- ✓ Ministerio de Cultura y Deporte.
- ✓ Parque de Ciencia y Tecnología *Brigantia Eco-Park* (Braganza. Portugal).
- ✓ AEICE (Clúster de Hábitat Eficiente).
- ✓ Fundación IBERCIVIS.

– Mesa 3: *Emprendimiento Universitario Innovador*.

Desarrollada el 6/6/23, el debate contó con 47 participantes procedentes del ámbito del emprendimiento y la transferencia de conocimiento y fue precedido por ponencias especializadas de representantes cualificados de:

- ✓ Comisión Europea (Joint Research Center, JRC).
- ✓ Feria de emprendimiento *Startup Olé*
- ✓ Centro Internacional Santander Emprendimiento (CISE).
- ✓ Instituto para la Competitividad Empresarial de Castilla y León (ICE – WOLARIA).

– Mesa 4: *Oficinas de Transferencia de Conocimiento*.

Desarrollada el 8/6/23, el debate contó con 40 participantes procedentes del ámbito de la transferencia de conocimiento y fue precedido por ponencias especializadas de representantes cualificados de:

- ✓ Oficina Española de Patentes y Marcas.
- ✓ RedTransfer.
- ✓ PONS IP.
- ✓ Fundación Centro Supercomputación Castilla y León (SCAYLE).