

[RETENCIÓN DEL I+D+i]

Observatorio Industrial del Sector
Automoción de Castilla y León
CCOO de Industria

2014



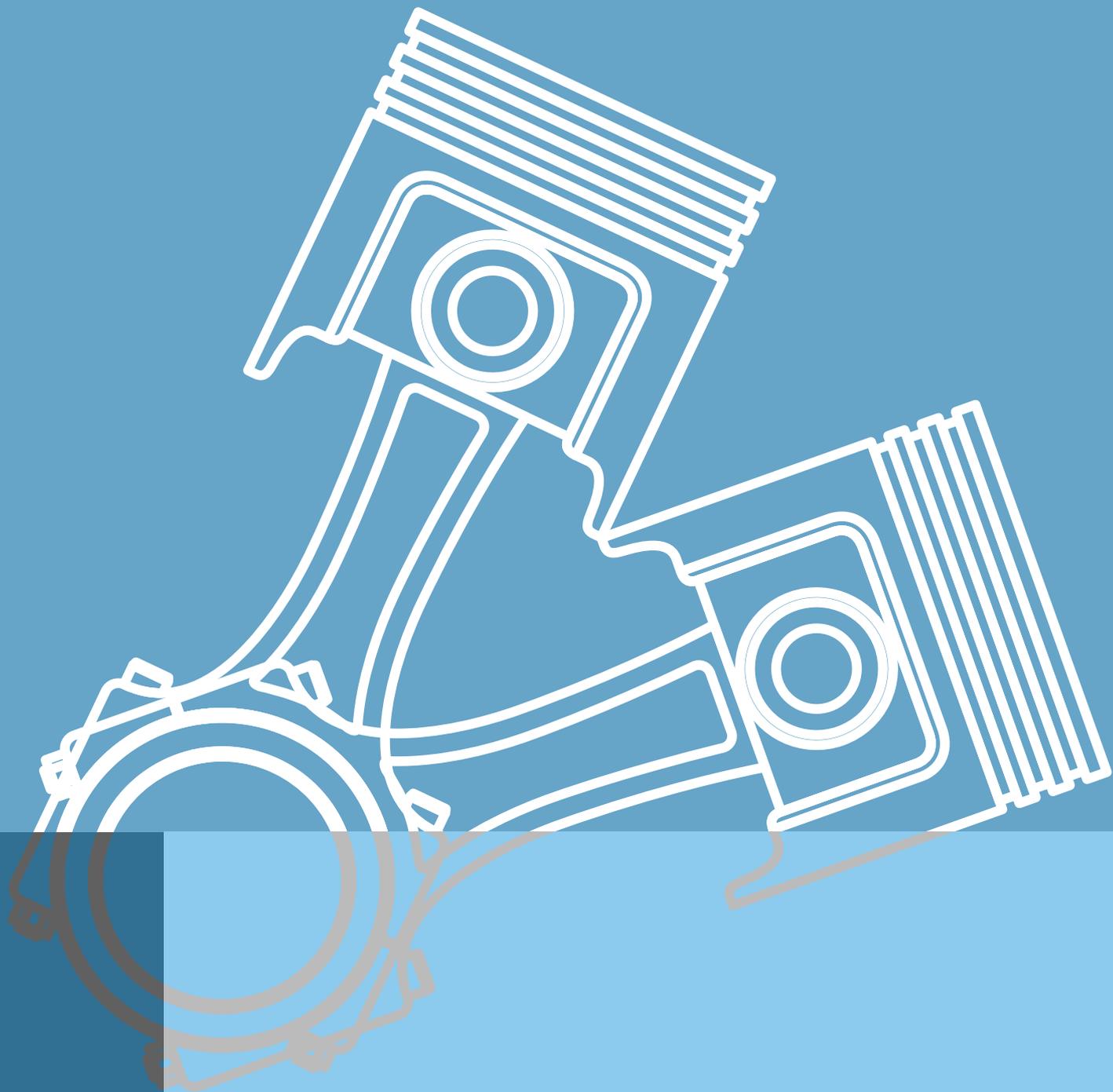
Índice

Prólogo.....	9
1. Introducción	13
1.1. Objetivos.....	14
1.2. Ámbito y alcance del estudio	17
1.3. Metodología.....	18
2. Análisis del tejido empresarial de Castilla y León.....	23
3. El Sector del Automóvil en España y en Castilla y León	29
3.1. El sector del automóvil en España	29
3.2. El sector del automóvil en Castilla y León	37
4. Proyecciones de futuro del Sector Automoción.....	45
5. Marco General del I+D. Situación y perspectivas.....	55

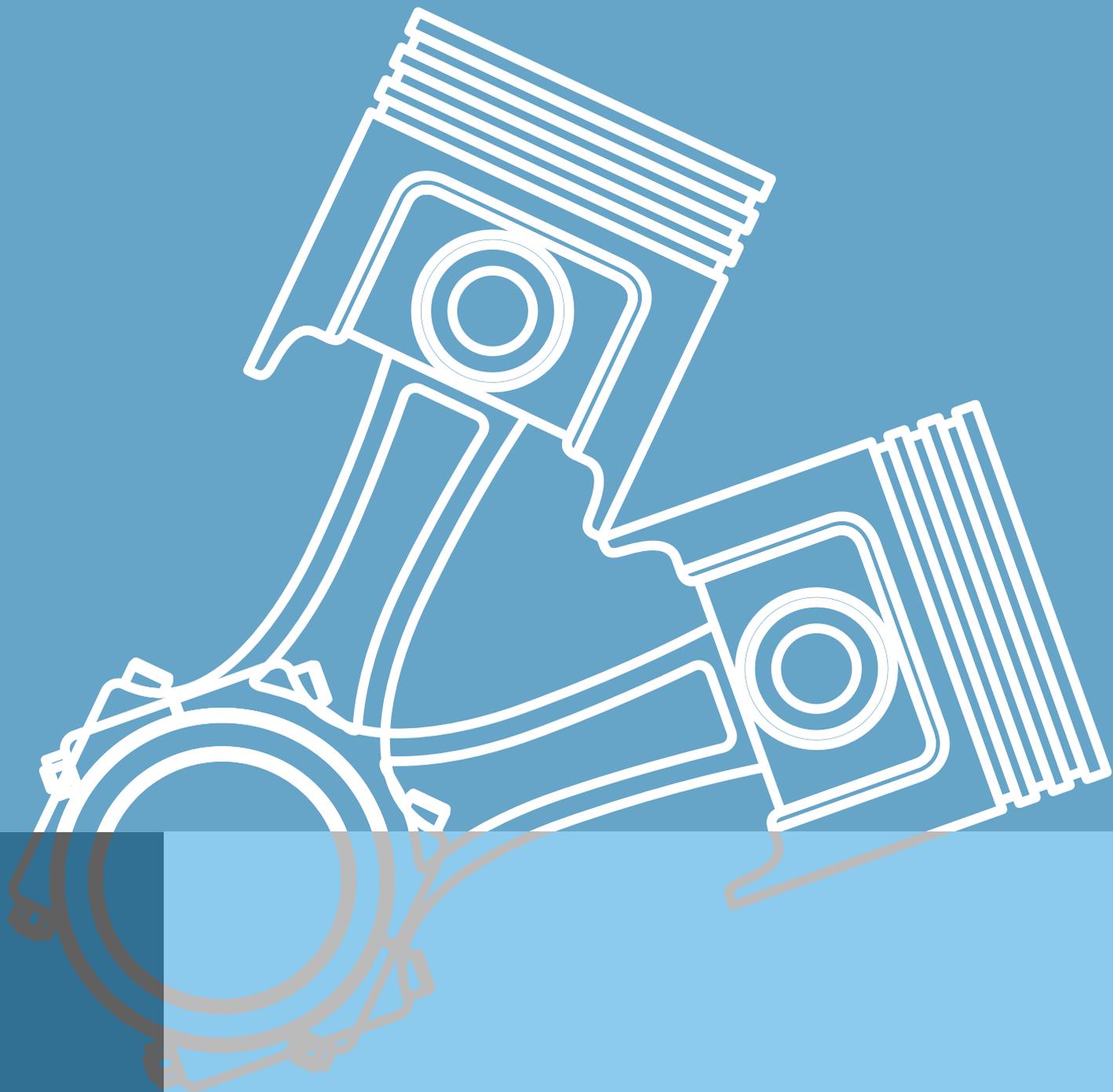
5.1. Campos de estudio y de actividad de I+D+i en el sector de la automoción	61
6. Factores de atracción y retención del I+D+i.....	67
6.1. Factores relacionados con la demanda del mercado	68
6.2. Factores relacionados con la oferta tecnológica y el sistema de innovación....	70
7. Financiación de la I+D+i	75
8. Ayudas a la innovación.....	83
8.1. Ayudas financieras directas	85
8.2. Ayudas financieras indirectas.....	92
9. Conclusiones y propuestas	99
Bibliografía	107











[Prólogo]

Prólogo

Finaliza un nuevo curso del Observatorio Industrial del Sector Automoción de Castilla y León, dando así por cerradas las actividades que desde CCOO de Industria de Castilla y León se han ido desarrollando en este marco.

*Nace, el **Observatorio Industrial del Sector Automoción**, por medio de la firma del Convenio Específico de Colaboración entre la Agencia de Innovación, Financiación e Internacionalización Empresarial la Confederación de Organizaciones Empresariales de Castilla y León (CECALE), CCOO de Industria de Castilla y León y la Federación del Metal Construcción y Afines de la Unión General de Trabajadores de Castilla y León (MCA-UGT).*

Con este acuerdo se recoge la apuesta que CCOO Industria ha venido reclamando, para poder llegar a institucionalizar un encuentro que, realizado de manera regular, acerque a la Administración y los distintos Agentes Sociales, pudiendo adoptar acuerdos, medidas y propuestas que contribuyan a la mejora y progreso del sector de la Automoción en la Comunidad de Castilla y León.

Dada la situación económica actual y la gran competencia del mercado del automóvil, las empresas deben de decantarse por destacar en algún punto y de este modo poder conseguir ser más competitivas. Un punto clave para conseguirlo es fomentar la innovación dentro de las empresas.

*Actualmente, en nuestra región y respecto al sector que nos ocupa, somos fundamentalmente importadores de I+D, por lo que estamos **perdiendo ventaja competitiva** respecto a otras zonas. Así desde CCOO de Industria, entendemos que es necesario apostar con fuerza por la innovación para continuar ganando competitividad.*

*Por todo ello, desde CCOO de Industria de Castilla y León, durante el curso que acabamos de cerrar, hemos elaborado un estudio que va en esta línea, llevando por título **"Retención del I+D+i en nuestra región"**, estudio que se recoge y se desarrolla en la presente memoria.*

CCOO Industria entiende y apuesta porque el Observatorio debe consolidarse en un foro permanente de encuentro entre los diversos agentes que en él participamos para el análisis del sector, sirviendo de recogida y procesamiento de información acerca de las necesidades, demandas, resultados y perspectivas del mismo y con todo ello poder elaborar un diagnóstico exhaustivo para así poder plantear propuestas de mejora.

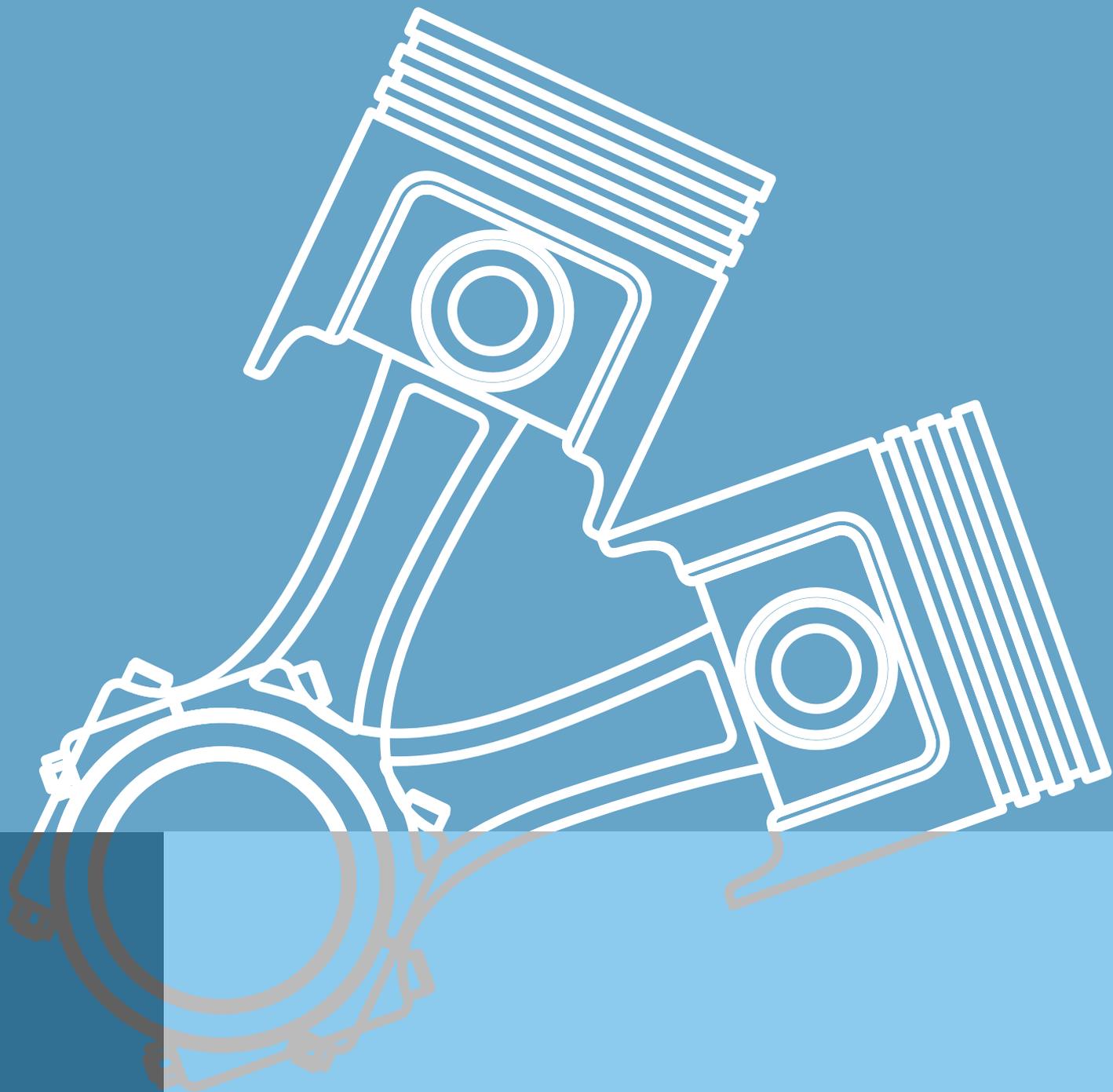
Desde el Observatorio se debe de **fomentar el desarrollo del sector**, con nuevos elementos de innovación y sistemas que mejoren la productividad de las empresas, para de este modo asegurar el futuro del sector como garantía de empleo en nuestra Comunidad.

Gonzalo A. Díez Piñeles

Secretario General - **CCOO Industria de Castilla y León**







[1]



1. Introducción

Dando comienzo a un nuevo curso del Observatorio Industrial del Sector Automoción de Castilla y León, desde CCOO Industria de Castilla y León, planteamos las actividades a desarrollar en este periodo.

Una de las mayores preocupaciones para el Sector Automoción de nuestra región, y en general de todo el país, es que la **I+D se importa**, dejando aquí únicamente lo concerniente a mano de obra, sin potenciar ninguna línea de investigación ni desarrollo.

Debemos de aprovechar la infraestructura con la que contamos y potenciar su desarrollo, dejando aquí la investigación y no teniendo que importarla, con lo que conseguiremos asegurar el futuro de las empresas en nuestra región y la generación de empleo en la misma.

Esto se enmarcaría dentro de un centro donde mediante Joint-venture, las empresas existentes puedan desarrollar la I+D para potenciar y retenerla en nuestra región y de esta manera no ser siempre importadores de tecnología.

Desde CCOO Industria de Castilla y León se entiende que resulta necesario llevar a cabo un estudio acerca de cuál es la **situación actual de la I+D** en nuestra región y qué medidas serían convenientes adoptar para retener y aumentar la misma.

Con la memoria que está en sus manos, enmarcaríamos los estudios llevados a cabo por CCOO de Industria en años anteriores, siendo estos tanto el estudio de **“Centro de Excelencia”** como el de **“Parque de Proveedores”**, ya que partiendo como base de las conclusiones de ambos estudios y, por otra parte, teniendo en cuenta el tema de la investigación y el desarrollo (I+D) se obtiene el estudio que se presenta a continuación.

1.1. Objetivos

De manera específica, los objetivos que se plantean para el Observatorio de Automoción de Castilla y León son los siguientes:

- Fomentar y mejorar el empleo, pero un empleo de calidad.
- Potenciar la creación y desarrollo de las empresas de automoción en Castilla y León, mediante actuaciones que fomenten el empleo en el sector.
- Tener información continuada sobre las potencialidades y debilidades del sector.
- Conocer las necesidades de las empresas y las carencias del sector.
- Potenciar la capacidad para detectar cambios en el sector del automóvil, favoreciendo una actitud proactiva para convertir las amenazas en oportunidades.

- Conocer las ventajas con las que cuentan las empresas de automoción en la Comunidad en cuanto a nivel tecnológico, formativo y de recursos humanos, y potenciarlas para mejorar su competitividad tanto nacional como internacional.
- Mejorar y facilitar las sinergias entre las empresas constructoras de automóviles y las de componentes.
- Buscar la competitividad con productos diferenciados de un alto valor añadido, calidad, innovación continua, para la productividad de las empresas.
- Hacer frente a las fluctuaciones del mercado y reducir el impacto en los períodos de crisis.
- Estudiar y analizar la evolución seguida por el sector en aspectos tan importantes como la producción, las exportaciones, las ventas por marcas en Castilla y León y en España, el empleo, etc.
- Analizar la siniestralidad laboral existente actualmente en el sector comparándola con la de otras regiones y países.
- Conocer las normas de calidad que actualmente utilizan las empresas del sector.
- Estudiar la situación actual en la que se encuentra el sector con respecto a la gestión ambiental.
- Analizar los costes salariales.
- Analizar las ayudas o incentivos a los que pueden acceder las empresas de automoción en la actualidad.



- Revisar la legislación que repercute directamente en las empresas de automoción.
- Estudiar los modelos de agrupación territorial de las empresas y potenciarlos.
- Estudiar la evolución y realidad de las estrategias empresariales en el sector.
- Analizar las infraestructuras de las que disponen las empresas del sector con el fin de conocer las mayores deficiencias y poder solventarlas.
- Implantar la formación más acorde con las empresas y las nuevas tecnologías, para hacer frente a los nuevos retos que se están planteando.
- Analizar la evolución que están sufriendo las cualificaciones existentes en el sector.
- Facilitar la toma de decisiones de carácter estratégico para las empresas del motor y los organismos promotores del Observatorio.
- Conseguir que el Observatorio actúe como un organismo intermedio de apoyo a la industria del automóvil.
- Facilitar el trabajo en Red de los diferentes agentes y organismos de la industria del automóvil.
- Favorecer el acercamiento de la Universidad, los centros de investigación y de formación a las empresas del sector.
- Centralizar la información de automoción existente en cualquiera de las plataformas de información.

Este estudio se plantea con el objetivo de hacer ver a las empresas del sector la necesidad de **apostar por un modelo empresarial más competitivo**, a través de la generación de empleo y la innovación.

Los objetivos específicos que se han establecido son:

- Conocer la situación actual del sector en España y Castilla y León.

- Analizar el tejido empresarial de Castilla y León.
- Conocer la inversión en I+D+i del sector.
- Exponer las distintas vías de financiando de la I+D+i.
- Incentivar la realización de inversión en I+D+i de las empresas del sector

Por tanto, pretende ser un documento que muestre cuál es la situación actual de las empresas del sector en Castilla y León en cuanto a competitividad, centrándonos en el papel fundamental que posee la innovación para favorecer el crecimiento empresarial.

1.2. Ámbito y alcance del estudio

El ámbito del estudio que a continuación se presenta, se centra en el **sector de Automoción de Castilla y León**, el cual está formado por dos subsectores incluidos en la Clasificación Nacional de Actividades Económicas de 2009 en la actividad 29. **Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques**, concretamente en:

- La fabricación de vehículos automóviles: coches, autobuses y camiones. No se incluyen motocicletas ni ciclomotores.
- La fabricación de componentes y módulos para automoción.

En este estudio no se han contemplado otras actividades incluidas en el sector, como son:

- La venta de automóviles y vehículos de motor ligeros
- El mantenimiento y reparación de vehículos de motor.

1.3. Metodología

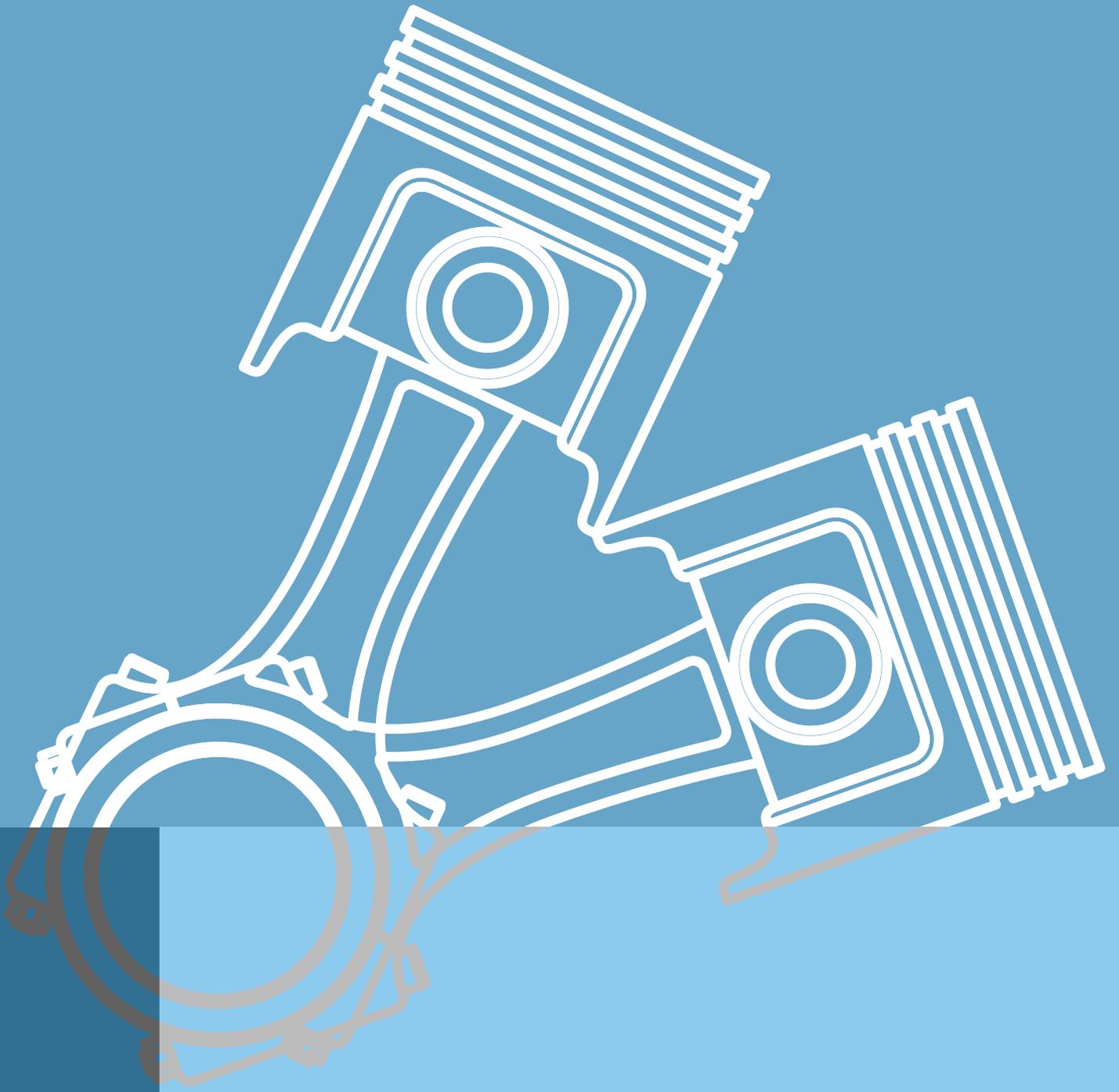
Para la elaboración de este estudio, se han utilizado las siguientes técnicas de investigación:

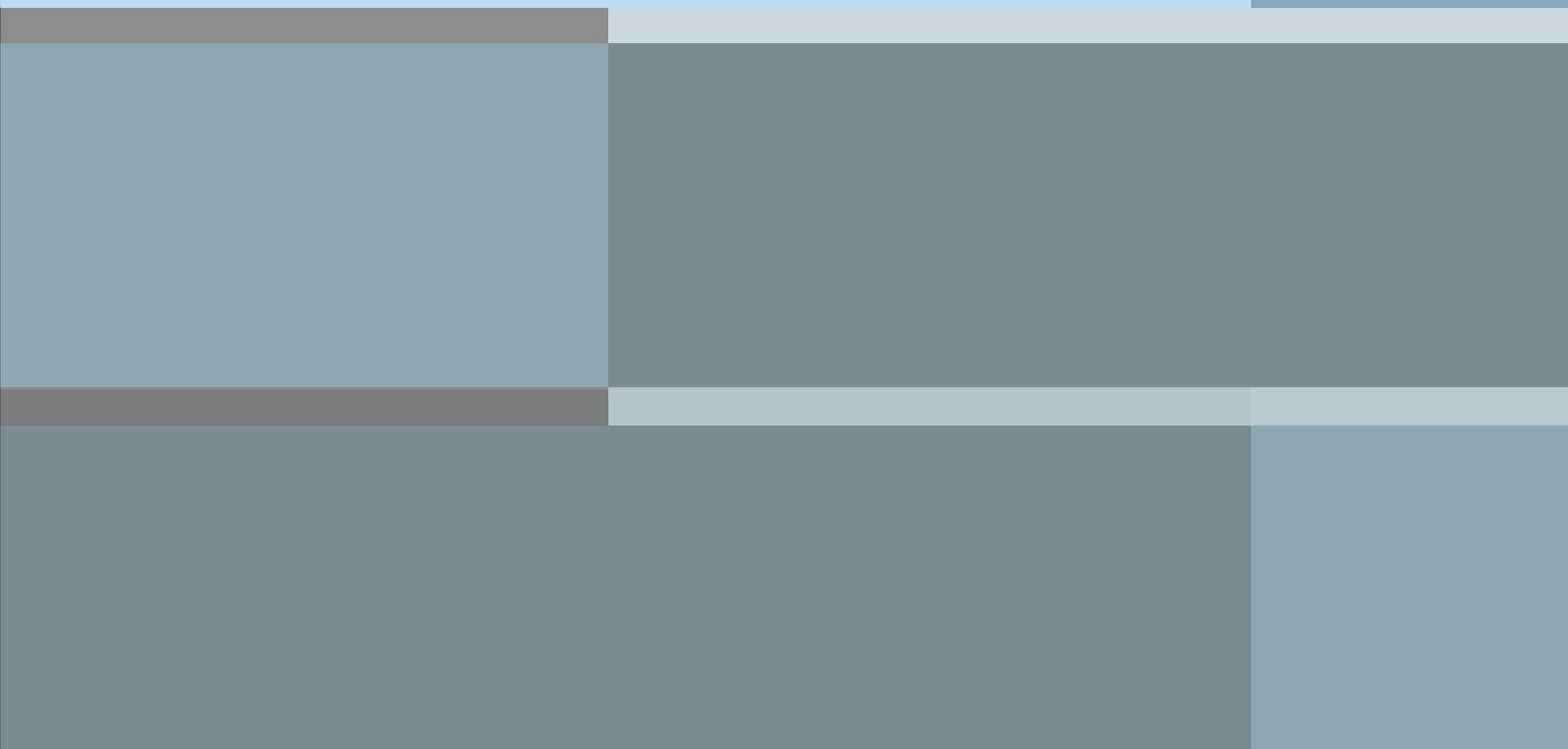
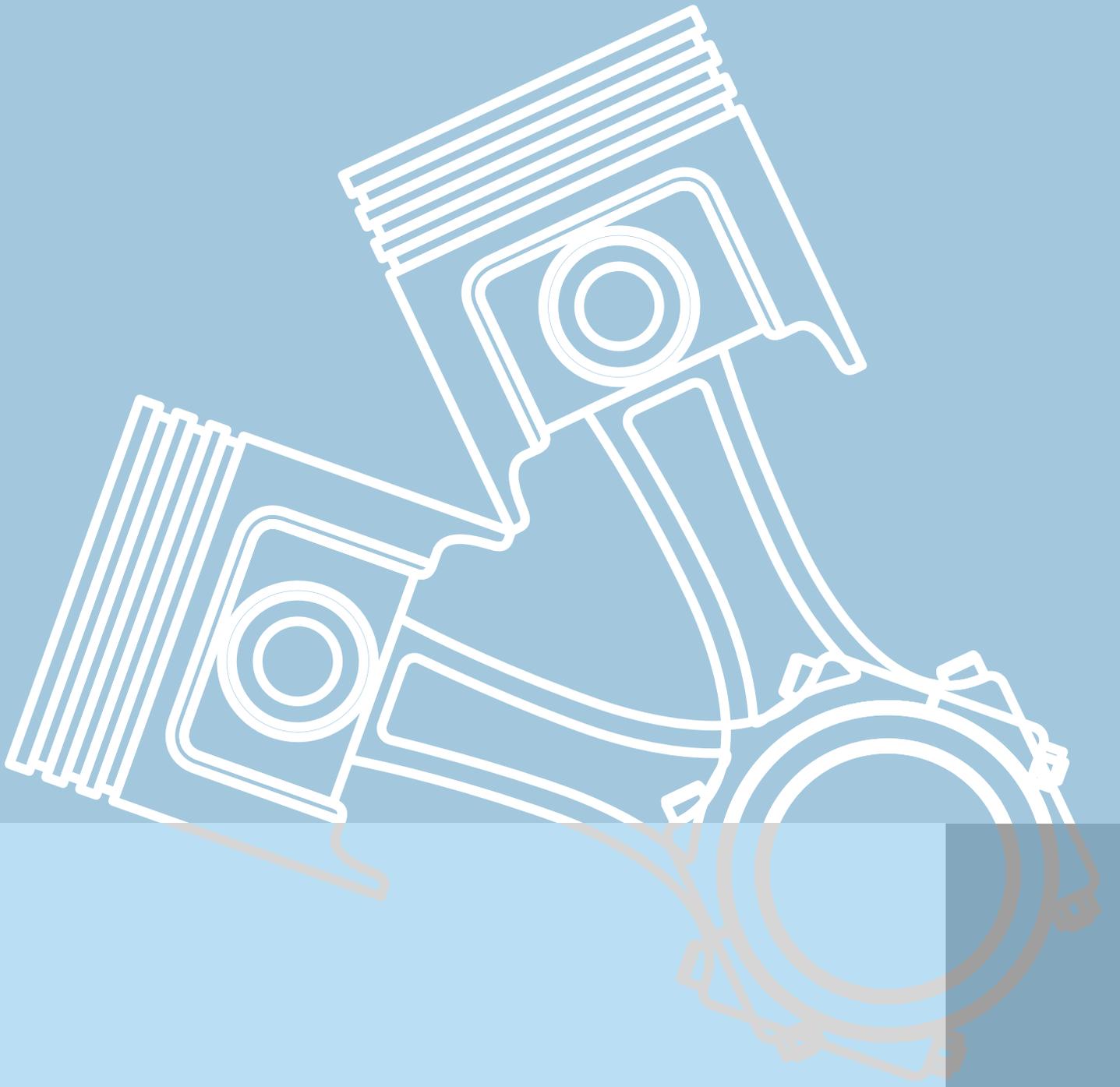
- **Entrevistas con expertos:** Se han llevado a cabo entrevistas con responsables de empresas y expertos del sector, así como personal de la Administración y Universidades, con el fin de conocer la situación del sector en cuanto su posicionamiento dentro de marco económico así como sobre inversión y financiación en I+D+i.
- **Análisis documental:** Se realiza un análisis exhaustivo de la información relacionada con el sector a través de publicaciones, anuarios, estudios, y revistas especializadas.

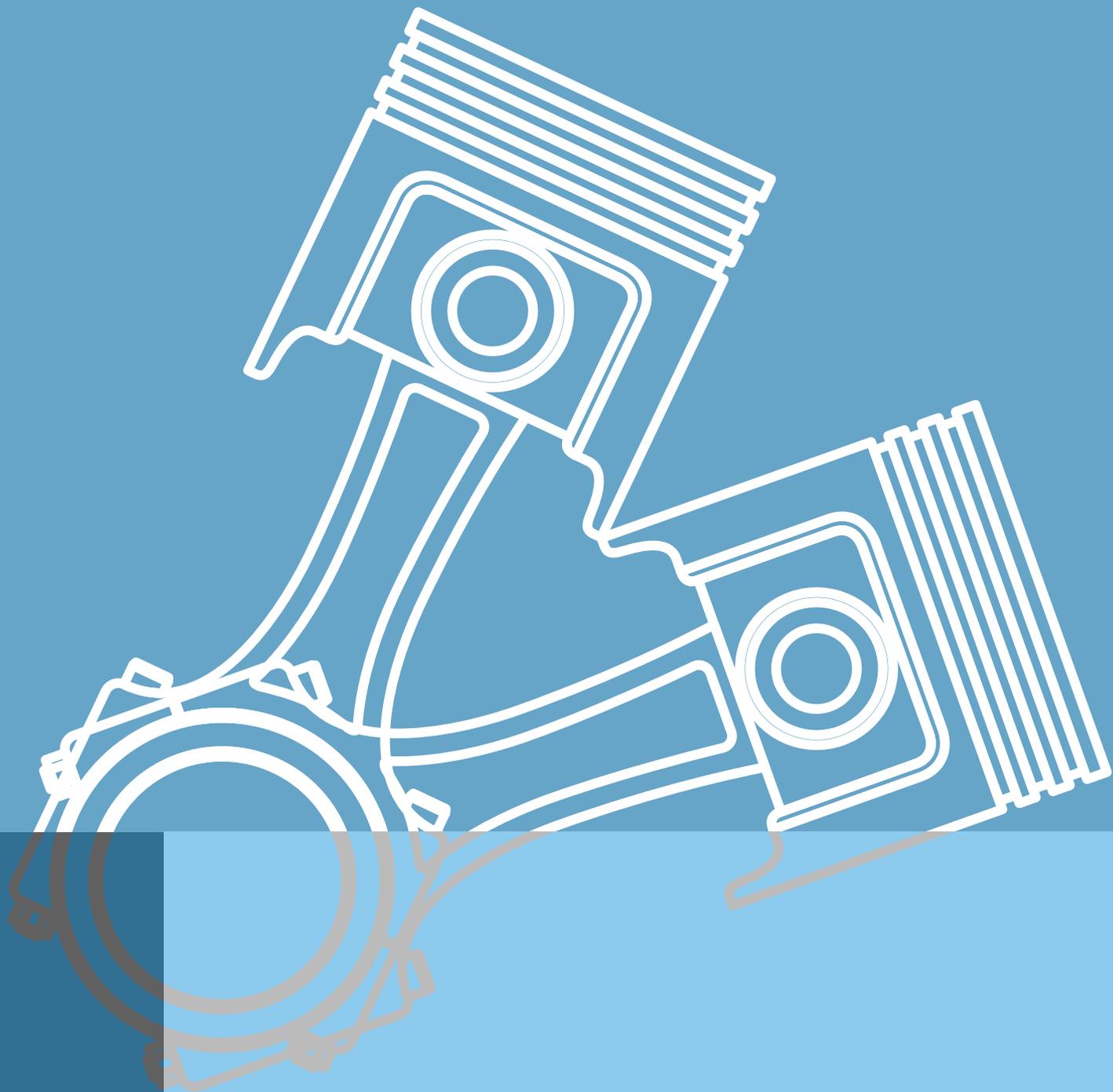
Estas técnicas se han utilizado con el fin de contar con los datos e información necesaria para poder abordar con rigor todas las cuestiones planteadas en este estudio.











[2]



2. Análisis del tejido empresarial de Castilla y León

Según la última actualización del Directorio Central de Empresas (DIRCE) elaborado por el INE, el 1 de enero de 2014, Castilla y León cuenta con 159.473 empresas activas, lo que supone una disminución de un 1,7% con respecto al año anterior, es decir, a lo largo de 2013 han desaparecido 2.680 empresas.

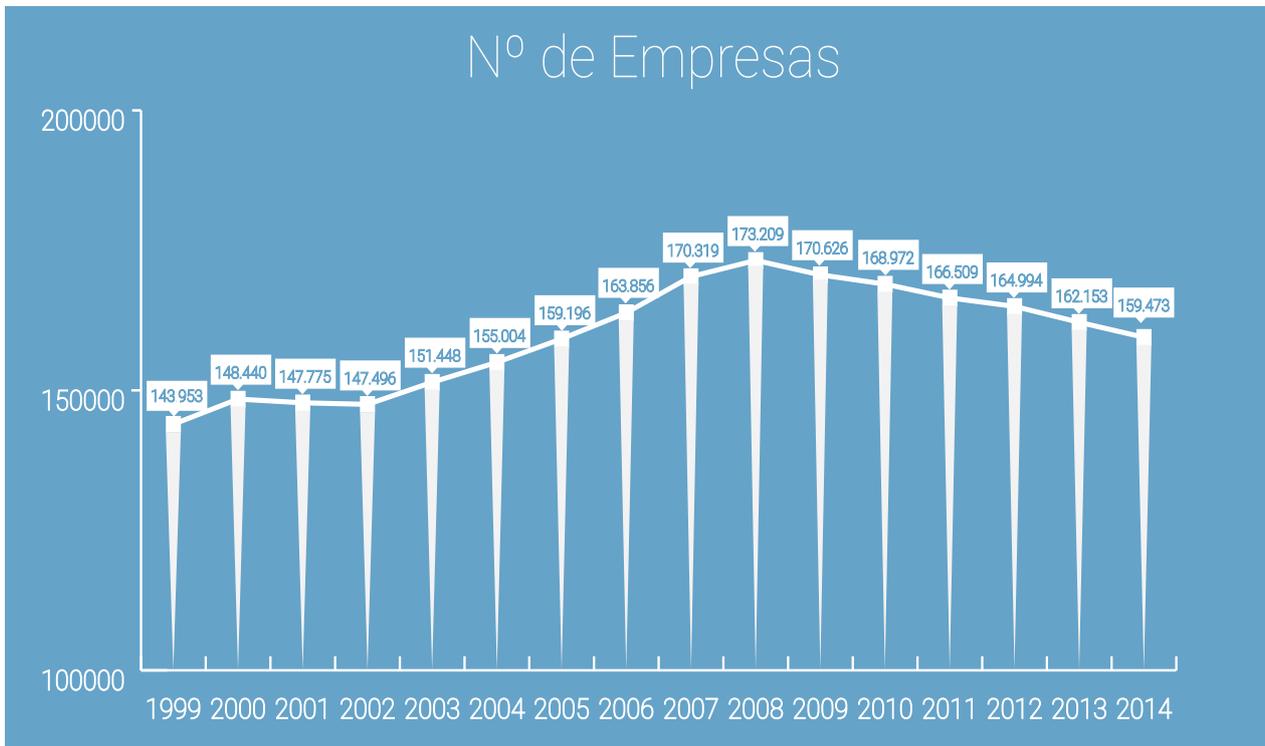
EMPRESAS ACTIVAS EN CASTILLA Y LEÓN AÑOS 2013 Y 2014 (a 1 de enero) CNAE-2009					
	2013	2014	Diferencia	Variación 2014/2013 (%)	Peso respecto al total (2014)
TOTAL	162.153	159.473	-2.680	-1,7%	100%
Industria	12.240	11.844	-396	-3,2%	7,4%
Construcción	25.616.	24.543	-1.073	-4,2%	15,4%
Comercio	40.789	40.129	-660	-1,6%	25,2%
Resto Servicios	83.508	82.957	-551	-0,7%	52,0%

Fuente: INE

El sector donde más han disminuido las empresas es la construcción con un 4.2% seguido de la industria con un 3.2%.

El tejido empresarial de Castilla y León representa el 5.1% del total nacional.

A continuación, se muestra la evolución del tejido empresarial de Castilla y León durante los últimos 16 años.

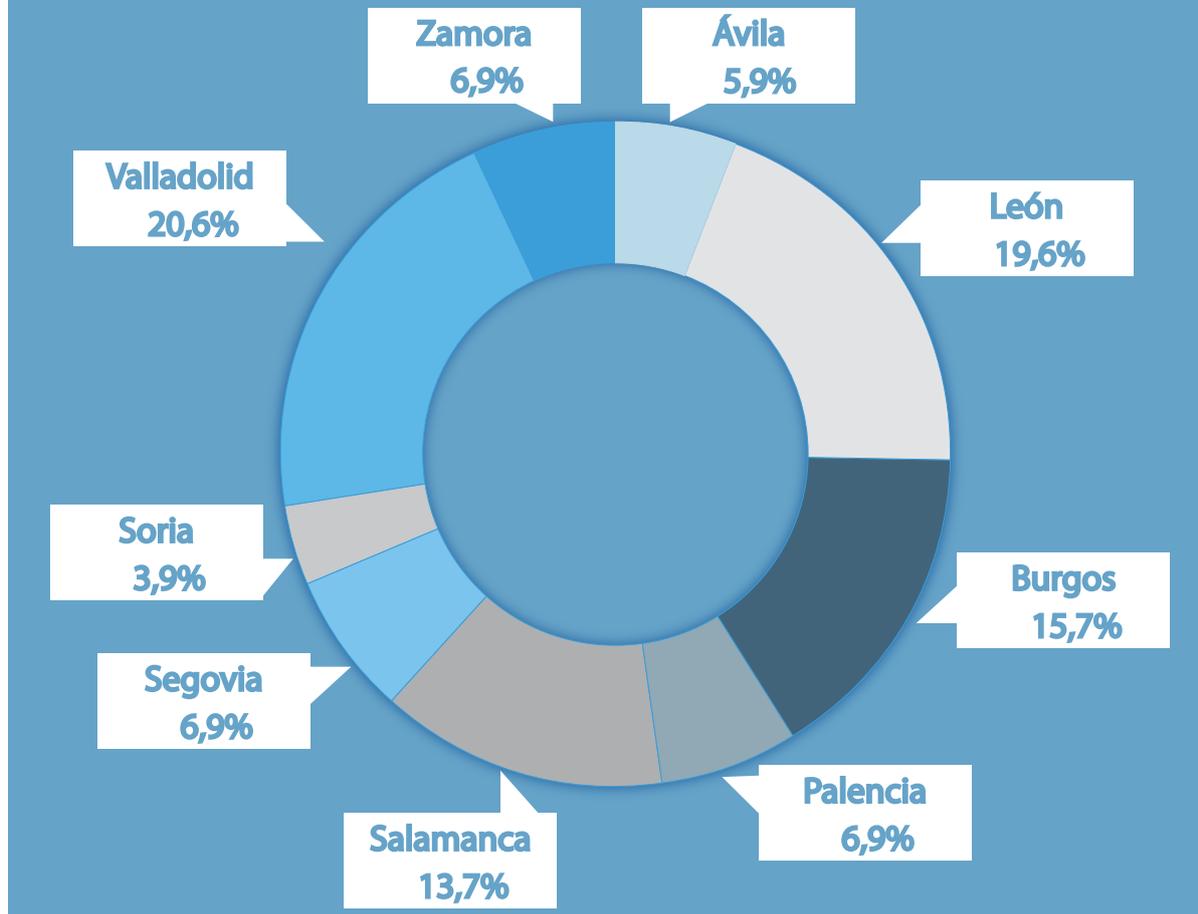


Fuente: INE

Durante los últimos 16 años, el número de empresas de Castilla y León se ha incrementado en un 10,8%, pasando de **143.953** empresas en 1999 a **159.473** en 2014. Los mejores datos se obtienen en 2008, donde la Comunidad cuenta con 173.209 empresas, pero a partir de aquí, debido a la crisis que afecta al país, se produce una disminución de empresas llegando a desaparecer **13.736** en los últimos seis años.

La distribución de empresas por provincias quedaría representada según el gráfico adjunto.

Distribución Provincial de Empresas Activas en Castilla y León (1 Enero de 2014)



Fuente: INE

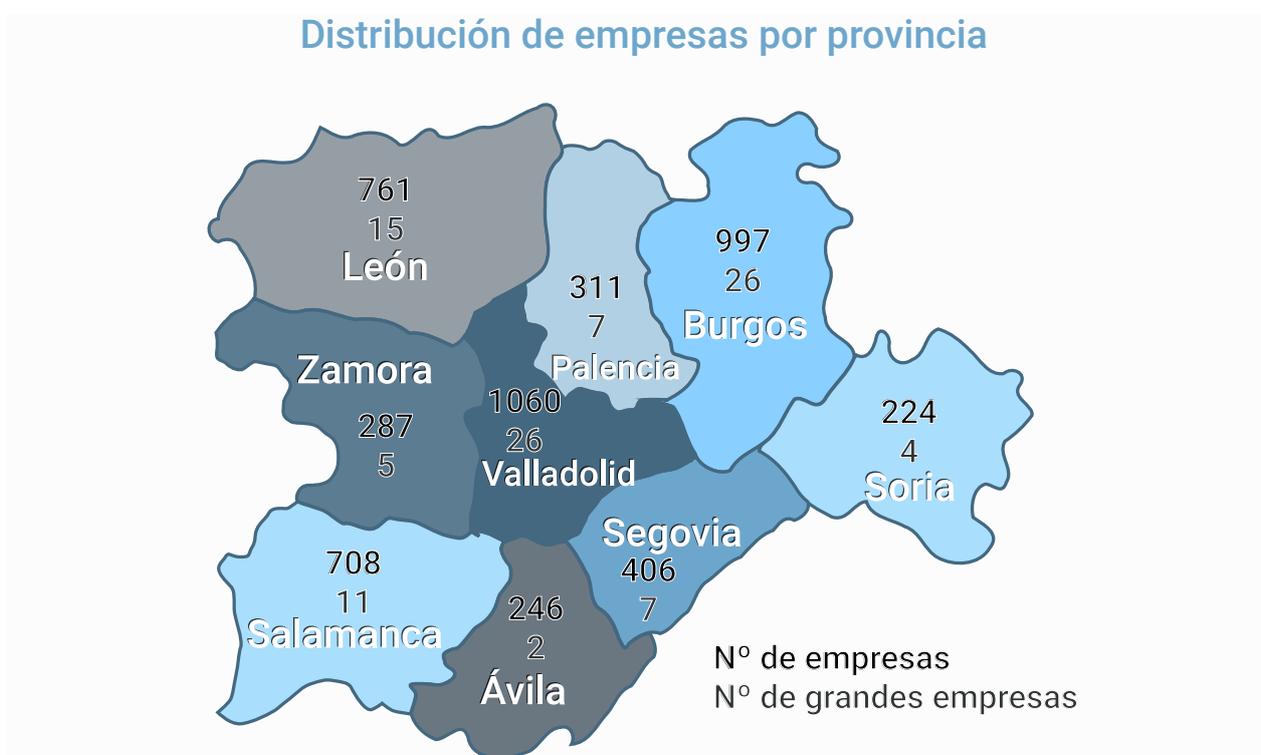
La provincia de Valladolid, con **32.790** empresas y León, con **31.134**, concentran el 40% de tejido empresarial de Castilla y León, situando a Burgos como la tercera provincia con más empresas de la Comunidad. Tras estas tres provincias se sitúan Salamanca con **22.303**; Zamora **11.662**; Palencia **10.319**; Ávila **10.046** y Soria con **5.794** empresas.

El tejido empresarial de esta Comunidad se caracteriza por el predominio de pequeñas empresas, más del 95% del total tienen menos de 10 empleados/as frente a compañías de gran tamaño. Según datos publicados por la revista **Castilla y León Económica**, sobre el Ranking de las **5.000 mayores empresas de Comunidad**, de esas empresas sólo el

2.06% son grandes empresas, es decir, su facturación es superior a los 50 millones de euros, el **43,74% son Pymes**, con unas ventas entre 2 y 49 millones de euros; y el **54,2% son Micropymes**, con una cifra de negocio inferior a los 2 millones de euros.

En cuanto a la plantilla, sólo el **1,48% cuenta con más de 250 trabajadores**, el **60,28% posee entre diez y 249 empleados** y el **38,24% dispone de menos de diez operarios**.

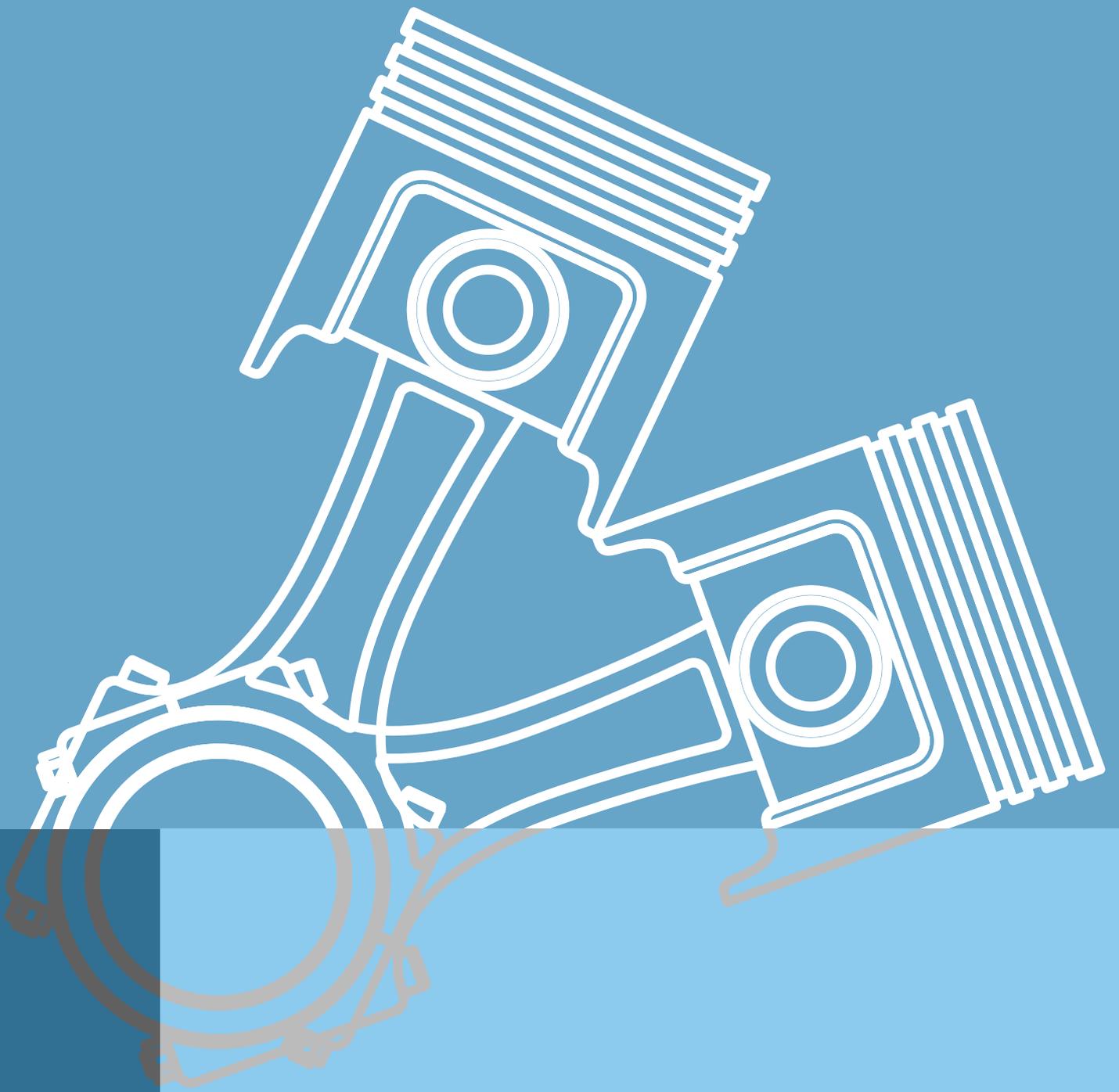
En total, Castilla y León cuenta con **103 grandes empresas**, distribuidas por provincias de la siguiente manera:



Fuente: Revista Castilla y León Económica

Valladolid y Burgos, son las provincias que cuentan con mayor número de empresas grandes, León se sitúa en la tercera posición, con mayor número de sociedades cuya facturación es mayor de un millón de euros.

Las empresas con mayor número de venta, pertenecen al **sector de automoción**, el cual sigue encabezando la actividad económica de la Comunidad, tal como veremos a continuación.



[3]



3. El Sector del Automóvil en España y en Castilla y León

3.1. El sector del automóvil en España

El sector de automóvil en España se ha convertido en uno de los sectores clave en el actual entorno económico, ocupando el **segundo puesto a nivel europeo** en la producción de vehículos, detrás de Alemania y **primero como productor de vehículos industriales**. A nivel mundial se sitúa en noveno puesto. Según datos de la **Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones** (ANFAC), en 2014 la producción de vehículos superó a los resultados obtenidos en 2013 en más de 200.000, lo que representa un incremento del **11%** y convierte al 2014 en el mejor año de los cinco últimos.

A continuación se reflejan los datos de producción de los diez mayores fabricantes de vehículos en 2014.

PRINCIPALES PAÍSES FABRICANTES DE VEHÍCULOS 2014				
Países	Turismos	Vehículos industriales	Total	%Var
China	19.919.795	38.030.95	23.722.890	7,3%
Estados Unidos	4.253.098	74.07.601	11.660.699	5,4%
Japón	8.277.070	1.497.488	9.774.558	1,5%
Alemania	5.604.026	303.522	5.907.548	3,3%
Corea del Sur	4.124.116	400.816	4.524.932	0,1%
India	3.158.215	681.945	3.840.160	-1,5%
México	1.915.709.	1.449.597	3.365.306	10,2%
Brasil	2.314.789	831.329	3.146.118	-15,3%
España	1.898.342	504.636	2.402.978	11,1%
Canadá	913.533	1.480.357	2.393.890	0,6%

Fuente: OICA (Organización Internacional de Fabricantes de Vehículos de motor)

China continúa siendo el país con mayor producción de vehículos, fabricando el 27% de la producción mundial. En cuanto a España, se han mejorado los datos respecto al año anterior, situándose tres puestos por encima, superando a Canadá, Rusia y Tailandia.

Entre las causas de este aumento en la producción se encuentran la exportación a más destinos y el incremento del mercado interno con la puesta en marcha de los Planes **PIVE y PIMA Aire**.

En España el sector del automóvil supone el **10 % del Producto Interior Bruto** (PIB) y el **17% total de las exportaciones**. Asimismo emplea al 8,1% de la población activa. Según datos de la Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC), en 2014 el sector de fabricación de automóviles y componentes ha creado **26.800 nuevos puestos de trabajo**, lo que supone uno de cada tres empleos que genera la industria manufacturera.

Tras cinco años de recesión, el sector del automóvil vuelve a convertirse en una de las columnas vertebrales de la industria y de la economía española, y pretende en los próximos años alcanzar los **3 millones de vehículos fabricados**.

A continuación se presentan los datos de producción de vehículos en los últimos 4 años por subsectores.

Producción de vehículos en España				
Subsectores	2010	2011	2012	2013
Turismos	1.913.513	1.839.068	1.539.680	1.719.700
Todoterrenos	37.868	48.204	55.469	34.968
Comerciales Ligeros	289.255	276.415	202.193	192.731
Furgones	110.119	154.711	134.962	162.252
Vehículos Industriales	36.891	54.550	46.875	53.687
Autobuses y autocares	254	126	0	0
Total	2.387.900	2.373.074	1.979.179	2.163.338

Fuente: Elaboración propia con datos de ANFAC

España fabrica todo tipo de vehículos, pero su mayor producción como puede observarse en la tabla es de **turismos**. En 2012 el sector cierra el ejercicio con una producción inferior a los dos millones de vehículos. Durante ese año se produce un desplome del mercado español y una menor exportación de vehículos. Es la peor cifra registrada desde 1993.

A partir del 2013 el sector comienza a recuperarse cerrando el 2014 con una producción **2.402.978 de vehículos**, lo que supone el mejor dato de los últimos cinco años.

Actualmente, España cuenta con la presencia de **17 empresas de fabricantes de automóviles**, pertenecientes a **10 grupos distintos**. Las marcas y sus grupos son: Citroën y Peugeot (Grupo PSA), Ford, Iveco, Mercedes-Benz, Nissan, Opel (General Motors), Renault, Seat y Volkswagen.

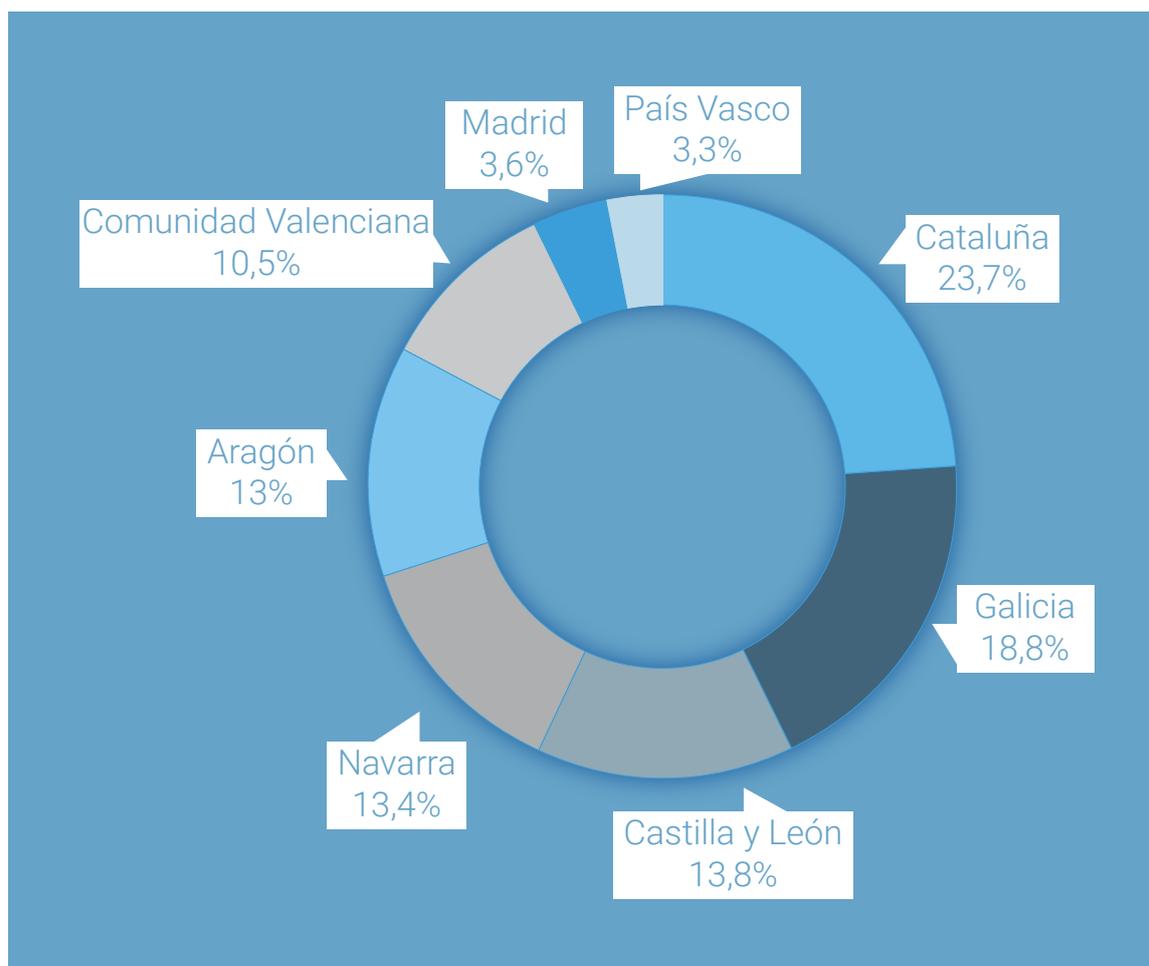


Fabricas de vehículos en España (Datos ANFAC)

Como se observa en el mapa, los fabricantes se concentran en 12 ciudades; **Citroën** y **Peugeot** (Vigo), **Ford** (Valencia), **General Motors** (Zaragoza), **Iveco** (Valladolid y Madrid), **Mercedes** (Santander y Vitória), **Nissan** (Ávila y Barcelona), **Renault** (Palencia, Valladolid y Sevilla), **Seat** (Barcelona) **Volkswagen** (Navarra).

Estos fabricantes se han especializado en la producción de vehículos de gama media y baja y en su mayoría producen distintos modelos, algunos en exclusiva mundial.

Teniendo en cuenta la distribución de las diferentes plantas, procedemos a presentar la producción de vehículos por CCAA en el año 2013.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la ANFAC.

Como se puede observar, el mayor porcentaje de producción de vehículos se sitúa en **Cataluña**, con las factorías de **Nissan y Seat**, siendo **Castilla y León** la tercera Comunidad más productiva, con un porcentaje del **14%**, con las factorías de **Iveco, Nissan y Renault**.



Cuando hablamos de la producción de vehículos, no podemos olvidarnos de las **fábricas de componentes**, ya que estas tienen un peso fundamental en la cadena de valor del vehículo puesto que aporta entorno al **75% del valor total del mismo**. En 2014 según datos del INE se registran en España **908 empresas** de fabricación de componentes, 206 empresas menos que las registradas en 2008, año en el que se inicia la crisis en España.

Actualmente, el sector de componentes lleva a cabo una gran contribución a la economía española por su tamaño, interrelación con otros sectores, por la exportación y su aportación al empleo.

Según se refleja en el Informe **“Agenda Estrategia Componentes 2020 SERAUTO”**. Este sector exporta un **60%** de su producción y ha generado entre 2009 y 2013 más de **200.000 nuevos puestos de trabajo**, alcanzando los 191.000 empleos directos, 309.000 incluyendo indirectos.

En la siguiente tabla, se muestran las Comunidades Autónomas que tienen empresas de fabricación de componentes, piezas y accesorios para vehículos de motor.

Empresas de Fabricación de componentes por Comunidad autónoma 2014	
Comunidad Autónoma	Nº de Empresas
Andalucía	52
Aragón	66
Asturias	12

Empresas de Fabricación de componentes por Comunidad autónoma 2014	
Comunidad Autónoma	Nº de Empresas
Canarias	6
Cantabria	7
Castilla y León	50
Castilla la Mancha	30
Cataluña	258
Comunidad Valenciana	62
Extremadura	7
Galicia	44
Madrid	116
Murcia	18
Navarra	70
País Vasco	103
La Rioja	7
TOTAL EMPRESAS	908

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE

Cataluña, Madrid y País Vasco son las Comunidades Autónomas con mayor número de empresas de fabricación de componentes.

A pesar de contar con un número elevado de empresa fabricantes de componentes, la **importación sigue siendo muy superior a la exportación**, importándose chips eléctricos, catalizadores, radiadores, hornos de aluminio de soldadura y máquinas de fabricación de tubos. La mayoría de esos componentes tienen su origen en Japón, Filipinas, África y países del este de Europa.

Para tratar de disminuir la importación de componentes, ser más competitivas y hacer frente a las demandas del sector, las empresas se agrupan en clúster. En España podemos encontrar diversos clúster, como son:

- **ACICAE:** Clúster automoción del País Vasco
- **AEI:** Agrupación Empresarial Innovadora del sector de la Automoción de La Rioja.
- **AEI:** Agrupación Empresarial Innovadora del sector automoción Jaén
- **AVIA:** Clúster de automoción de la Comunidad Valenciana.
- **CAAR:** Clúster de automoción de Aragón.
- **CAAR:** Clúster de Automoción de Madrid.
- **CEAGA:** Clúster de empresas de automoción de Galicia.
- **CEIN:** Centro Europeo de Empresas e Innovación de Navarra
- **CIAC:** Clúster de la Industrial de Automatización de Cataluña
- **FACYL:** Foro de Automoción de Castilla y León.
- **GIRA:** Asociación Foro de Automoción de Cantabria.
- **MPA:** Madrid Plataforma de Automoción.

3.2. El sector del automóvil en Castilla y León

Según los últimos datos ofrecidos por el INE a través del Directorio de Empresas (DIRCE), en 2014 en Castilla y León existen **130 empresas** cuya actividad principal está comprendida en el código CNAE 29 **Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques**. Distribuidas de la siguiente manera:

	2008	2014
291 Fabricación de vehículos de motor	5	5
292 Fabricación de carrocerías para vehículos de motor; fabricación de remolques y semirremolques	91	75
293 Fabricación de componentes, piezas y accesorios para vehículos de motor	63	50
TOTAL EMPRESAS CNAE 29	159	130

Fuente : INE

Tal y como se refleja en la tabla, desde el inicio de la crisis hasta 2014 desaparecen **29 empresas del sector**, centrándose ese descenso en las empresas dedicadas a la **fabricación de carrocerías, para vehículos de motor, fabricación de remolques y semirremolques** con un descenso de 17,6% y de la **fabricación de componentes, piezas y accesorios para vehículos de motor**, con un descenso del 20,63%. El número de empresas dedicadas a la **fabricación de vehículos de motor** se mantiene en 5.

En cuanto a su estructura empresarial, 91 son microempresas y 18 tienen más de 50 trabajadores.

Si analizamos las características de las empresas del sector implantadas en esta Comunidad nos encontramos con lo siguiente:

Esta industria se concentra básicamente en seis de las provincias de la región, que son **Ávila, Burgos, León, Palencia, Soria y Valladolid**, mientras que en las otras tres provincias la representación es mínima.

A continuación presentamos la distribución de los locales destinados a las actividades relacionadas con el CNAE 29, según los datos del INE para 2014:

	Plantas
Ávila	8
Burgos	32
León	28
Palencia	13
Salamanca	9
Segovia	11
Soria	11
Valladolid	30
Zamora	11
TOTALES	153

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DIRCE (INE)

Burgos, León y Valladolid acogen al **59%** de las empresas del sector de la automoción y fabricación de componentes de la Comunidad. **León** es la provincia con mayor actividad en el sector con un **21%**, aunque se trata de pequeños talleres que tiene que ver más con la reparación que con la fabricación de vehículos, la cual se concentra en **Ávila, Palencia y Valladolid**.



El sector en esta Comunidad va recuperando poco a poco su protagonismo como tractor económico. Después de años de caídas en el consumo de vehículos, el sector ha sabido adaptarse a la situación, encontrando fórmulas para seguir atrayendo inversiones y seguir ampliando la producción de sus líneas de trabajo y en la actualidad vuelve a convertirse en un sector estratégico para la Comunidad, no sólo por su aportación al PIB que supone el **25% del PIB industrial de la región**, sino también por el empleo, ya que el sector emplea cerca de **40.000 personas**. En este último año se han creado 15.800 empleos y existe una previsión de crear en los próximos dos años 34.000 nuevos empleos.

En 2014 la **producción de automóviles en Castilla y León creció un 28%**, fabricando 380.000 vehículos, lo que supone el 20% del total de vehículos producidos en España.

En la actualidad en esta región, están instaladas tres grandes multinacionales del sector:

- ▶ **Iveco:** Está situada en Valladolid, y se dedica a la fabricación de camiones ligeros. En la actualidad se centra en la fabricación del modelo Iveco Daily.
- ▶ **Nissan:** Está situada en Ávila y en esta planta se fabrican vehículos industriales.
- ▶ **Renault:** Cuenta con factorías en Palencia y Valladolid. La factoría de Valladolid se dedica a la fabricación de vehículos y motores. Produce diferentes modelos en exclusiva mundial y el primer vehículo 100% eléctrico fabricado en España. La factoría de Palencia es una de las más modernas y respetuosas con el medio ambiente y es el productor mundial del modelo Renault Mégane en sus diferentes versiones.

De las tres multinacionales, Renault sigue siendo la primera empresa del sector en la Comunidad, con unas ventas que en 2013 fueron de **4.609 millones de euros**, dando empleo directo a 9.680 trabajadores. Le sigue Nissan Motor Ibérica, con una facturación **2.655 millones de euros** y por último Iveco España, con una facturación de **2.052 millones de euros** y 4.043 empleados.

Pero la importancia de estas factorías no radica únicamente en la cantidad de empleo generado y en los beneficios aportados a la economía regional, sino también en el hecho de atraer a su alrededor un **importante número de fabricantes de componentes**. Según datos del DIRCE (INE), en 2014 el número de empresas fabricantes de componentes, piezas y accesorios para vehículos de motor en Castilla y León es de **50**.

En la siguiente tabla vemos la evolución que las empresas fabricantes de componentes han tenido en esta Comunidad entre 2008 y 2014.

Evolución de las empresas fabricantes de componentes en Castilla y León							
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Empresas	63	59	57	53	51	48	50
Crecimiento		-6,3%	-3.4%	-7%	-3.8%	-6%	2,16%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DIRCE (INE)

Como se refleja en la tabla, las empresas de componentes han tenido un crecimiento negativo desde 2008, lo que supuso la desaparición de 13 empresas, siendo en 2014 cuando se produce un crecimiento positivo del **2.16%**, año en que se recogen los mejores datos del sector en los últimos años.

En Castilla y León operan las empresas de proveedores más importantes del mundo, tales como:

- **Benteler**, en Burgos.
- **Bridgestone – Firestone**, en Burgos.
- **Corporación Gestamp**, en Palencia.
- **Grupo Antolín**, en Burgos y Valladolid.
- **Grupo Ficosa**, en Soria.

- **Johnson Controls**, en Valladolid
- **Lingotes Especiales**, en Valladolid.
- **Michelin**, en Burgos y Valladolid.

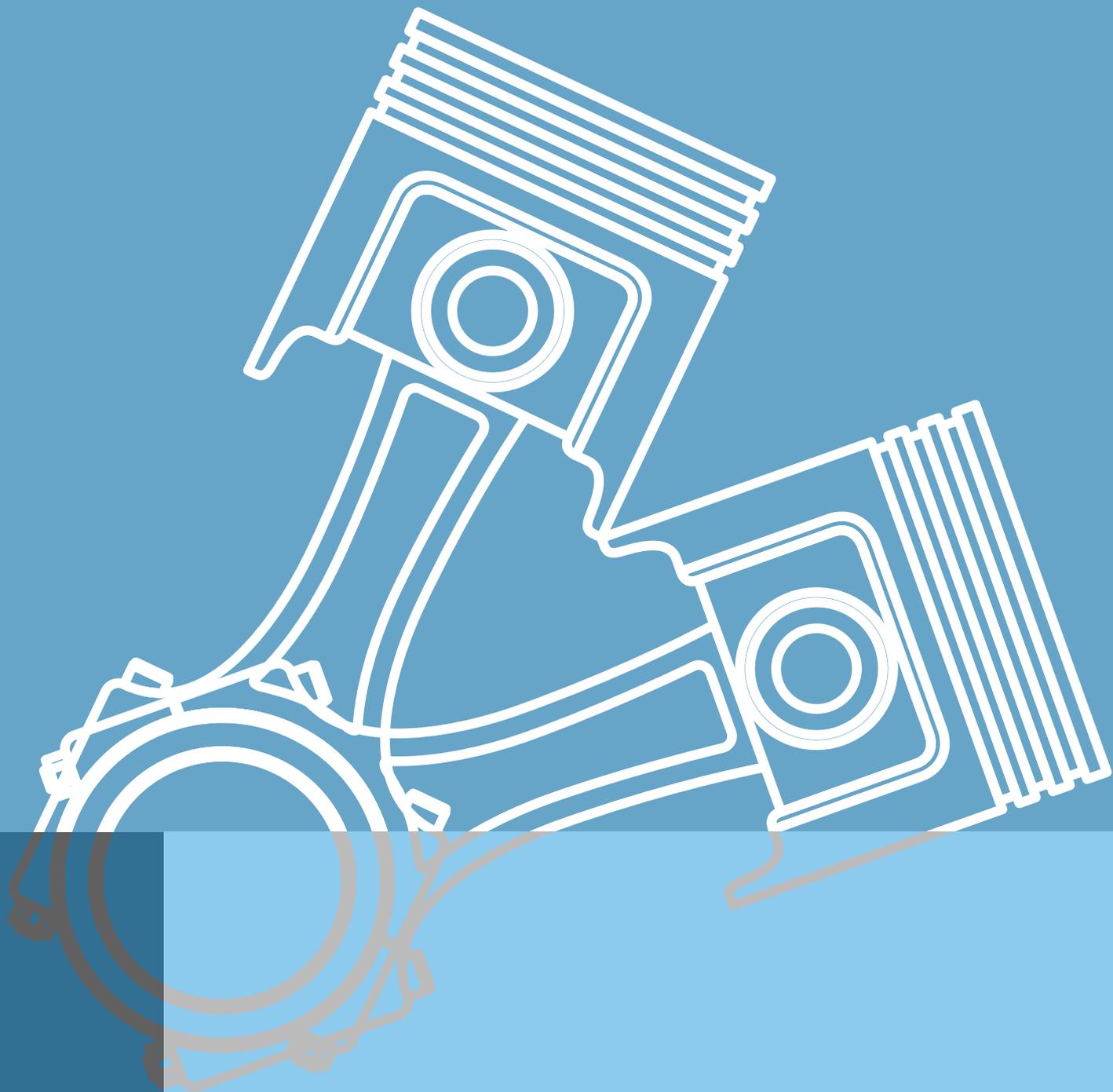
En cuanto a la exportación, aún no se han logrado los datos obtenidos en 2009 donde la exportación de automóviles y componentes representaba el 69,62%, pero poco a poco se va recuperando y en 2014 la automoción representa el **38% de las exportaciones** en esta Comunidad, con un volumen de 13.300 millones de euros

Como resultado de la crisis que ha asolado a nuestro país y en particular a Castilla y León, el modelo de negocio en el sector ha cambiado, debido a adquisiciones, fusiones, plataformas comunes de fabricación y contratación, que ya son una realidad entre las empresas de automoción. Así mismo los cambios en volúmenes de mercado en los distintos países y la creciente demanda de los países emergentes, nos llevan a plantearnos un nuevo modelo, capaz de responder a todo esto.

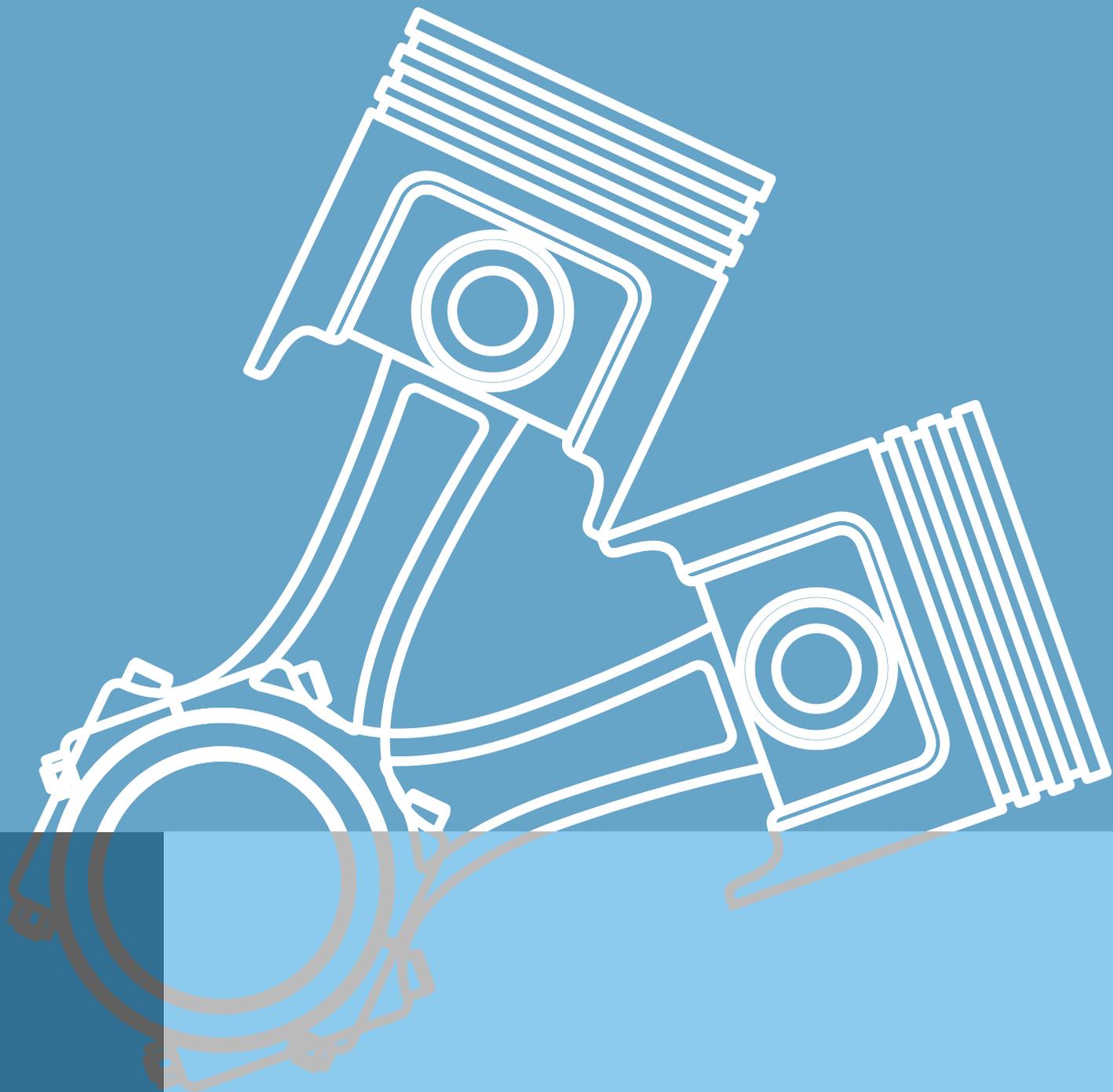
Si la industria del automóvil de Castilla León y en España en general, quiere continuar manteniendo elevados **niveles de calidad**, a coste razonable, está obligada a producir de mejor manera, para mantener una posición competitiva.

En este sentido, se ponen en marcha planes de impulso al medio ambiente, que en el caso de **PIMA Aire** están potenciado el desarrollo industrial de tecnologías alternativas como la propulsión a gas, los vehículos híbridos, colocando a Castilla y León a la vanguardia de la fabricación de vehículos con tecnologías alternativas.

Otros factores importantes que también se deben tener en cuenta por parte del sector para mantener la competitividad es el **capital humano**, clave para el avance del sector y debe estar adecuado a las necesidades actuales del sector automoción y **la inversión en I+D+i**, tema que abordaremos más adelante.







[4]



4. Proyecciones de futuro del Sector Automoción

Al igual que en otros sectores productivos, resulta necesario encaminarse hacia un nuevo modelo de crecimiento económico. Dentro de los parámetros actuales y dado el peso de la industria de la automoción en Castilla y León, se vuelve necesario darle un nuevo protagonismo a este sector.

La participación que representa el sector sobre el total industrial es enorme, pero por citar algunos datos:

- La automoción alcanza el **10%** de participación en el PIB.
- Esto representa unos **25.000 millones** en recaudación fiscal.

- El **15%** de las exportaciones totales del país pertenecen a este apartado productivo.
- La inversión en el sector asciende a **1.000 millones de €**.
- El empleo en el sector representa el **9%** de la población activa
- Supone el **12%** de la inversión en I+D



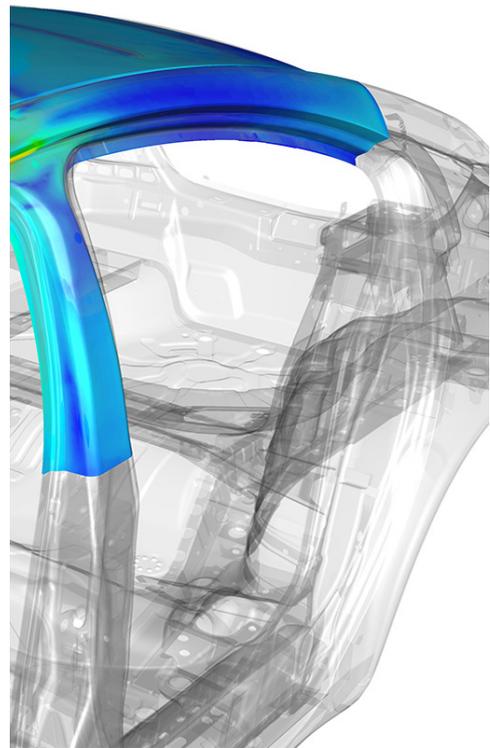
Por otra parte, la entrada de nuevos fabricantes, la globalización de los sistemas productivos y la introducción de tecnologías de última generación han hecho que el sector tenga, cada vez más, la necesidad de superar sus propios retos, o al menos de plantearse una profunda reflexión sobre su presente y su futuro.

Uno de los retos principales a los que se enfrenta el sector, es el reenfoque de sus procesos y sus productos a los criterios de responsabilidad medioambiental actuales, que aunque no vamos a desarrollar aquí es una de las líneas de actuación que parecen informar el cambio progresivo de la industria, y han marcado un nuevo punto de inflexión.

Algunos de los datos clave de la industria española de la automoción actual, que podemos destacar a modo de radiografía del sector, son los siguientes:

- Liderazgo en producción e importancia relativa tanto en volumen como en productividad del sector.
- Hay en la actualidad 17 fábricas en todo el territorio español.
- Diez de las Comunidades Autónomas cuentan con una participación destacada, entre las que sobresale la Comunidad de Castilla y León.
- Gran variedad en marcas.
- Se aplican diversas tecnologías

- Tradición industrial de un sector con buena implantación en casi todo el territorio.
- Integración total de las plantas.
- Estándares de productividad de primer nivel, tanto en lo que se refiere a la producción principal, como a la fabricación de componentes y auxiliares.



El sector ha cerrado el 2014 con las mejores cifras de los últimos cinco años, pero es necesario seguir creciendo, no podemos olvidar que la producción en años anteriores ha obtenido cifras similares a las obtenidas en 1986.

La situación actual sigue siendo comprometida, sobre todo por dos circunstancias:

- Por un lado por la debilidad de la demanda española de vehículos.
- Por otra parte, por la progresiva y continua reducción del mercado interior de vehículos.

De todo ello, resulta el marco actual en el que se marca una necesaria reforma estructural en el marco de la demanda de vehículos.

Como ya se hizo en anteriores ocasiones, la incentivación de la demanda en el sector se ha venido haciendo, en gran parte a través de una serie de planes específicamente enfocados al sector que podrían aprovecharse.

En primer lugar, los planes enfocados a la incentivación de la demanda, como es el Plan Pive, que rentabiliza objetivos de carácter medioambiental y de seguridad, incentivando la renovación de un parque de vehículos con una media de antigüedad de 8,5 años, y que ha mejorado la situación crítica de gran parte de los concesionarios existentes.

En este caso, se pretenden poner en juego dos importantes factores subyacentes:

- Existencia de un gran potencial de demanda latente, debilitada por la bajada del consumo general de los últimos años.
- Necesidad percibida y real de un plan sólido y articulado de apoyo al mercado.

Pero el reforzamiento de los medios para consolidar el crecimiento de la demanda tanto a medio como a largo plazo, no sólo debe venir marcado de planes específicos dirigidos al consumidor potencial, sino que idealmente deberían revisarse otros puntos que impulsarían tremendamente al sector

Uno de estos puntos es la existencia de un marco fiscal adecuado. En la actualidad la carga impositiva del vehículo es muy elevada. La revisión de la fiscalidad aplicada a esto vehículos debería comenzar por la reducción y adecuación del impuesto de matriculación, que además podría incorporar criterios medioambientales de forma más decidida.

De esta forma, la reducción impositiva incorporaría criterios medioambientales y de sostenibilidad conforme a las nuevas tendencias generales de la industria y del sector, y al tiempo podría tener un valor de incentivo incluso a nivel de recaudación fiscal.

Otros posibles incentivos de carácter tributario serían los referentes a la **reducción del Impuesto sobre transmisiones patrimoniales**, o la potenciación a través de desgravaciones el **renting de vehículos**.

Hay que tener en cuenta que el entorno actual económico general y particular del sector no favorece el consumo, pero tampoco la financiación.

Un entorno más favorable para el crecimiento del sector implica **mejorar el acceso a la financiación, e incentivar la financiación en sí misma**, puesto que resulta un elemento estratégicamente aún más importante en un momento en el que también las propias redes de concesionarios tienen problemas importantes para financiar sus stocks. En este

caso, sería necesario estudiar líneas específicas de ayudas a la financiación a través de líneas de crédito ICO o instrumentos similares.

Otro tipo de medidas que podrían mejorar el juego demanda-oferta sectorial, pasarían por incrementar las sanciones dirigidas a las inspecciones y mantenimiento de los vehículos (ITV), paralelamente al incremento de la concienciación del consumidor por la seguridad y la eficiencia de los vehículos que permitiría que el parque de vehículos tuviera tasas de renovación más adecuadas.

Las políticas enfocadas al medioambiente y a la sostenibilidad deben ser también un eje básico, por lo que sería necesario seguir incentivando la compra de vehículos eléctricos y promover aún más las políticas de movilidad urbana medioambientalmente sostenibles.

Todo este bloque de medidas trae consigo una mayor implicación del sector privado, pero también de la actuación institucional, de cara a introducir políticas y líneas de actuación coherentes y mantenidas en el tiempo.



Además de las medidas enfocadas a incrementar la llegada de financiación y a mejorar los valores de la demanda en el sector, es necesario también afrontar medidas dirigidas a mejorar la competitividad industrial.

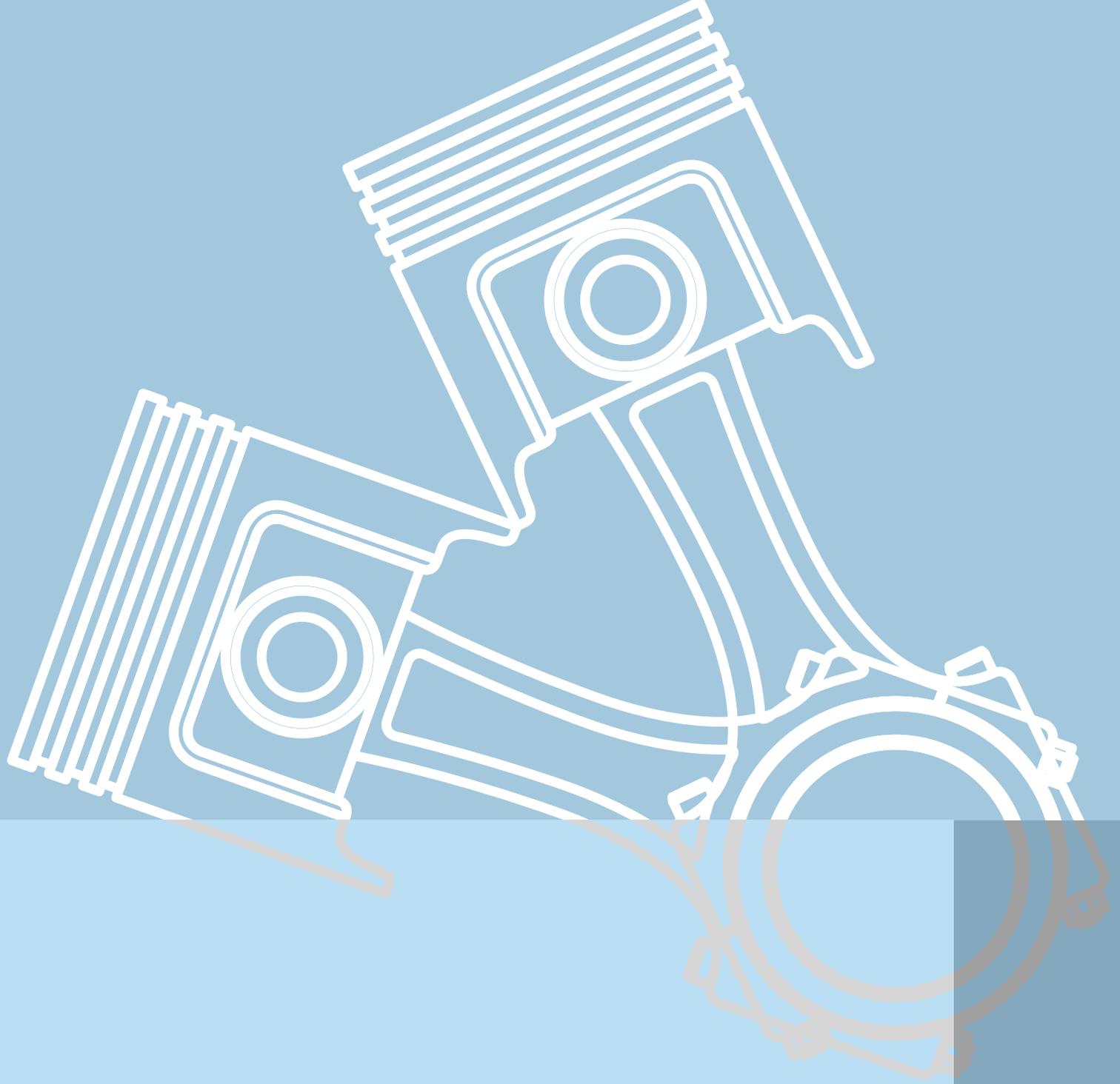
Uno de los puntos clave de esta competitividad, es la mejora de las infraestructuras, medios y redes logísticas, e impulsar definitivamente la intermodalidad en todos los casos donde ésta sea un elemento estratégicamente interesante.

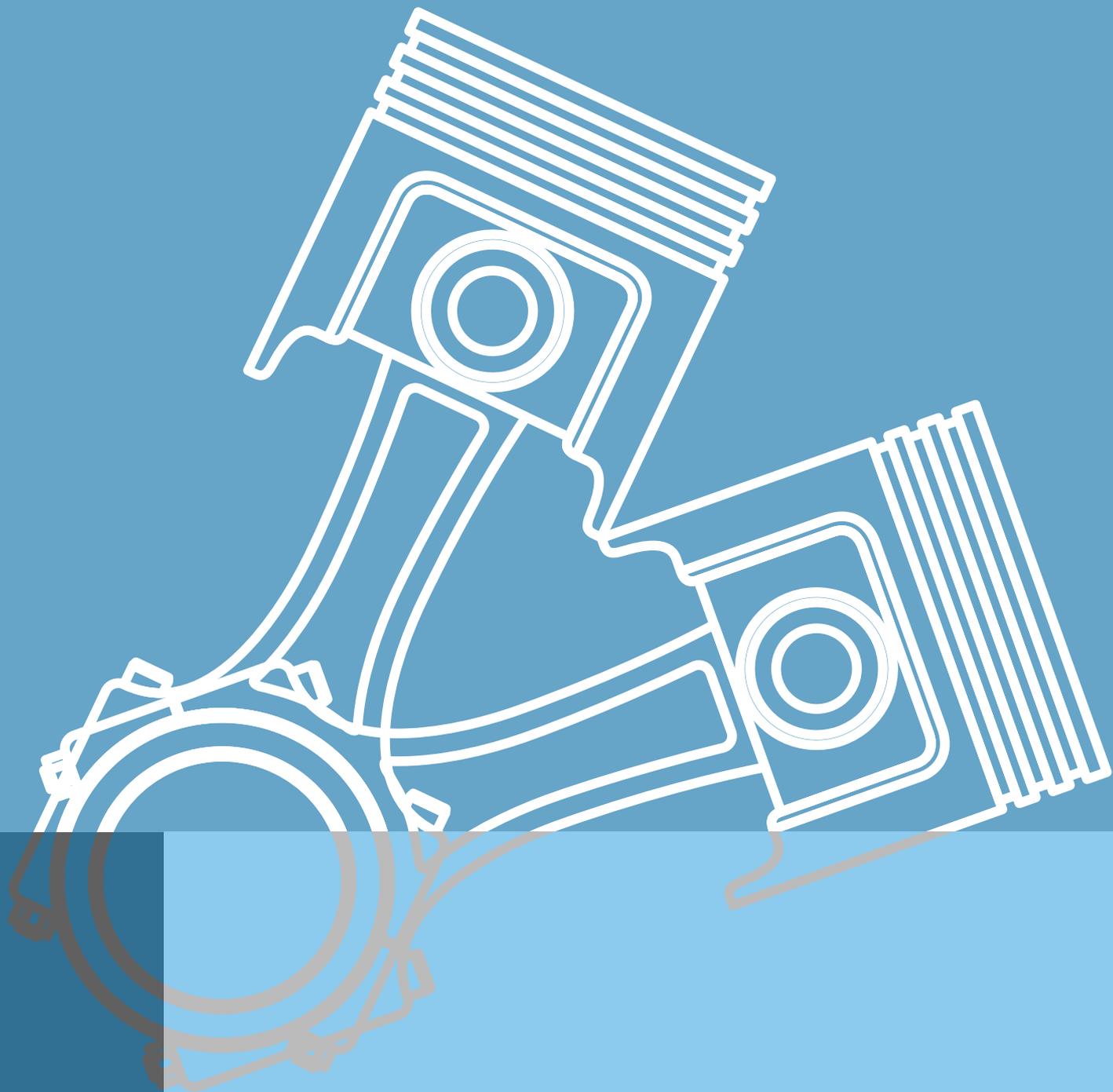
Dentro del transporte ferroviario, aún no se han desarrollado suficientemente todos los corredores, y es necesario mejorar la flexibilidad y la intermodalidad ferroviaria y marítima en los supuestos donde sea posible.

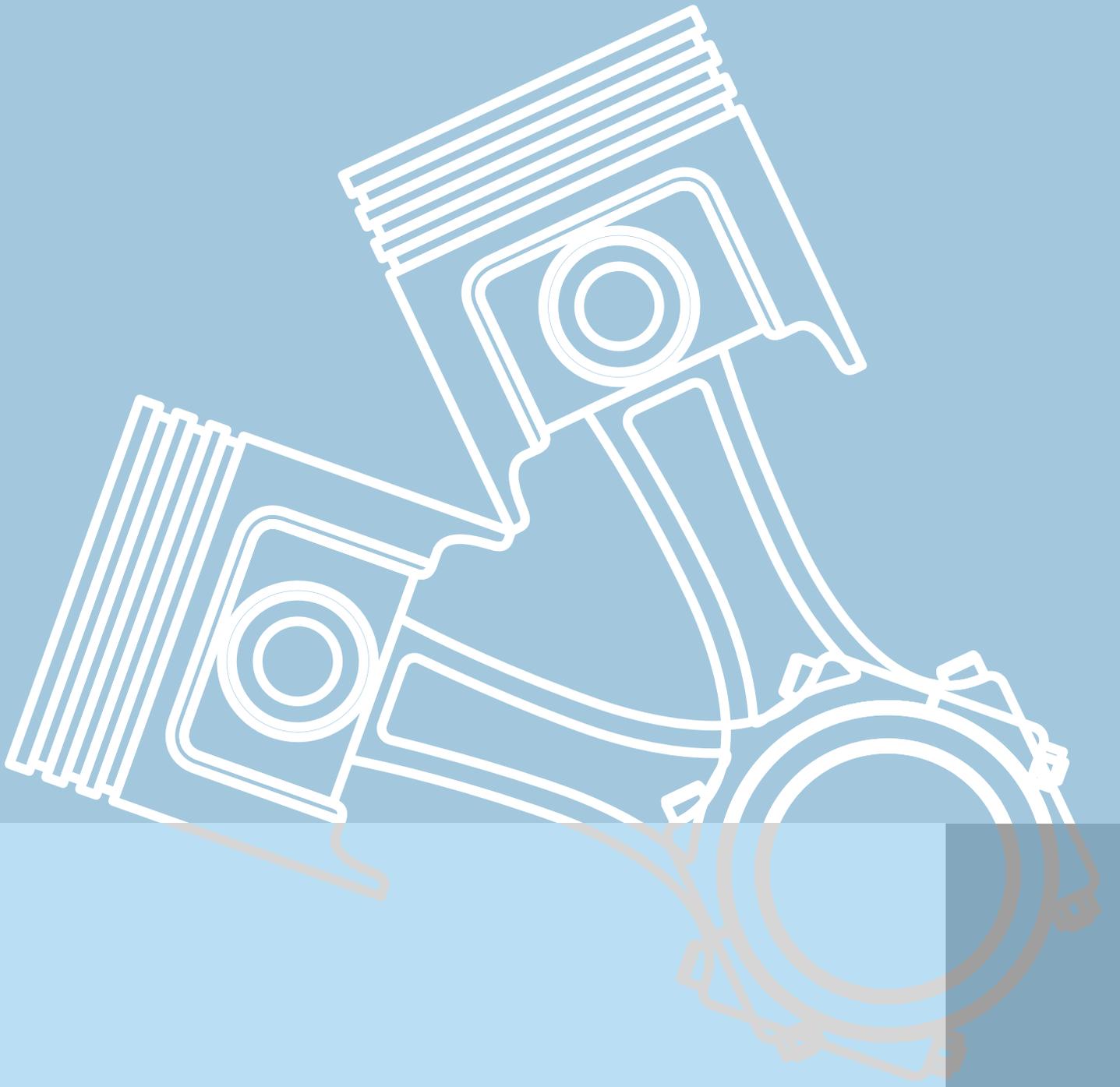
La logística se convierte en uno de los principales retos a los que debe enfrentarse el sector para aumentar su competitividad. A pesar de las mejoras que ha experimentado el sector, cuenta con unos sobrecostes provocados por el déficit de infraestructuras que según datos de ANFAC, supone unos **500 millones de euros anuales**, prácticamente el 10% de los costes de producción. Se espera que para 2017 la cifra de vehículos fabricados en España alcance los 3 millones, de los que las dos terceras partes se destinarán a la exportación. Por tanto, **las infraestructuras y las redes logísticas deben ser una prioridad** para lograr que los fabricantes españoles y concretamente de Castilla y León estén en mejores condiciones y en primera línea para lograr la asignación de nuevos modelos y lograr así el volumen de fabricación esperado.

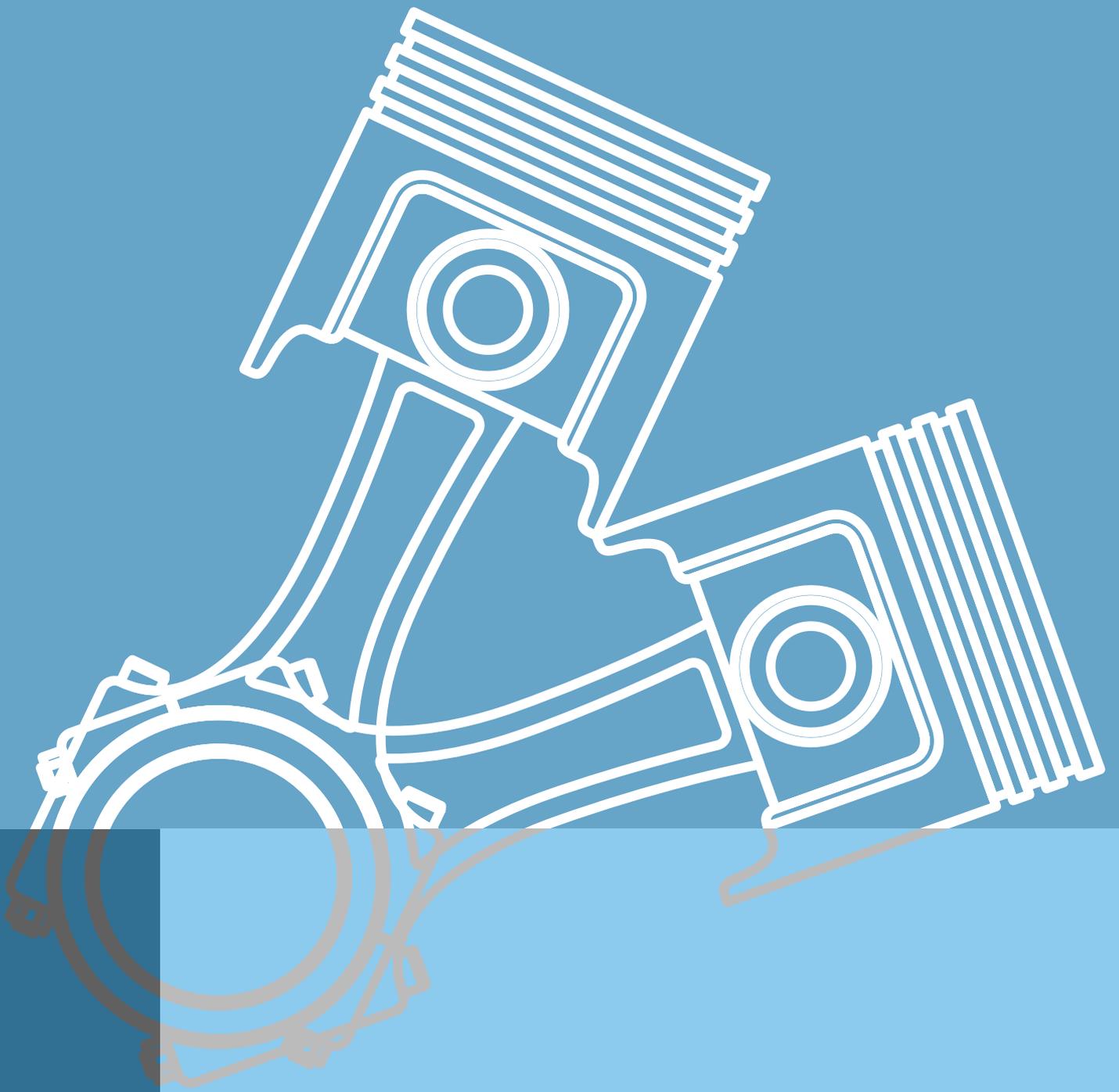
Además debe profundizarse en la articulación de un marco laboral adecuado al momento actual y la implantación de otras líneas de acción que pueden operar conjuntamente con las anteriormente ya expuestas, como serían las orientadas a mejorar la inversión estructural y potencial del sector, las dirigidas a apoyar los incentivos a la inversión, con una reorganización de los fondos estructurales, y adicionalmente la elaboración de líneas y planes de competitividad para el sector Automoción, que tengan una especial enfoque a la inversión en I+D+i.

En cuanto al entorno socio-laboral, puede ser muy necesaria una mejor adecuación del marco laboral, sobre todo en lo que se refiere a la formación - tanto a través de la formación continua, profesional o bien ocupacional- para conseguir un mejor crecimiento profesional de los trabajadores, pero también un adecuado tratamiento del absentismo y de una mejor preparación y profesionalización de los trabajadores del sector.

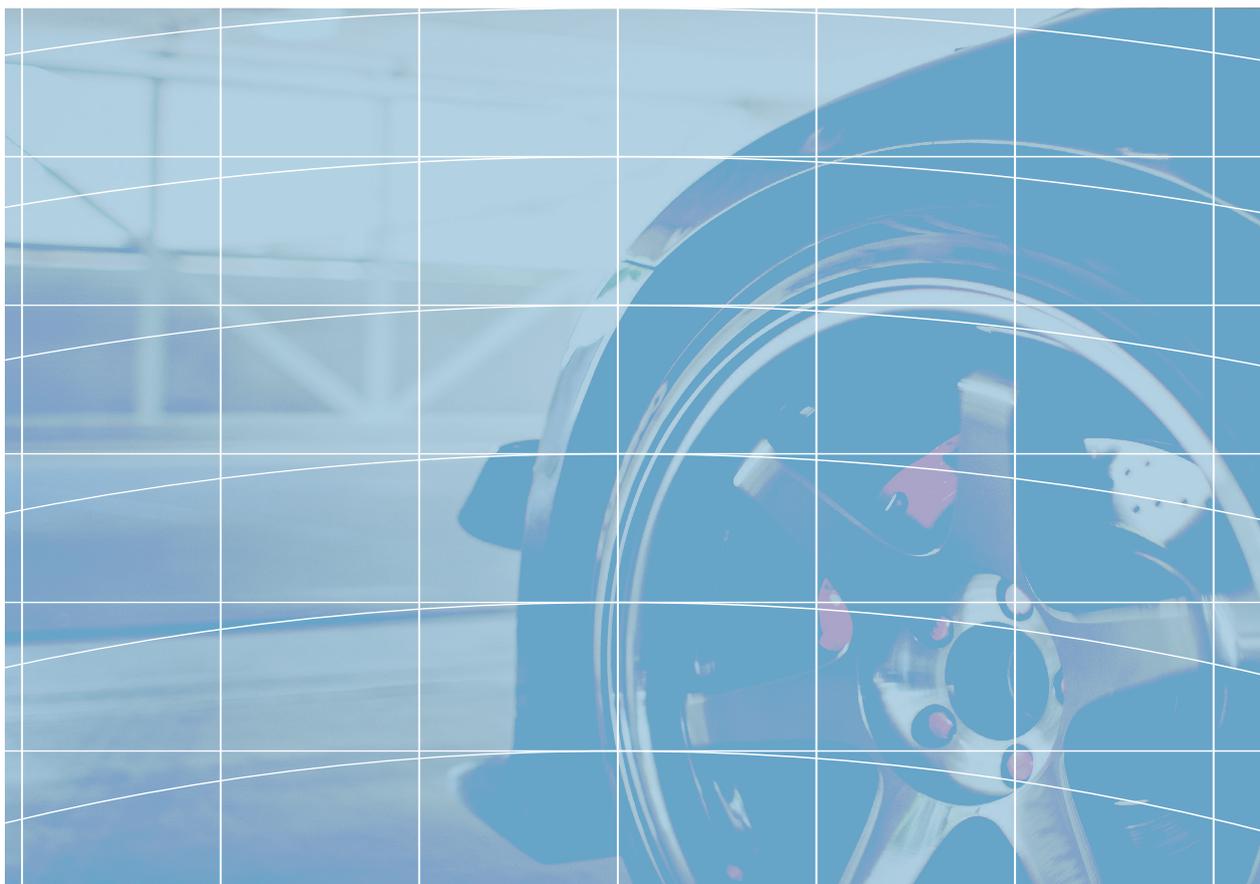








[5]



5. Marco General del I+D. Situación y perspectivas

Castilla y León se ha caracterizado por ser una de las Comunidades que más ha apostado por la I+D+i, pero el descenso en los presupuestos para Ciencia y Tecnología, ha provocado una caída de las actividades innovadoras por parte de las empresas, tal y como refleja la última encuesta sobre **Innovación en las Empresas 2013**, publicada por el INE. La Comunidad se sitúa en **séptima posición** por detrás de País Vasco, Navarra, Comunidad de Madrid, Cataluña, Andalucía y Comunidad Valenciana, y pierde dos posiciones con respecto al año anterior, convirtiéndose en la Comunidad con mayor retroceso en inversión en I+D+i.

Presupuestos en Ciencia y Tecnología de la Junta de Castilla y León. 2009-2014						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Pto. Ciencia y Tecnología (M€)	318,04	318,21	317,12	297,31	255,23	164,21
% sobre presupuesto	3,00	3,01	3,17	3,06	2,69	1,69

Fuente: Consejería de Hacienda de la Junta de Castilla y León

La inversión que las empresas de Castilla y León han destinado en 2013 a **la innovación cayó un 15,92%**. El gasto dedicado al desarrollo de nuevas tecnologías, productos y servicios basado en nuevas ideas, inversiones o reconocimiento de necesidades, fue de **474.466 millones de euros** frente a los 564.357 del año anterior.



La crisis económica y financiera, se convierte en una de las causas de ralentización de la inversión en I+D+i por parte de las empresas, puesto que en una Comunidad cuyo tejido empresarial está compuesto en su mayoría por Pymes, muchas se han visto obligadas a abandonar las actividades de innovación. Muestra de ello es que de las 162.153 empresas activas en 2013 sólo **668 realizan actividades para la innovación tecnológica**, lo que representa un 4,1% del total nacional.

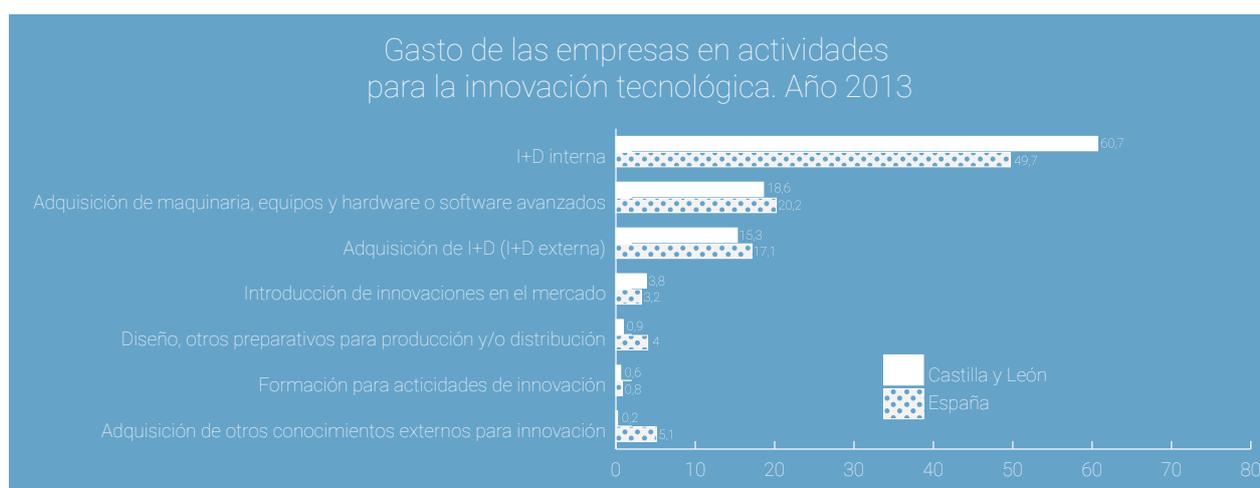
Como se refleja en la tabla, en los últimos cinco años el número de empresas que han invertido en actividades innovadoras, ha descendido año tras año , tanto a nivel regional como nacional.

Evolución de las empresas con actividades innovadoras. 2009-2013		
	Castilla y León	España
2009	1.358	30.014
2010	1.093	24.645
2011	1.045	20.487
2012	794	18.077
2013	668	16.119

Fuente: INE

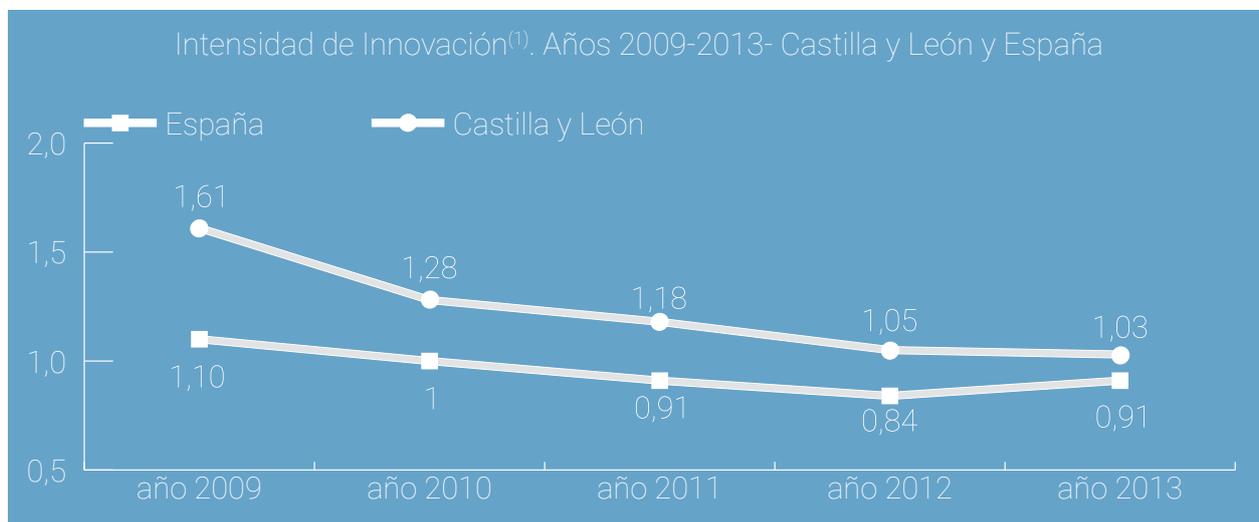
En cuanto al tipo de actividad innovadora, según el portal de estadística de Castilla y León, cabe señalar que el **60,7%** del gasto se destinó a la **I+D interna** y el **18,6% a la adquisición de maquinaria, equipos y hardware o software avanzados**. En España los porcentajes asociados a estas actividades innovadoras serían el 49,7% y el 20%.

Entre las actividades para la innovación tecnológica con menor gasto en Castilla y León se sitúan la adquisición de otros conocimientos externos con un 0,2% y en el caso de España, la formación para las actividades de innovación con un 0,8%.



Fuente: estadística Castilla y León

La intensidad en la innovación de las empresas de la Comunidad, se sitúa ligeramente **por encima de la media española**, pero desciende respecto al año anterior, pasando del 1,05% al 1,03%. En España se produce un incremento del 0,84% al 0,92%.



Nota⁽¹⁾ Intensidad de innovación= (Gasto en actividades innovadoras según Comunidad Autónoma en la que se ubica la sede social de la empresa/Cifra de negocios) x 100. Fuente: INE

Según la encuesta sobre Innovación en las Empresas 2013, elaborada por el INE, entre los factores que dificultan la innovación o que han influido en la no decisión de innovar en el periodo 2011-2013, se encuentra **el coste** que conlleva dicha innovación. Las empresas señalan la dificultad para llevar a cabo actividades de I+D+i por **falta de fondos propios y falta de financiación de fuentes externas** a la empresa.

Como ya mencionamos, a partir de 2009 comienza la reducción de los presupuestos destinados a I+D+i, que trae consigo no sólo la disminución de las actividades innovadoras, sino también una reducción en el personal dedicado a dichas actividades. En el año 2009 se disponía de 10.163 personas cuya actividad principal era la I+D, de las que 6.654 eran investigadores. Los datos registrados en 2013 reflejan la **desaparición de 1.300 puestos de trabajo**, reduciéndose el número de investigadores a 5.810.

En cuanto a los sectores que más invierten en innovación se encuentra la industria del automóvil, que en los últimos años ha apostado por la I+D+i. Esa inversión viene motivada no sólo para poder hacer frente a las exigencias de los consumidores a la hora de adquirir un vehículo sino también para cumplir con la legislación vigente. A nivel medioambiental, los fabricantes invierten para producir nuevos modelos eléctricos o propulsados mediante combustibles ecológicos.

Hoy en día el sector del automóvil se sitúa a la cabeza en I+D+i en España, invirtiendo cada año cerca de **1.000 millones de euros** de media en actividades de I+D+i, es decir, el **10% de la inversión de la industria española**, siendo el tercer sector inversor privado en esta materia en nuestro país.



Uno de los aspectos esenciales siempre que se habla de la necesidad de invertir en I+D o en I+D+i se refiere a la financiación. Mientras que el concepto y el potencial de estos apartados están fuera de toda duda para casi cualquier empresa o institución, casi siempre son factores de índole económica y financiera los que lastran la posibilidad de considerar ambos como prioridad y parte importante de los planes de futuro de la actividad empresarial.

De hecho, su inclusión en los planes empresariales muchas de las veces depende en gran parte de la existencia de un marco político y económico favorable, y de la existencia de iniciativas que acompañen esta inversión.

En la actualidad, y a nivel europeo podemos destacar diversas medidas dentro del marco general denominado **“Horizonte 2020”** cuyo objetivo general se refiere a un mejor crecimiento económico dentro de parámetros de mayor empleo y sostenibilidad. Dentro de este marco se incluyen las siguientes líneas de acción:

- Instrumentación de fondos y ayudas financieras específicas , especialmente en materia de formación , profesionalización y reciclaje en zonas afectadas por procesos económicos de declive – a través del Fondo Social Europeo , pero también del Fondo de Desarrollo Regional o de los FEAG.
- Incentivación decidida de las nuevas tecnologías, en especial aquellas que persiguen líneas de movilidad sostenible.
- En línea con los distintos gobiernos, promover las condiciones formativas adecuadas para poder contar con un sector con profesionales y trabajadores adecuadamente preparados. Adicionalmente, incentivar la llegada de estudiantes y trabajadores a aquellas áreas deficitarias en capital humano especializado (ingenierías, informática aplicada etc.)
- Incrementar la inversión en I+D en la automoción, dentro del marco del **“Horizonte 2020”** y a través del Banco de Inversiones Europeo.
- Desarrollar un marco europeo general favorable a la investigación y al desarrollo de actividades de I+D en este sector.

A otro nivel territorial, y después de los planes de Competitividad de la Administración Española, se articulaba un plan de fomento del sector Automoción que pretendía estimular la inversión en I+D+i. que completa a otra serie de planes y medidas complementarias aunque de dimensiones más modestas. En lo que se refiere a Castilla y León, un gran número de estos incentivos se están canalizando a través de ayudas destinadas a los clústers, que con el objetivo de mejorar la competitividad, promueven la ejecución de proyectos cooperativos innovadores.

En la apuesta por la innovación, desde la Comunidad también se ha potenciado la creación de **Centros Tecnológicos**, quienes cuentan con diferentes grupos dedicados de forma exclusiva a la innovación del sector.

Los Centros Tecnológicos de Castilla y León que se dedican en parte o en su totalidad al sector de la automoción son:

- **Fundación CIDAUT.** Fundación para la Investigación y Desarrollo en Transporte y Energía, cuyo objetivo es potenciar la competitividad y el desarrollo industrial de las empresas del sector de automoción de la Comunidad. Para ello, reúne y canaliza el potencial investigador de la Universidad de Valladolid y las necesidades de las empresas del sector, empleando a cerca de 300 investigadores.
- **CARTIF:** Fundación Cartif. Centro de Automatización, Robótica y Tecnologías de la Información y de la Fabricación. Tiene como objetivo el desarrollo y aplicación de tecnologías y metodologías que faciliten la mejora de la competitividad de las empresas de diferentes sectores entre ellos el de automoción. Con más de 100 investigadores.
- **ITCL:** Instituto Tecnológico de Castilla y León. Su objetivo es contribuir al desarrollo económico y social de la Comunidad, apoyando, impulsando y facilitando el uso de la tecnología como herramienta de competitividad.
- **CTME:** Centro Tecnológico de Miranda de Ebro. Trabaja para ayudar a las empresas a mejorar su eficacia y niveles de competitividad, ofreciendo proyectos de I+D+i y Servicios Tecnológicos.

5.1. Campos de estudio y de actividad de I+D+i en el sector de la automoción

Otro aspecto importante a la hora de valorar las actividades de I+D+i en la automoción es si realmente la existencia de estas actividades tienen un sentido y un valor estratégico suficiente para el sector.

La respuesta tiene que ser sin duda positiva. Así, por ejemplo, no podemos dejar de mencionar el juego del marco energético, sobre todo en lo referente a la mejora de los costes asociados, o la necesaria adaptación al nuevo marco existente.

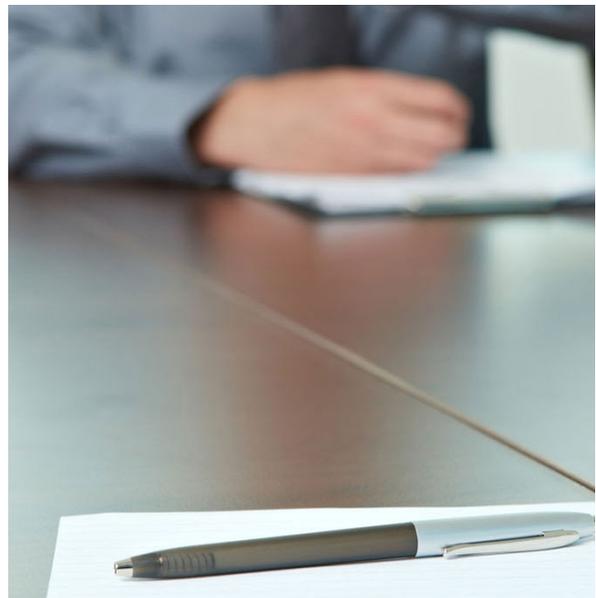
Y es que es indudable que las actividades de I+D+i cada vez tendrán un papel más importante. En primer lugar, porque nos encontramos ante un sector en el que están produciéndose profundos cambios técnicos. Pero también porque existen numerosos campos de estudio, todos de máximo potencial y actividad:

- Energía y Medioambiente
- Seguridad
- Sistemas información
- Materiales
- Procesos productivos

Si revisamos la amplitud real de estos campos de actividad que acabamos de enumerar, es fácil darse cuenta de la importancia que tiene la retención en el territorio de la I+D+i evitando ser siempre importadores de investigación, tanto en producto como en el proceso.

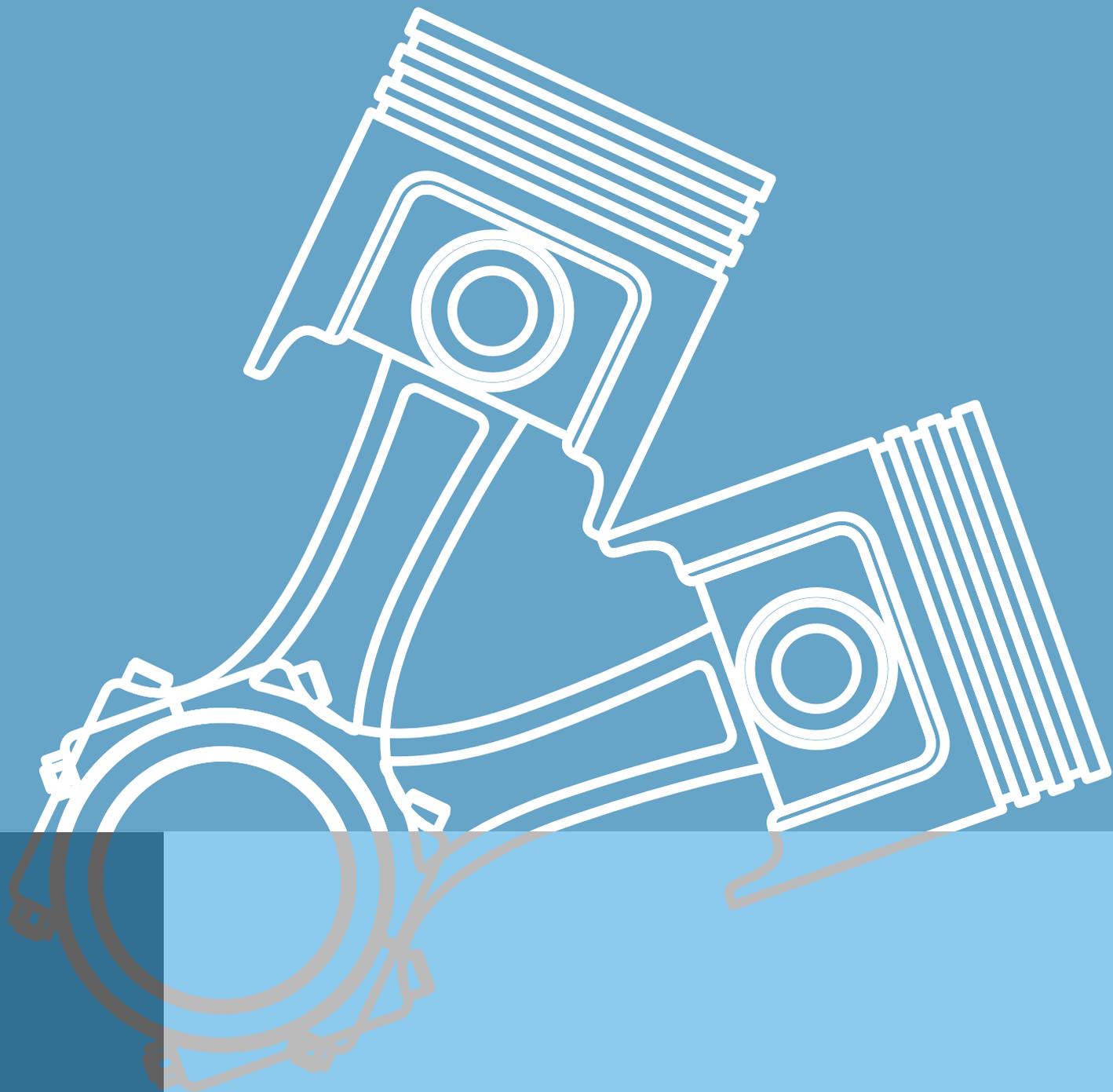
Otros aspectos que también son deficitarios en el sector y que deben ser impulsados paralelamente a la I+D+i, podrían ser los siguientes:

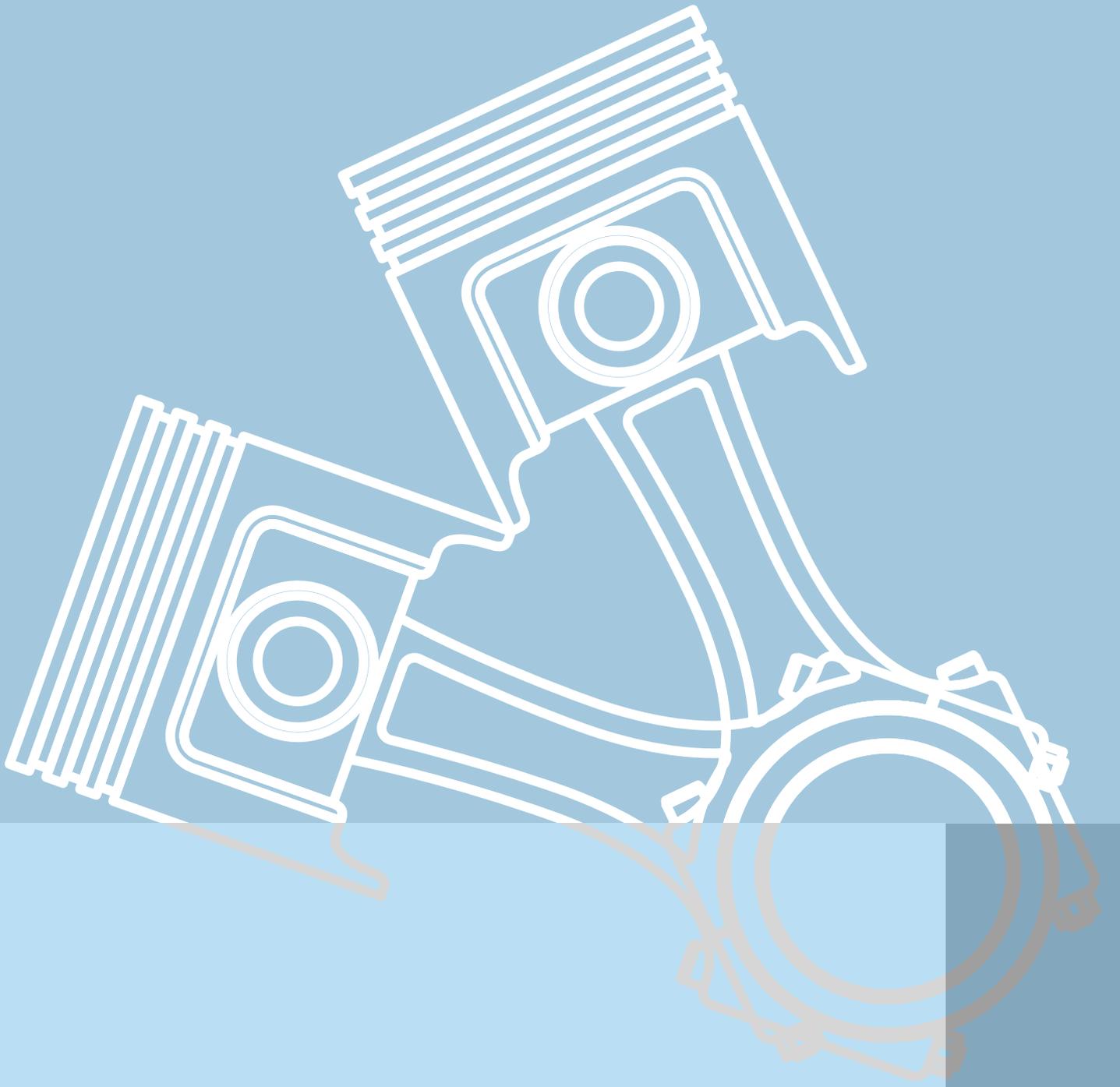
- Mejorar la integración sectorial.
- Mejora de las relaciones con las redes de concesionarios, haciendo especial hincapié al tema de la postventa.
- En cuanto a los proveedores, resulta necesario que estos sean más competitivos y que exista una mayor integración y cooperación.
- Apostar por nuevas soluciones de movilidad.

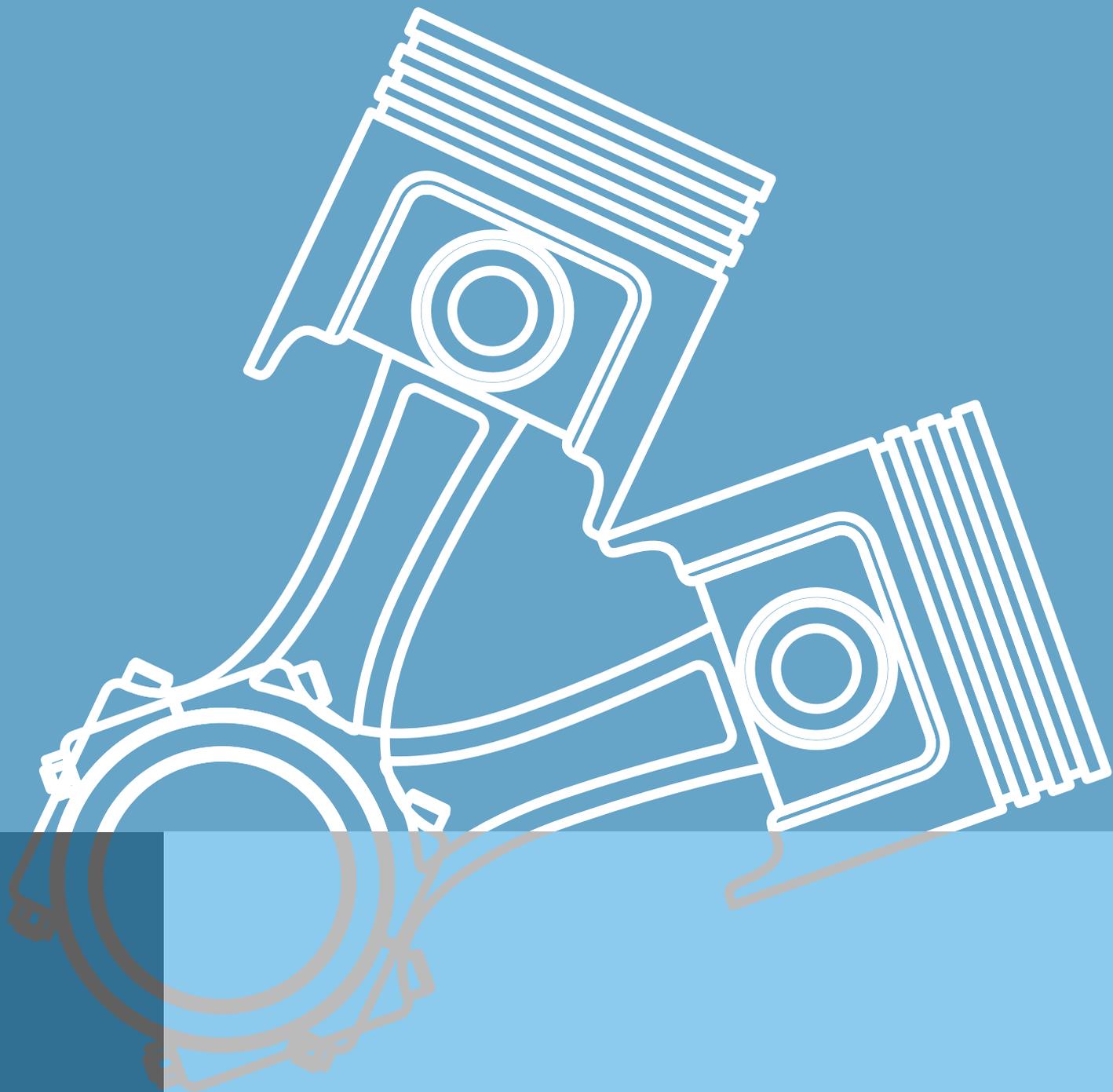


- Hay que plantearse una revisión de los objetivos en cuanto al sector, que hasta ahora se habían planteado, incorporando criterios de innovación y desarrollo tecnológico más intensivos.
- Apostar por un etiquetado de CO₂ más efectivo.
- Gestión vehículos al fin de su vida útil.
- Sistemas de propulsión y combustibles alternativos.
- Especial hincapié en lo concerniente al vehículo eléctrico.
- Seguridad vial.









[6]

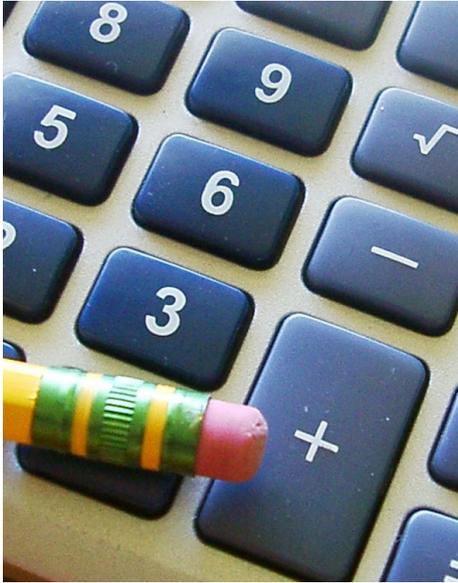


6. Factores de atracción y retención del I+D+i

Por la propia naturaleza de las actividades del I+D+i, una parte importante de estas actividades son decididas en los más altos niveles estratégicos de las empresas. En el caso de las empresas de automoción con filiales y plantas de desigual peso e importancia en los procesos productivos, nos encontramos dos capas de decisión que tienen un tipo de influencia diferente en cuanto al valor que en cada centro de actividad tienen las actividades de Investigación, Desarrollo e innovación.

En un primer nivel, la realización de actividades de I+D+i viene dado por el valor que se asigna a estas actividades dentro de la esfera empresarial. Aquí encontramos el juego de dos factores decisivos:

- La voluntad o el interés del **equipo directivo central o de la matriz** en que se realicen las actividades de I+D+i en ese entorno.
- En un nivel complementario al anterior, se encuentra la voluntad o el compromiso de realizar estas actividades que se genera desde la propia filial.



Estos dos subfactores, que ya se recogen en el modelo dinámico planteado por Birkinshaw y Hood, son los que determinan el valor estratégico que la filial tiene desde la perspectiva del grupo empresarial.

El tercer puntal del modelo se referiría a las **condiciones y naturaleza del entorno local**. En este aspecto intervienen las dimensiones de los competidores a nivel local, proveedores existentes, políticas gubernamentales efectivas respecto al territorio etc.

Partiendo de este marco teórico el tercero de estos aspectos, es el que describe el **ecosistema local de innovación**, y se vincula a factores del entorno de la empresa, que es la esfera que ahora nos interesa describir.

Dentro del ecosistema local que afecta a las decisiones de iniciar y realizar I+D+i de las empresas, vamos a describir brevemente los diversos factores que influyen en este marco, refiriéndonos más extensamente a la inversión y financiación en I+D+i que como veremos es un punto clave del modelo.

6.1. Factores relacionados con la demanda del mercado

Dentro de los factores que más se han estudiado en relación con el I+D+i y que se sitúan en el entorno general, hay una serie de ellos que tienen relación directa con el mercado objetivo de la empresa.

Dentro de estos factores, se encontrarían incluidos **el tamaño y potencial del mercado**, y el **dinamismo del mismo** respecto de los productos y lanzamientos novedosos que se producen. Un mercado lo suficientemente grande o con una fuerte demanda de tecnologías o productos innovadores supone un factor de altísimo valor para las empresas que desarrollan nuevos productos o innovan.



Este efecto se acrecienta en el caso de que el consumidor medio tenga un perfil exigente o exista una alta competencia.

Un elemento que se relaciona a la inversa con las características del mercado se refiere a la disponibilidad o no de proveedores cualificados adecuados para las actividades de I+D+i de la empresa. La existencia de estos proveedores puede no incentivar por sí sola la llegada de este tipo de actividades a las empresas, pero su escasez puede ser un elemento muy disuasorio para que las empresas inicien o mantengan sus actividades más innovadoras.

6.2. Factores relacionados con la oferta tecnológica y el sistema de innovación

La **disponibilidad de personal cualificado**, y la capacidad general del país para la formación en determinadas áreas profesionales de alto nivel, y además de poder ofrecer personas formadas en determinadas áreas transversales, como son los idiomas, es también un factor de alta importancia. La carencia de este capital humano adecuadamente formado encarece y complica la posibilidad de las empresas de emprender actividades con exigencias de cualificación elevadas. La movilidad o la calidad general de la formación pueden también ser factores coadyuvantes.

Las empresas que quieren innovar, se encuentran con un gran problema y es la escasez de recursos humanos con formación en las competencias necesarias para poder desarrollar actividades innovadoras. En este sentido, desde las empresas se demanda al Sistema Educativo, la integración de la educación en emprendimiento a lo largo de todo el ciclo educativo. En la misma línea pero desde la propia empresa, se espera que los departamentos de recursos humanos, se establezcan las condiciones necesarias para fomentar en toda la organización las competencias básicas para crear una cultura y entorno emprendedor.

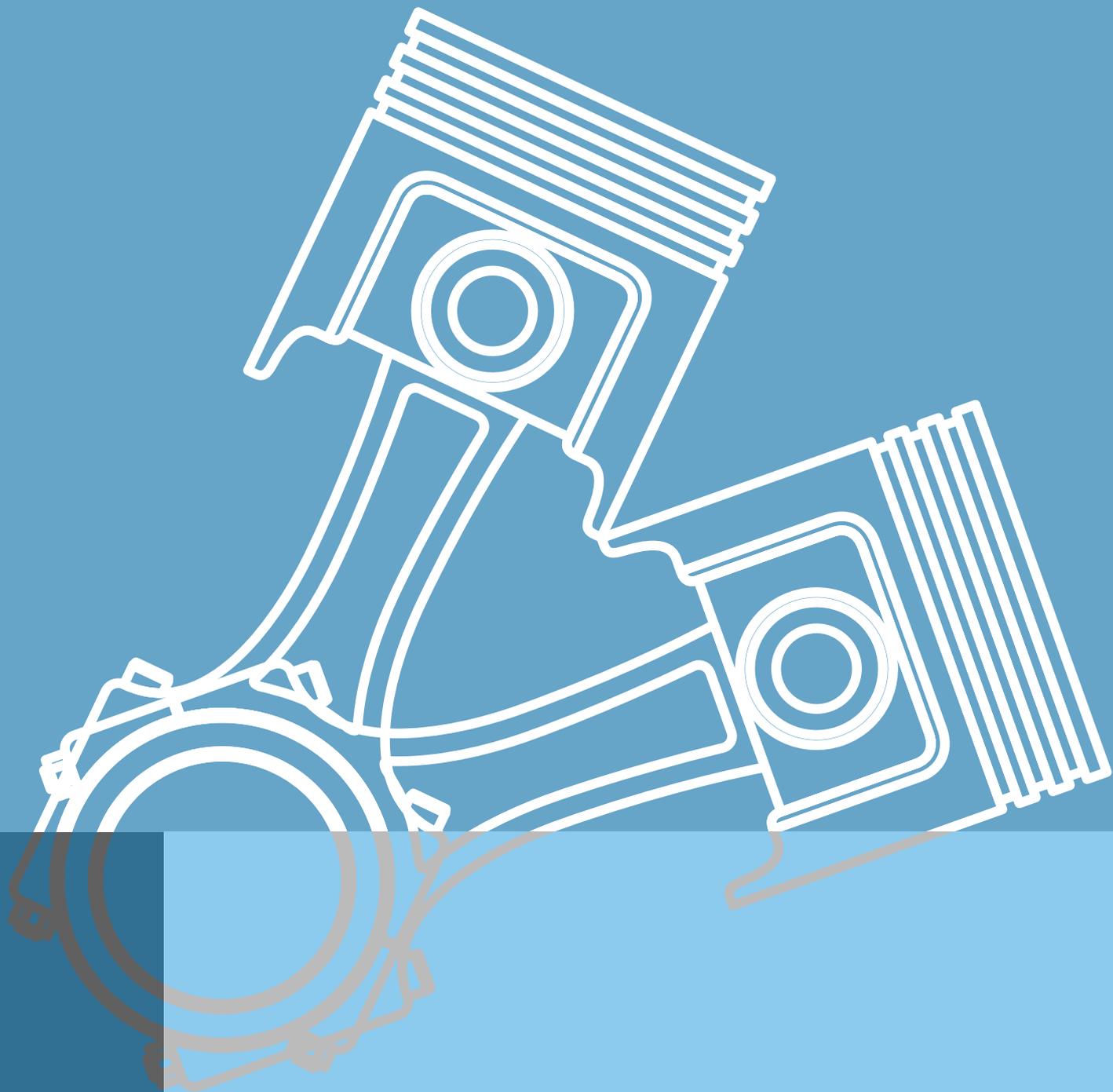
Estos aspectos además se completan con la capacidad de atracción y retención del talento científico y técnico, y la existencia de entidades o centros de investigación de referencia.

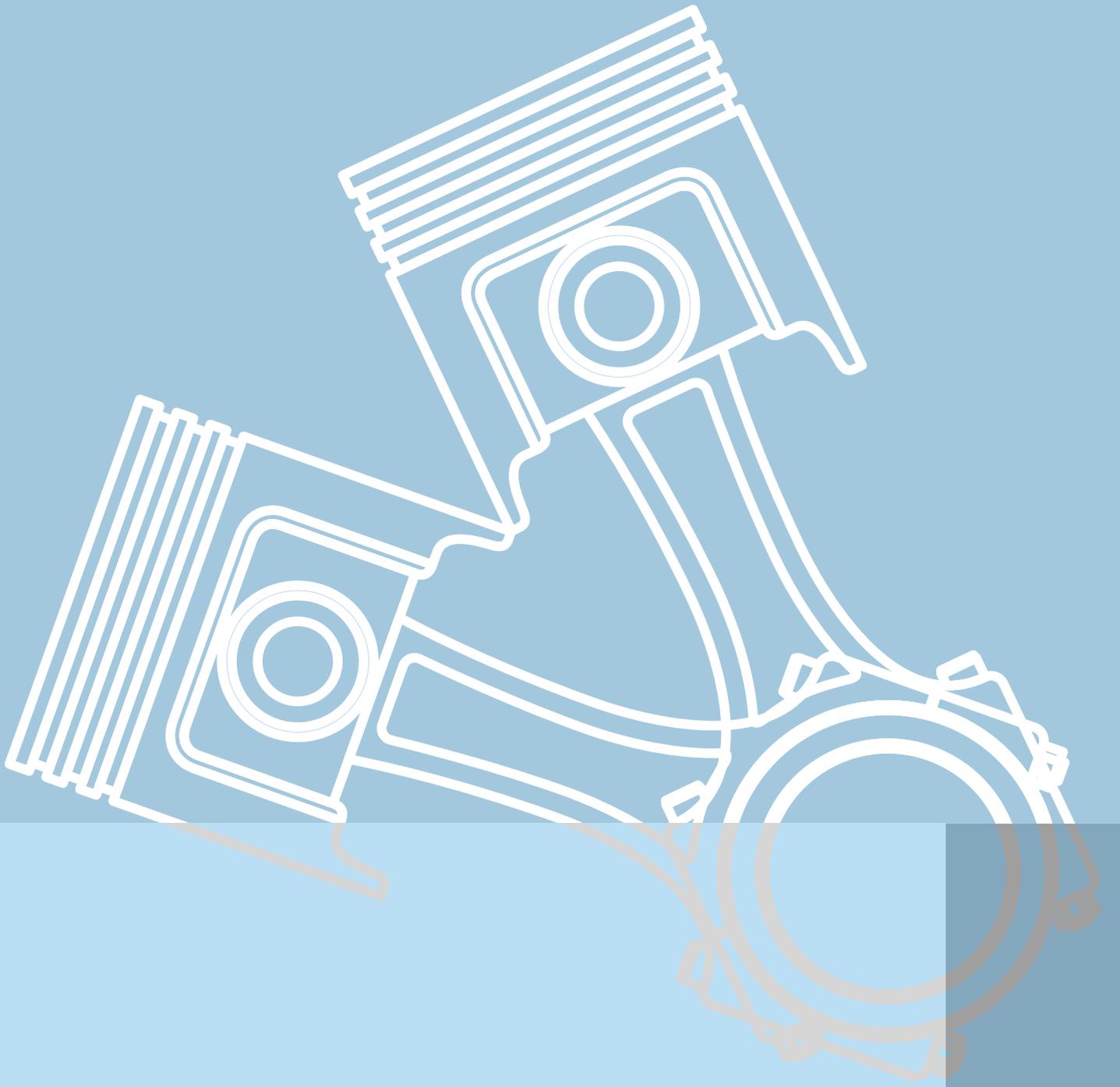
Los factores que acabamos de enunciar se ven favorecidos por el contrario si existe una alta conexión entre el mundo empresarial y el científico o académico, y si existen agrupaciones estratégicas sectoriales – a modo de clústeres- con suficiente implantación.

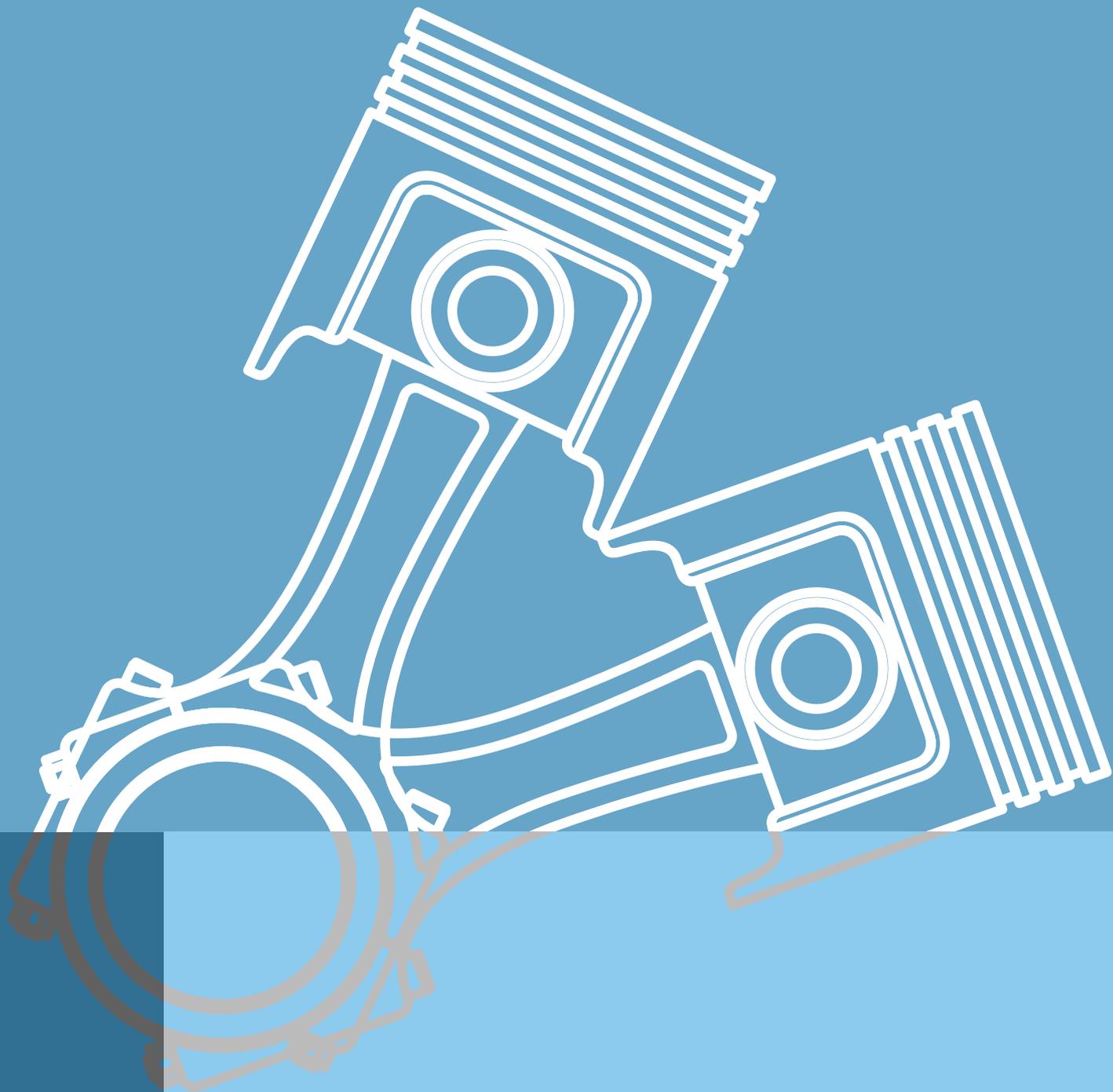
Otros factores que tienen una importancia crucial en la incentivación y ampliación del I+D+i en general, se refieren a la **estabilidad del marco general y económico-productivo**

en particular. Dentro de este contexto económico también tiene especial relevancia, la importancia y la efectividad de la protección a la producción intelectual que otorga el sistema legal vigente.

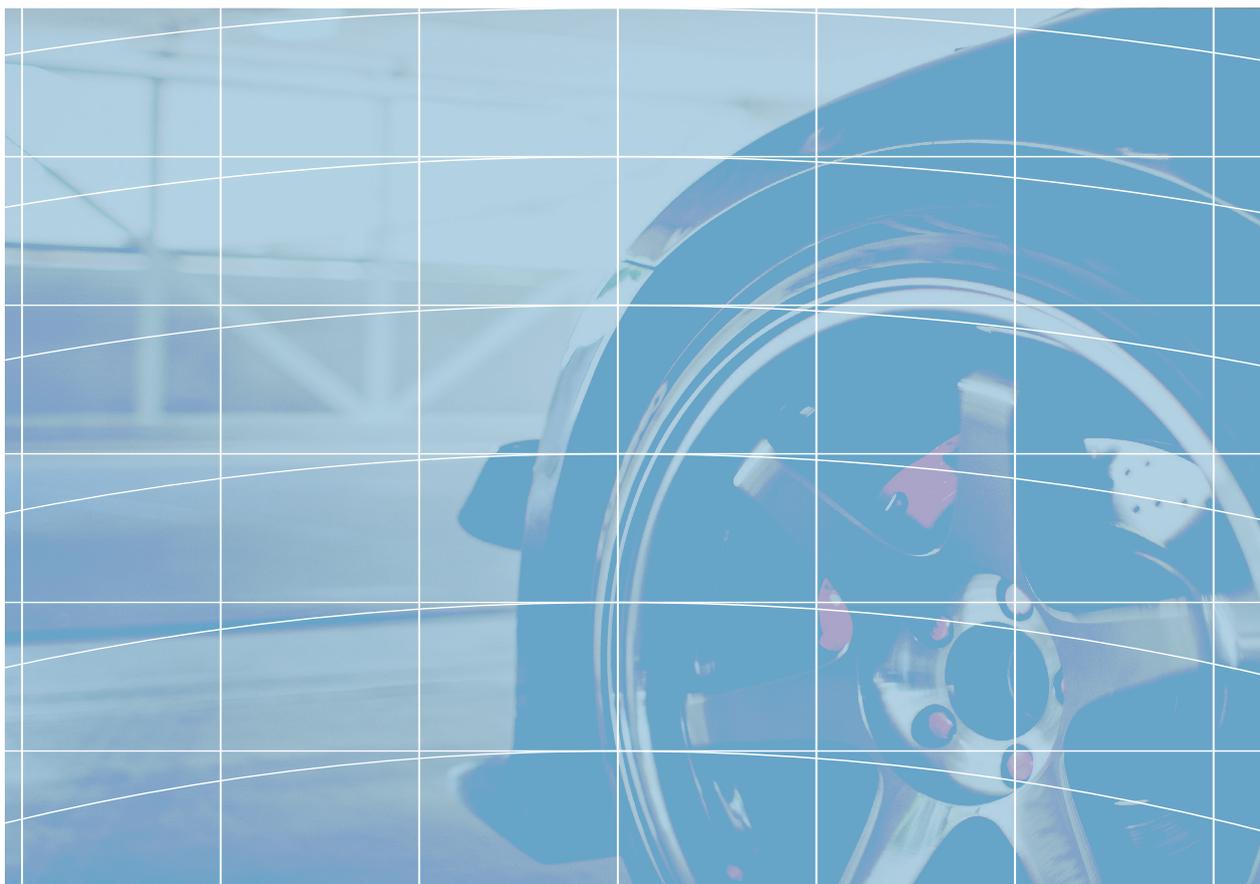
Sin embargo, y junto a los factores ya mencionados, un punto crucial para la investigación, el desarrollo y la innovación viene definido por el conjunto de **políticas dirigidas a estas actividades**, y en particular a las líneas de **incentivos y de inversión** disponibles desde las instancias públicas para que las empresas puedan promocionar e impulsar estas actividades de I+D+i. Desarrollaremos este aspecto a continuación con más detenimiento.







[7]



7. Financiación de la I+D+i

Hoy entendemos la I+D+i como sinónimo de **competitividad, progreso, desarrollo tecnológico y generación de puestos de trabajo**. En este sentido, la industria del automóvil se convierte en uno de los pilares de la innovación en nuestro país, tal y como muestran las últimas estadísticas publicadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE), donde las empresas de vehículos a motor representan el mayor porcentaje del gasto en innovación tecnológica (13,4%). Sin embargo, en comparación con otros países nos situamos a la cola.

Son muchas las razones que pueden explicar este hecho, tal y como se recoge la **9ª Edición del Barómetro de Financiación de la Innovación 2013 elaborado por Alma**

Consulting Group. En este estudio señalan que 9 de cada 10 empresas consideran difícil innovar en España y que los motivos de esa dificultad están:

- El coste elevado que supone la innovación.
- La falta de fondos de la empresa.
- La financiación exterior.
- Falta de personal cualificado



De manera generalizada las empresas encuentran grandes barreras para poder financiar sus proyectos de I+D+i, una de las razones que justifica este hecho está relacionada con la **apropiabilidad de los beneficios de la innovación**, aquí podemos encontrar diferencias si hablamos de empresas grandes o Pymes, ya que en el caso de las primeras éstas suelen disponer de poder de mercado suficiente para poder apropiarse del rendimiento económico de la actividad innovadora, sin embargo, cuando hablamos de Pymes éstas no suelen proteger sus actividades innovadoras mediante patentes, puesto que suelen carecer de medios legales y directivos para mantener especialistas.

En muchas ocasiones la escasa inversión en actividades de I+D+i está motivada por **el riesgo** que supone dicha inversión, ya que quien invierte en este tipo de actividades no cuentan con una rentabilidad a corto plazo y que dichos resultados son difíciles de adjudicarse como propios. La sociedad absorbe beneficios sociales derivados de esta inversión en innovación que no siempre reportan contraprestación económica, es decir, hablamos del diferencial que existe entre la rentabilidad privada de esta inversión y la rentabilidad social que produce.

Para tratar de solventar esta situación, independientemente de quien sea el inversor, entre las soluciones que pueden favorecer la financiación, estaría el establecimiento de un **sistema de patentes** para hacer frente a las posibles externalidades derivadas de dicho proceso de investigación, la **reducción de los costes de inversión**, o la **inversión pública directa** a través de los centros públicos de investigación.

Es importante señalar también, que existe diferencias en cuanto a la exigencia de rentabilidad hacia el proyecto de innovación, cuando quién financia y quien lleva a cabo el proyecto son personas distintas, ya que la tasa de rentabilidad exigida por la persona que desarrolla el proyecto será menor que el coste que le supone al inversor.

No podemos obviar que en toda inversión que se realice para poner en marcha proyectos de I+D+i existirá **riesgo e incertidumbre**, riesgo a que el proyecto no salga adelante, a que no se cumplan los objetivos marcados, a que su desarrollo o puesta en marcha suponga un coste muy elevado, a que no se obtengan los beneficios esperados, o que el producto no tenga salida en el mercado, etc, cuestiones que nos planteamos y que hacen muy difícil establecer el grado de incertidumbre asociado al proyecto. Para tratar de minimizar esa incertidumbre y favorecer la inversión pueden establecerse diferentes etapas en el desarrollo de proyecto, con el objetivo de poder tomar la decisión de continuar o abandonar en función de lo que vaya ocurriendo al finalizar cada una de las etapas, en términos de costes y rentabilidad.

Sin embargo, a pesar de los riesgos que hemos comentado, muchas veces la incertidumbre viene establecido por la **asimetría de información y el riesgo moral** que existe entre quien lo desarrolla y quien aporta el capital, ya que generalmente quien desarrolla el proyecto tiene mejor información en cuanto a la probabilidad de éxito del proyecto que quien invierte.

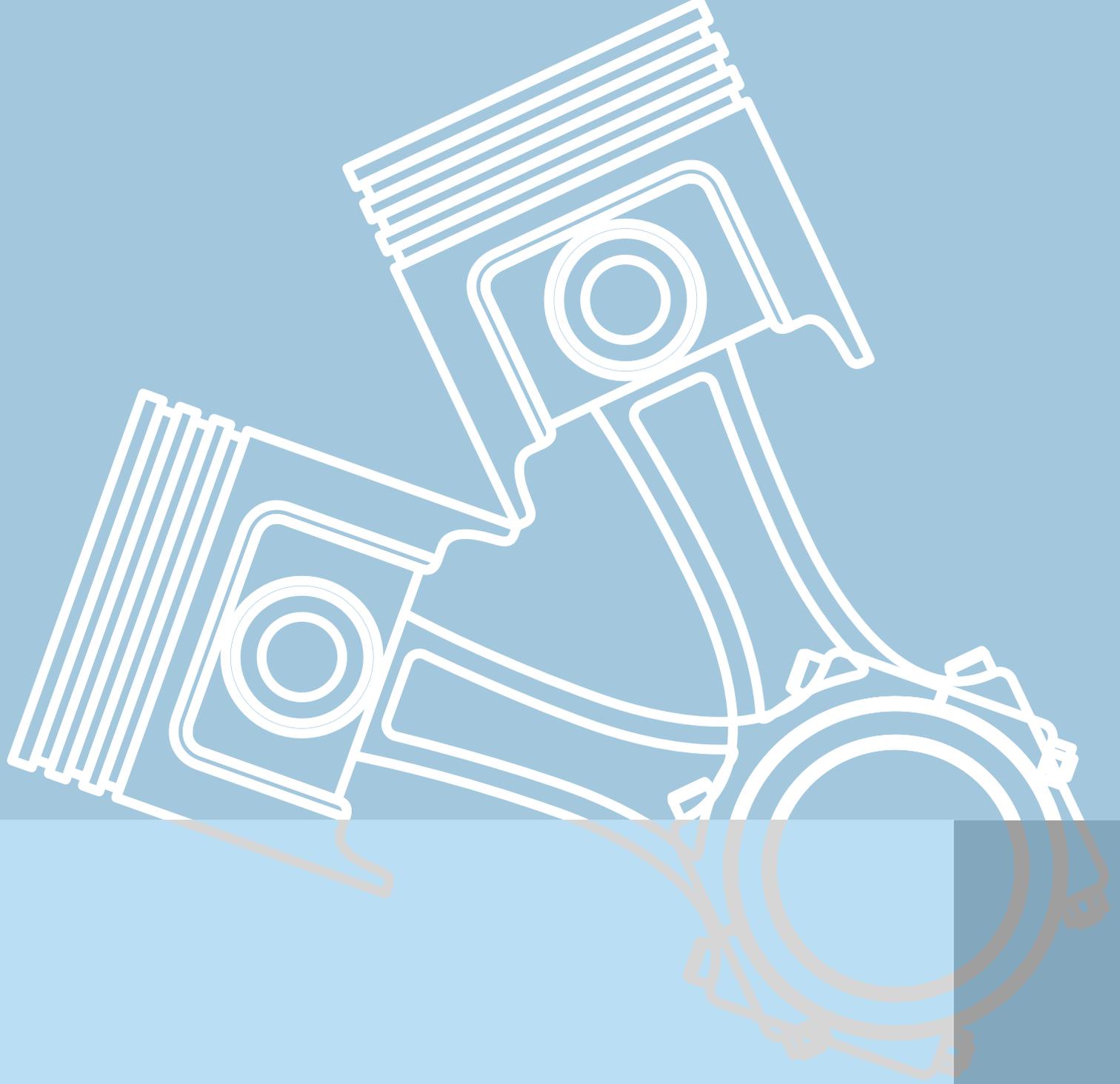
Unido a estos problemas, podemos encontrar otras situaciones ya mencionadas que pueden afectar a esa brecha que comentamos entre la rentabilidad de la inversión y los costes de financiación como pueden ser:

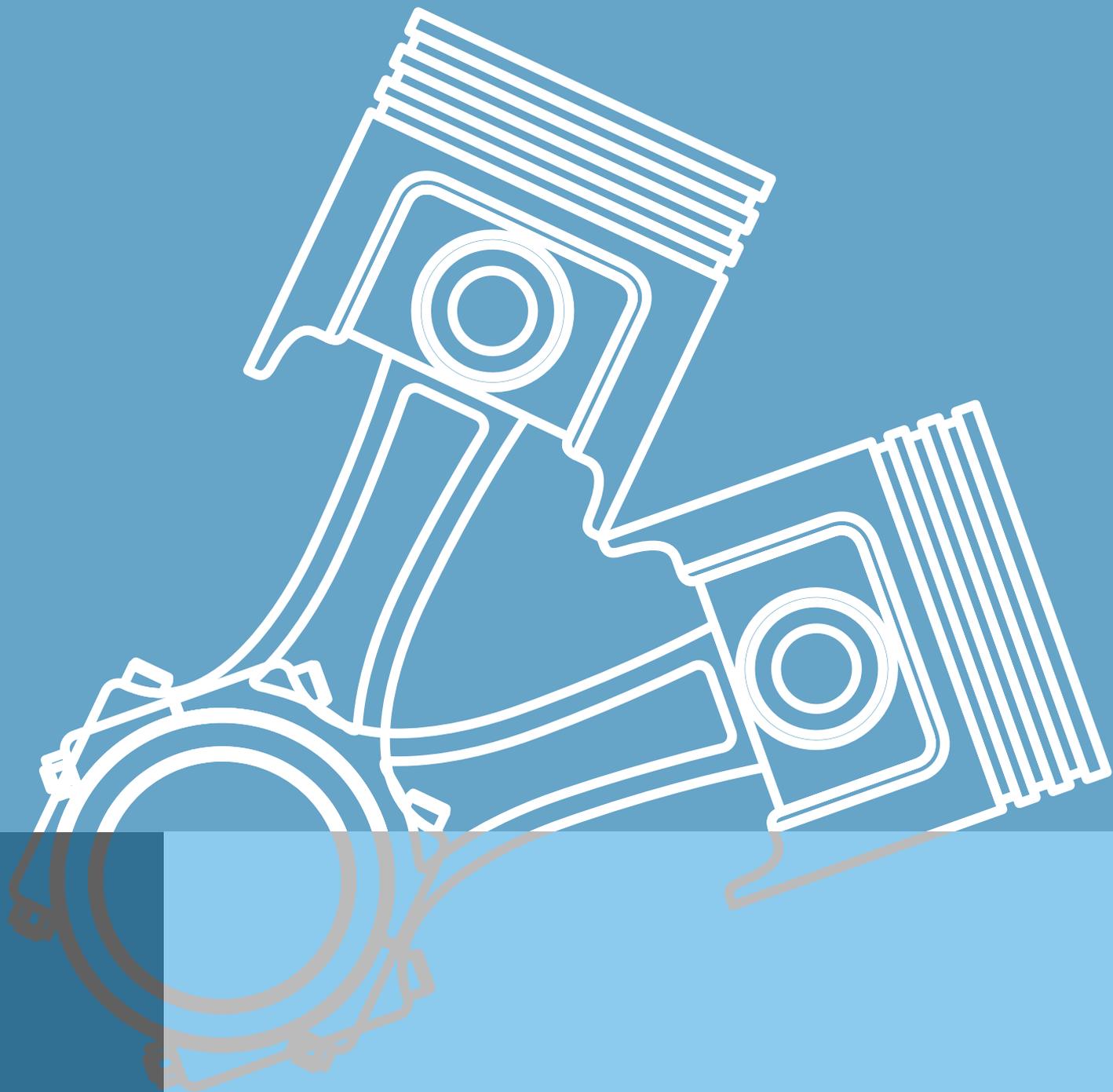
- ▶ Los altos activos intangibles
- ▶ Los costes asociados al desarrollo de los proyectos de I+D+i a los que tiene que hacer frente las empresas.
- ▶ La existencia de imperfecciones de mercado como la falta de mano de obra cualificada.

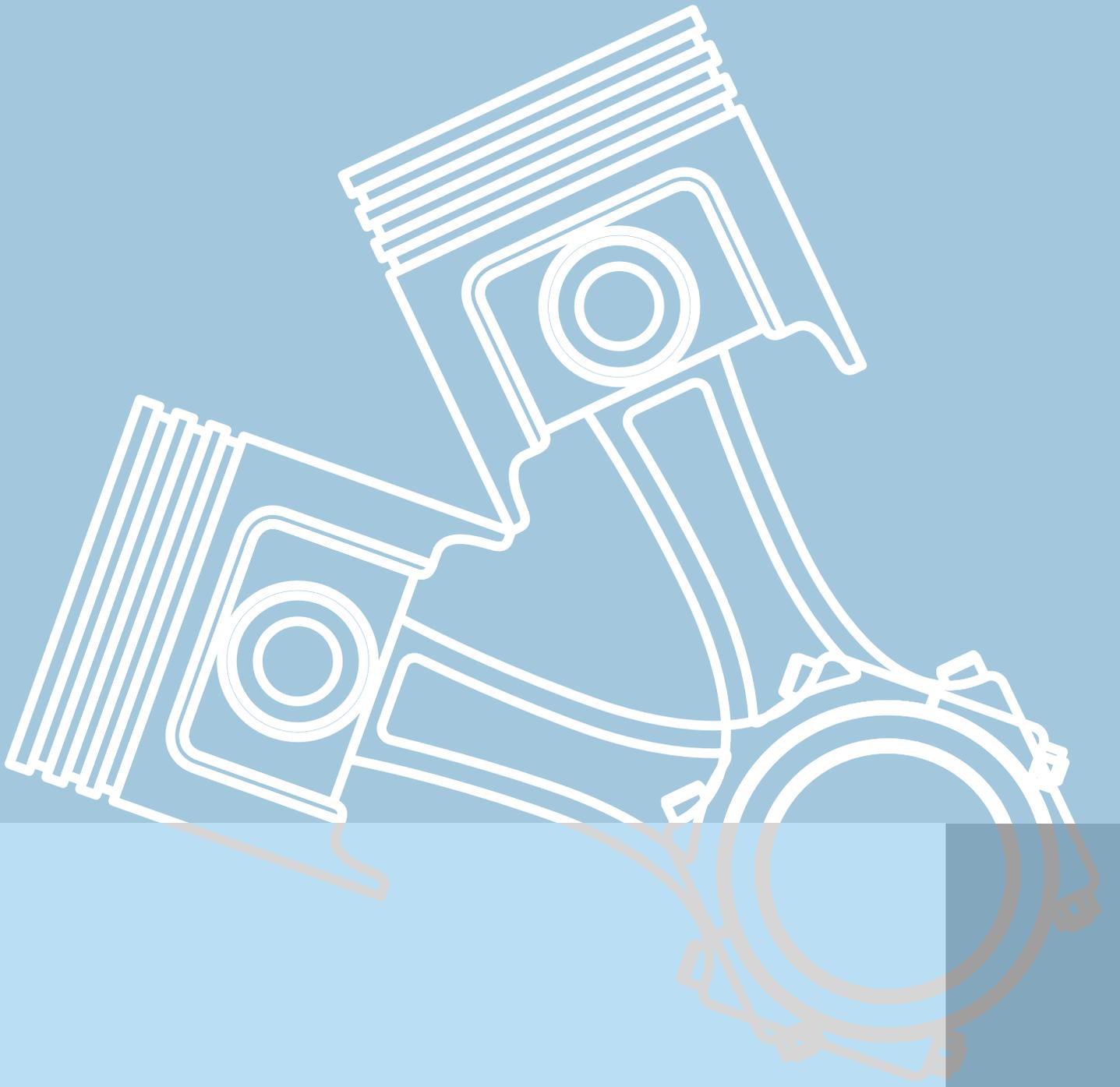


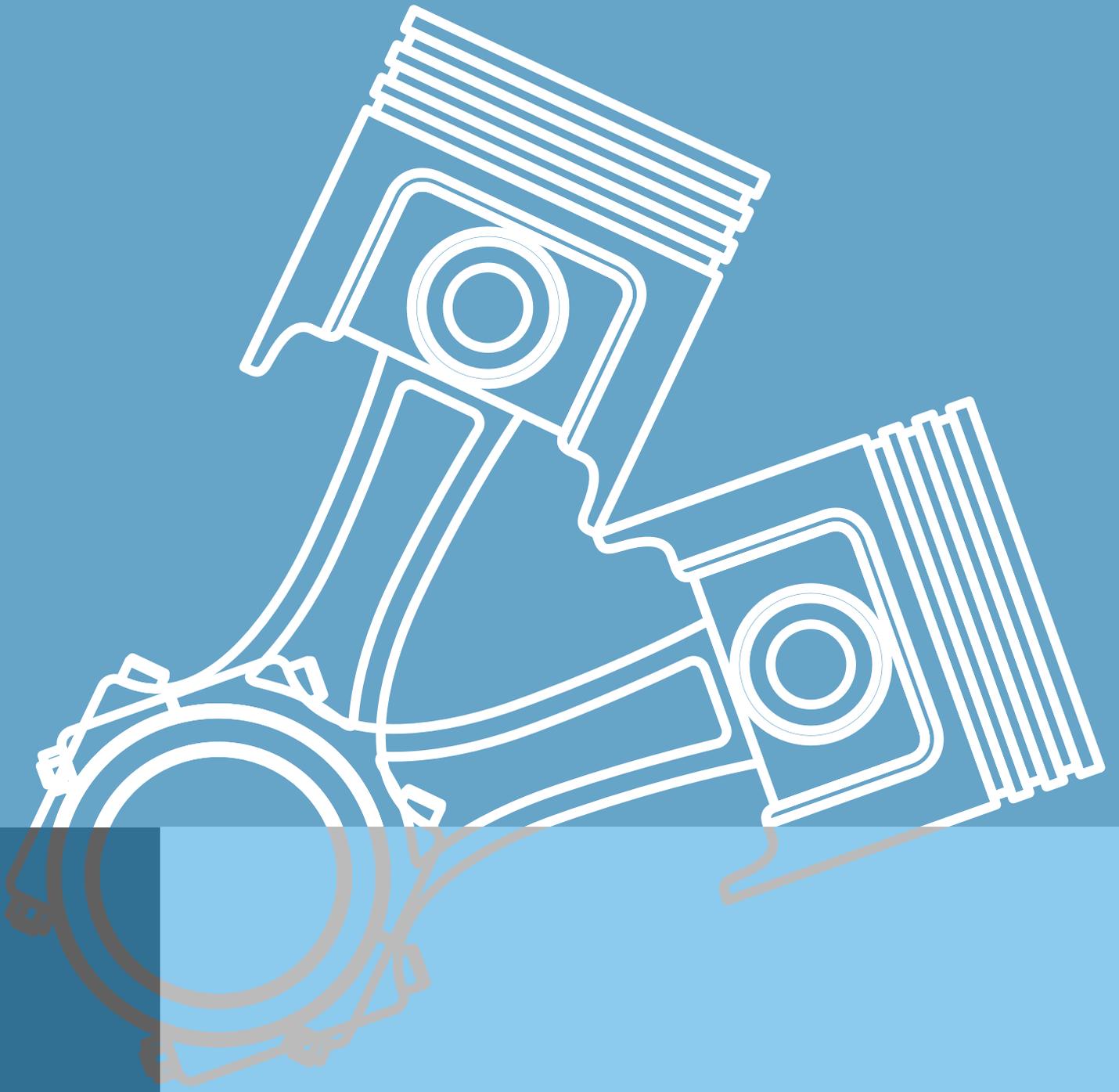
Todas estas situaciones se convierten en verdaderas barreras para lograr una financiación privada en el desarrollo de proyectos de I+D+i, por lo que es aquí cuando la **intervención del sector público** a través de ayudas a la innovación jugaría un papel decisivo. No podemos olvidar que para mantener el sector Automoción a la vanguardia en tecnología, la obtención de fondos será fundamental para desarrollar actividades de I+D+i logrando así ser competitivo a nivel nacional e internacional.

A continuación, expondremos los diferentes instrumentos de financiación con los que cuentan las organizaciones para la puesta en marcha de actividades de I+D+i.









[8]



8. Ayudas a la innovación

Las ayudas financieras de apoyo a la I+D+i pueden ser tanto públicas como privadas. Dentro de las ayudas públicas, en la actualidad existen diferentes instrumentos enmarcados dentro de dos grupos, ayudas no financieras y ayudas financieras

► **Ayudas no financieras:**

Dentro de este tipo de ayudas, podemos encontrarnos:

- ▶ Ayudas a la **difusión tecnológica.**
- ▶ Ayudas al **fomento de la cooperación de la I+D entre empresas.**
- ▶ **Las patentes** para tratar de proteger a los empresarios ante los problemas de apropiabilidad de los resultados innovadores.

- ▶ **Compras públicas de bienes y servicios innovadores.** Se trata de una actuación administrativa de fomento de la innovación mediante la contratación pública que consiste en la adquisición por parte de entidades públicas de bienes y servicios innovadores.

La compra Pública Innovadora tiene dos modalidades de actuación:

- > **Compras comerciales.** En esta modalidad está la Compra Pública de Tecnología Innovadora (CPTI) y se trata de la compra pública de un bien o servicio que en el momento de la compra no existe pero que puede desarrollarse en un tiempo razonable.
- > **Compras precomerciales.** Esa modalidad consiste en la contratación de servicios de I+D donde el comprador público comparte con las empresa los riesgos y beneficios de la investigación necesaria para desarrollar soluciones innovadoras que superen las que existen en el mercado.



▶ **Ayudas financieras:**

Este es el tipo de ayuda más orientado a reducir la brecha que existe entre la rentabilidad privada y la rentabilidad social de la I+D+i. Estas ayudas pueden ser de dos tipos:

- ▶ Ayudas financieras directas, a través de subvenciones y créditos blandos
- ▶ Ayudas financieras indirectas, a través de incentivos fiscales, el Patent Box, bonificaciones a la cotización de la Seguridad social del personal dedicado en exclusiva a I+D+i.

8.1. Ayudas financieras directas

Entre las ayudas financieras directas que nos podemos encontrar destacan:

Las Subvenciones:

Son el instrumento más utilizado para financiar proyectos de I+D+i en las empresas por parte de la administración pública, ya que se convierten en la herramienta más apropiada para estimular el desarrollo de proyectos donde existe mayor brecha entre la rentabilidad privada y la rentabilidad social, cuando los proyectos cuentan con unos costes iniciales elevados y cuando la incertidumbre acerca de los resultados de la inversión hace que el gasto privado en este tipo de proyectos sea muy reducido.

Las subvenciones otorgadas por las administraciones públicas a la innovación, se caracterizan por lo siguiente:

- Las cuantías otorgadas son a **fondo perdido**, es decir, la empresa no tiene que devolver la ayuda, pero sí que deberá justificar su aplicación en el proyecto desarrollado.
- No se subvencionan todos los gastos del proyecto, entre los gastos subvencionables y en diferente porcentaje sobre los costes presentados estarían las actividades de I+D+i, las infraestructuras, las estancias de los investigadores, la recuperación de investigadores, los acuerdos de cooperación internacional, las redes de conocimiento y los observatorios y difusión.
- El abono de la subvención de manera general se realiza una vez justificado el proyecto, pero en algunas convocatorias existe la posibilidad de anticipar la cuantía económica.
- El procedimiento de concesión puede ser por concurrencia competitiva o por convenio.

Programas subvencionados del CDTI

A la hora de financiar la I+D+i a través de financiación directa, las empresas del sector de la automoción que estén interesadas en la innovación y el desarrollo tecnológico pueden acudir al Centro de **Desarrollo Tecnológico Industrial, en adelante CDTI**, que es la entidad encargada de promover la innovación y el desarrollo de las empresas españolas, mediante la concesión de ayudas financieras propias, cuyos criterios de asignación se fundamentarán en el mérito tecnológico de las empresas, su aplicabilidad y viabilidad industrial la proximidad del mercado y el impacto socioeconómico de los resultados. Esta entidad ha suscrito con Castilla y León un convenio de colaboración para el fomento de la innovación y desarrollo tecnológico con la **Agencia de Inversiones y Servicios de Castilla y León (ADE)**.

Las líneas de financiación empresarial con las que cuenta el CDTI se agrupan en los siguientes apartados de actuación. :

1. Proyectos de I+D+i, tanto para creación como para mejora.

- ▶ La financiación de proyectos de I+D+i para creación o para mejora, pasan por una evaluación y financiación del proyecto.
- ▶ En segundo término, se procede a la solicitud de emisión de informes motivados para deducción fiscal

2. Gestión programas internacionales

Otras posibilidades de financiar acciones y proyectos de I+D+i se realizan a través de la gestión de programas internacionales, de los que podemos destacar los de dos tipos:

- ▶ Cooperación tecnológica (Programa Marco, Eureka, Iberoeka, Eurostars, etc.).
- ▶ Apoyo a la transferencia de tecnología al exterior (Red Exterior).

3. Creación y consolidación empresas con base tecnológica

Existen tres programas específicos del CDTI de apoyo a la creación y consolidación de empresas de base tecnológica:

- ▶ NEOTEC
- ▶ NEOTEC C-R
- ▶ INNVIERTE

4. Aeronáutica, Espacio y Retornos Tecnológicos , que incluye fundamentalmente:

- ▶ I+D+i aeroespacial
- ▶ Suministros tecnológicos (CERN/ESRF, Hispasat /Eumetsat/ Spainsat).

Sobre estos cuatro ejes se fundamenta la financiación que desde el CDTI se destina al I+D+i actualmente en España.

Para optar a este tipo de financiación las entidades beneficiarias serán **Sociedades Mercantiles** con capacidad técnica para poder desarrollar un proyecto de investigación, desarrollo o innovación tecnológica y que cuenten con capacidad técnica que les permita cubrir con sus recursos propios, un mínimo del **25% del presupuesto total del proyecto**. Proyectos que podrán presentarse de manera individual o en colaboración con otras empresas.



Los gastos que se pueden financiar incluyen:

- ▶ Adquisición de activos fijos
- ▶ Costes de personal
- ▶ Colaboraciones externas
- ▶ Materiales
- ▶ Gastos generales del proyecto

Estas ayudas a las empresas serán créditos parcialmente reembolsables a un tipo de interés fijo de Euribor + 0,1%, con un periodo de amortización de 10 años y cuya cobertura puede llegar a cubrir hasta el 75% del presupuesto total del proyecto. El tramo no reembolsable, es decir, la parte de la ayuda concedida que la empresa no tiene que devolver oscilará entre 5 y el 20%.

Acceso a la financiación

Los pasos a seguir por las empresas que quieran optar a este tipo de ayudas para financiar sus proyectos de I+D+i, son:

1. Elaboración del Informe

Una vez que las empresas conocen la distintas líneas de financiación del CDTI e identifican las que se adaptan a sus intereses, deben elaborar un informe sobre el proyecto de I+D+i que quieren poner en marcha, a modo de información preliminar, donde recoja información general de la entidad, las características técnicas del proyecto así como su viabilidad comercial. El objetivo de este informe es **comprobar que se adecua a las líneas y criterios mínimos de excelencia exigidos.**



El informe debe presentarse a través del **Sistema de Gestión de Solicitud de Ayudas CDTI**, para que sea revisado, se valore el interés de la propuesta y se aporten las sugerencias para clarificar o mejorar la calidad del proyecto.

2. Presentación del proyecto

Tras ese informe, si la valoración por parte del CDTI es positiva, la empresa procederá a elaborar y presentar el proyecto de forma detallada. Para ello se guiará a través de un cuestionario para la Presentación de Proyectos que está disponible a través del Sistema de Gestión de Solicitud de Ayudas CDTI.

3. Evaluación

El proyecto será evaluado por el CDTI para comprobar su viabilidad técnica, comercial y financiera, y si cuenta con el nivel de calidad exigido y se adapta a las líneas generales de la **política tecnológica del Ministerio de Ciencia e Innovación**. Este proceso de evaluación es dinámico, puesto que mientras se está evaluando el proyecto, el CDTI puede solicitar mejoras o la subsanación de defectos del planteamiento inicial a la empresa.

La aprobación o desestimación de las solicitudes para la financiación de estos proyectos se llevará a cabo por el **Consejo de Administración del CDTI**. Si el proyecto finalmente es aprobado, se firmará un contrato entre la empresa y el CDTI donde quedarán reflejadas las características del préstamo.

4. Aprobación

El abono del crédito concedido por parte del CDTI se hará a medida que se vayan alcanzando las diferentes etapas en las que se divide el proyecto, aspectos que se verificarán mediante visitas a la empresa, al mismo tiempo que se llevará un control estricto durante el desarrollo del proyecto que va desde la verificación administrativa, técnica, económica y física del desarrollo y ejecución del proyecto, hasta la valoración de resultados y su impacto.

La empresa, una vez que el proyecto ha finalizado, procederá a reembolsar el crédito según el programa al que se haya acogido.

Para finalizar, desde el CDTI se llevan a cabo **estudios e informes de las empresa y proyectos que han recibido apoyo** para poner en marcha actividades de I+D para conocer el efecto que han supuesto estas ayudas y estar en mejores condiciones de modificar o diseñar nuevos instrumentos de apoyo.

Por tanto, se realiza un **control continuado de todos los proyectos que han finalizado**, para analizar los resultados tecnológicos y su impacto en el mundo empresarial.

Según los datos publicados en la última **Memoria Anual** del CDTI en 2013, se señala la realización de **3.511 evaluaciones**, donde se analizaron propuestas en convocatorias para proyectos de CDTI de **I+D**, ayudas **NEOTEC, INNTERNACIONALIZA e INNVIERTE, INTERCONNECT, FERDER INTERCONECTA**, etc. De los proyectos presentados se aprobaron **1.408** que supusieron una aportación financiera comprometida de **821,11 millones** de euros y una inversión movilizada de **1.153,97 millones** de euros.

En cuanto a la distribución geográfica de los proyectos aprobados, las ayudas otorgadas por el CDTI han tendido una distribución adecuada al peso de cada región. A continuación se muestran los proyectos, aportaciones y presupuesto total designado a cada Comunidad Autónoma.

Comunidad	Proyectos aprobados*	Aportaciones CDTI (millones de euros)	Presupuesto total (millones de euros)
Andalucía	141	90,7	156,96
Aragón	41	16,55	23,15
Asturias	30	19,36	23,51
Baleares	3	0,4	0,53
Canarias	9	1,85	2,24
Cantabria	16	9,09	12,77
Castilla la Mancha	44	19,89	24,82
Castilla y León	70	42,37	53,73
Cataluña	294	157,24	211,66
Comunidad Valenciana	212	86,13	105,26
Extremadura	25	11,09	18,86
Galicia	114	87,99	168,52
La Rioja	11	3,39	5,21
Madrid	212	160,74	195,87
Melilla	1	0,16	0,19
Murcia	37	13,62	16,74
Navarra	66	33,78	43,68
País Vasco	149	66,77	90,09
TOTAL GENERAL	1.475	821,12	1.153,79

* Se incluyen las operaciones individuales resultantes de los proyectos en consorcio.

FUENTE: Memoria Anual CTIC 2013

Las Comunidades que cuentan con más proyectos aprobados son Cataluña, la Comunidad Valenciana y Madrid, otorgándole a Castilla y León el **5% de los proyectos aprobados**.

Por último, en el informe se muestra el tipo de empresas que reciben financiación por parte del CDTI para la puesta en marcha de proyectos de I+D+i.

En la tabla que presentamos a continuación se muestra el número de proyectos aprobados, el compromiso de aportación CDTI y el presupuesto total de las iniciativas según la dimensión de las empresas que presentan proyectos innovadores.

Empleados	Proyectos*	Aportación CDTI (millones de euros)	Presupuesto total (millones de euros)
Menos de 10	168	65,12	90,43
De 10 a 49	544	227,06	306,54
De 50 a 249	485	268,54	384,63
De 250 a 449	107	79,85	112,11
Más de 499	171	180,55	260,08

Nota: Proyectos de I+D (Individuales, cooperativos, CDTI Eurostars y FEDER Innterconecta), internacionaliza, LIC y Neotec aprobados en 2013.

* Operaciones en el caso de proyectos Cooperativos

FUENTE: Memoria Anual CTIC 2013

Se refleja que son las **PYMES** las empresas que cuentan más proyectos aprobados para la puesta en marcha de actividades de I+D+i, quizá por contar con menos medios propios para poder desarrollarlos.

Los Créditos Blandos

Se trata de préstamos que se conceden a largo plazo y a un interés más bajo al del mercado. Estos se destinan a aquellos proyectos que son mejores desde el punto de vista **científico-tecnológico** y basándose en criterios de bienestar social.

Las empresas que obtienen créditos blandos para la puesta en marcha de proyectos de I+D+i pueden compatibilizarlo con desgravaciones de los gastos. Se financia un porcentaje mayor del presupuesto del proyecto, y facilita el acceso a la financiación externa.

8.2. Ayudas financieras indirectas

Además de las ayudas financieras directas, la administración cuenta con ayudas indirectas a través de **incentivos fiscales y bonificaciones** para el impulso de la innovación empresarial. Estos incentivos se basan en deducciones en el impuesto de sociedades para la realización de proyectos de I+D+i. y bonificaciones en la cuota empresarial de la seguridad social del personal dedicado a investigar.

Para las empresas que quieren llevar a cabo un proyecto de innovación, el uso de instrumentos fiscales tiene una serie de ventajas que son:

- Protección de la confidencialidad de las actividades realizadas por la empresa, puesto que no se hacen públicos
- No existe concurrencia competitiva
- Accesibilidad total
- Efecto financiero inmediato
- Compatible con otras ayudas públicas

En esta última década, los incentivos fiscales a la I+D han adquirido un rol fundamental dentro de las medidas que los gobiernos desarrollan para estimular la innovación privada. Para las empresas que quieren llevar a cabo un proyecto de innovación, estas ayudas producen un efecto inmediato ya que permiten reducir el coste de la inversión a medio y largo plazo, al minorizar la carga tributaria, al mismo tiempo que aumenta la rentabilidad privada, aproximándola a su rentabilidad social, y reportando beneficios individuales a la empresa y externalidades positivas - beneficios 'sociales' para la sociedad en su conjunto.

Los instrumentos de apoyo a la innovación que podemos encontrarnos en este grupo son:

Deducciones fiscales

Las deducciones fiscales por el desarrollo de actividades de I+D+i, consisten en desgravaciones que **permiten a las empresas innovadoras recuperar hasta un 42% de la inversión realizada**, y entre las ventajas que tienen las empresas al aplicar este tipo de deducciones están:

- ▶ Tienen unos efectos económicos semejantes a los producidos por las subvenciones, pero no tributan.
- ▶ Puede aplicarse a todos tipo de empresas independientemente de su actividad y tamaño.
- ▶ Las deducciones no están sujetas a concurrencia competitiva ya que son generadas por la empresa al desarrollar actividades de I+D+i.
- ▶ La deducción fiscal aplicada a la empresa es proporcional a las actividades de I+D+i que ha desarrollado, y se aplica en la liquidación anual del impuesto de sociedades.
- ▶ Compatibilidad con otras ayudas e incentivos.

Bonificaciones por personal investigador

Se trata de un tipo de incentivo de naturaleza no tributaria asociado a la contratación y mantenimiento del empleo de personal investigador dedicado en exclusiva a actividades de I+D+i.

Entre las ventajas que tiene aplicar este incentivo destacan:

- ▶ Bonificación del **40% en las aportaciones empresariales a las cuotas de las Seguridad social** para el personal investigador (entre el 85% y el 100% de su jornada laboral)

- Compatible con las deducciones fiscales por I+D+i en caso de pymes innovadoras, y en el resto de organizaciones siempre que no se aplique al mismo investigador ambos incentivos.

Patent Box

El **Patent Box** es un incentivo fiscal que permite integrar las rentas procedentes de la cesión de determinados activos intangibles (patentes, diseños industriales, know how) generados por las empresas en **un 40% de su importe sobre la base imponible**.

Entre las ventajas que tiene aplicar este incentivo fiscal están:

- Puede aplicarlo cualquier tipo de empresa
- Compatible con otras ayudas y con la deducciones fiscales por I+D+i
- Posibilidad de minorar la base imponible en un 60%

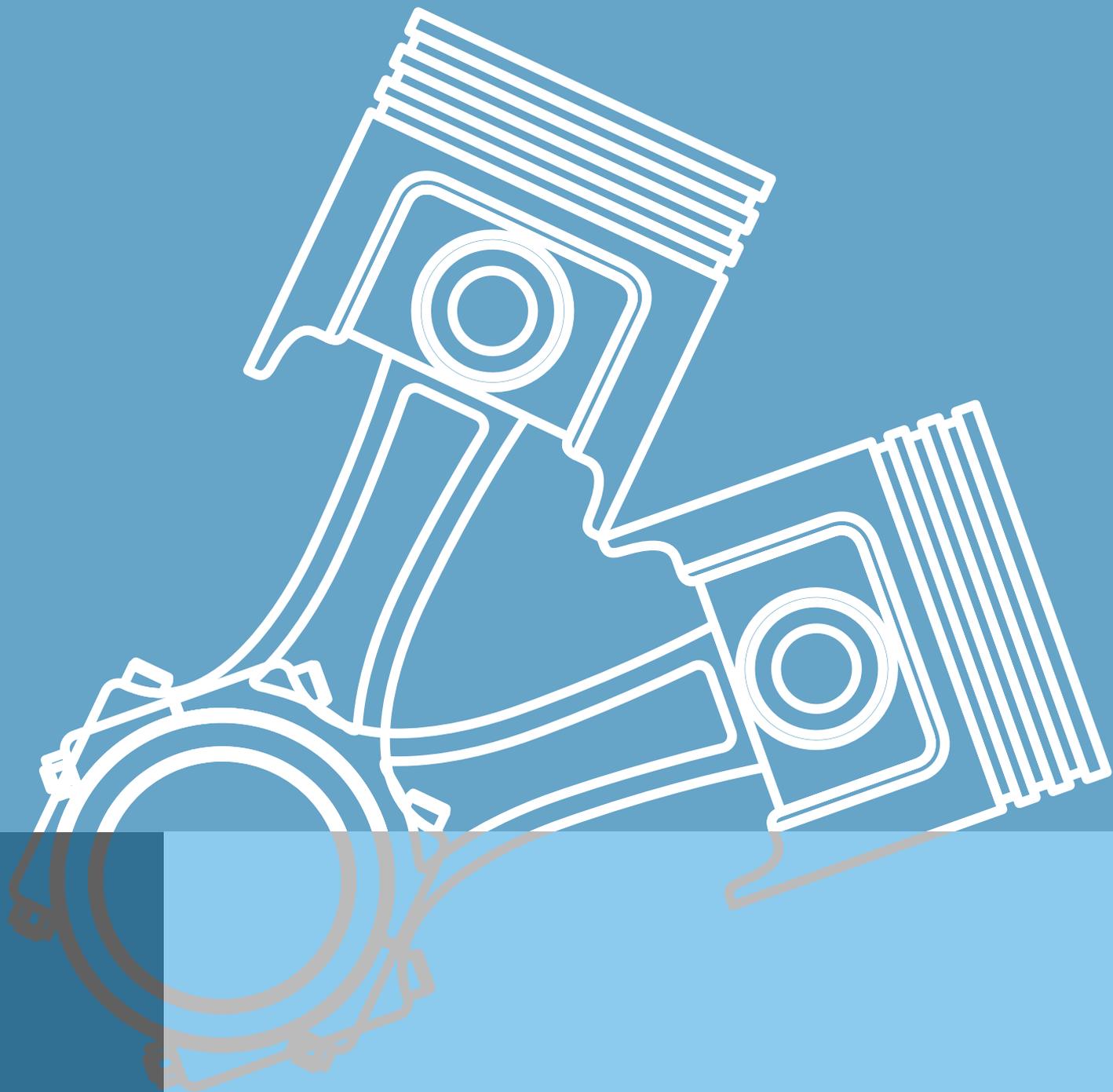
A pesar de que estos incentivos fiscales se presentan como una de las mejores herramientas para el apoyo a la innovación, muchas empresas no las utilizan y las causas en muchos casos vienen determinadas por el **desconocimiento, la percepción de incertidumbre y la inseguridad jurídica** frente a posibles inspecciones fiscales o en otros casos a la sensación de falta de confidencialidad de las actividades de I+D+i.

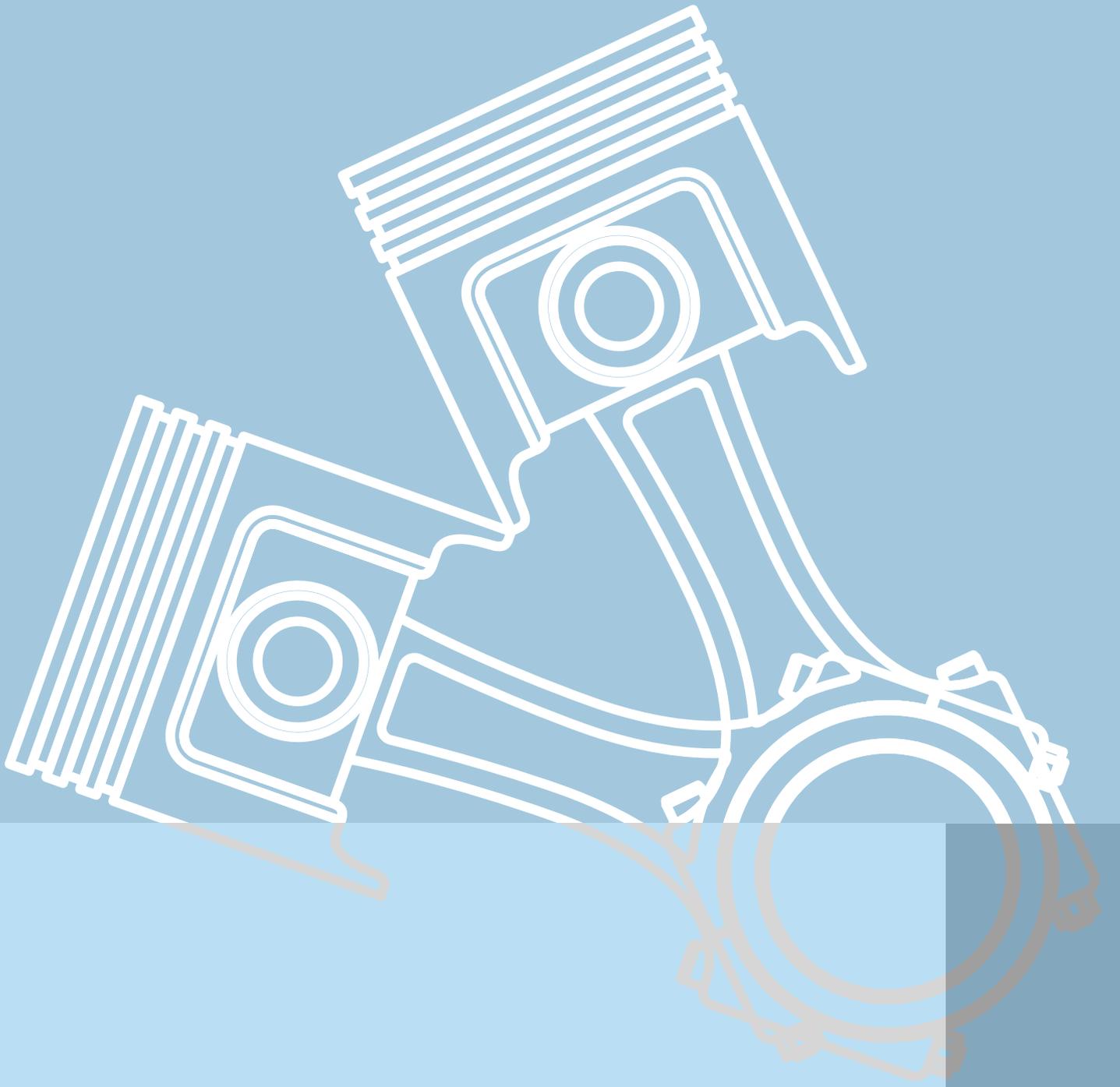
Para tratar que las empresas superaran esa incertidumbre e inseguridad a la hora de las deducciones por I+D+i, se ponen en marcha la emisión de informes motivados, a través del **RD 2/2007** (*por el que se regula la emisión de informes motivados relativos al cumplimiento de requisitos científicos y tecnológicos, a efectos de la aplicación e interpretación de deducciones fiscales por actividades de investigación y desarrollo e innovación tecnológica*). Estos informes motivados vinculantes para las Administración Tributaria son emitidos por la Dirección **General de Desarrollo Industrial del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio** y determinan si los proyectos realizados pueden considerarse actividades de I+D+i a efectos fiscales.

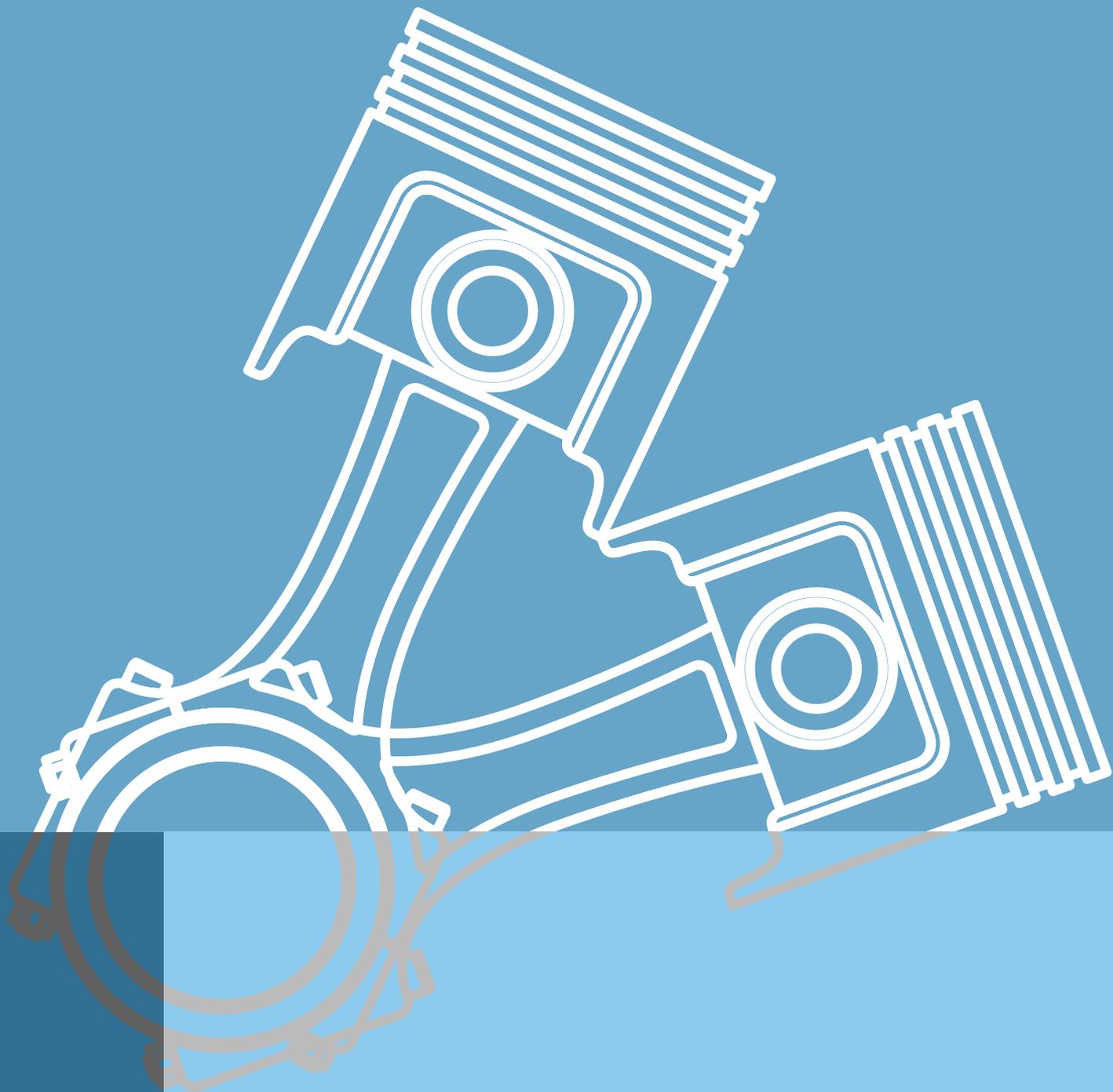
Estos informes no son obligatorios para poder acceder a las deducciones fiscales por el desarrollo de actividades I+D+i, pero aportan a las empresas una seguridad jurídica sobre la naturaleza y los gastos del proyecto que la Agencia Tributaria no podrá cuestionar. A pesar de no ser obligatorio el número solicitudes de informes motivados vinculantes ha aumentado en los últimos años tal y como muestra el último **informe solicitudes 2011, correspondiente al ejercicio Fiscal 2010, publicado por el Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO)**. En los últimos cinco años se han duplicado el número de solicitudes, pasando de 2.567 solicitudes en 2008 a 85.032 en 2013. Este aumento en las solicitudes se debe a que las empresas buscan la fórmula de aplicar las deducciones fiscales con seguridad y a la reactivación de las inversiones dedicadas a la I+D+i.

En cuanto a las ayudas financieras utilizadas por las empresas, el informe sobre **"El estado de la innovación empresarial en España en 2014" de la CEOE**, muestra que las ayudas públicas más valoradas por las empresas son las deducciones fiscales por I+D+i. En general, las ayudas financieras se consideran efectivas por parte del tejido empresarial, tanto para seguir apoyando a empresas que ya están realizando actividades de I+D+i como para lograr que quienes aún no la desarrollen comiencen a hacerlo.

A pesar de todas las herramientas de financiación comentadas, desde el inicio de la crisis, España muestra una pérdida de capacidad en I+D+i, mientras que en el resto de los países del entorno europeo se sigue apostando por la innovación. Por tanto, para lograr un tejido empresarial competitivo, será fundamental que en España también se siga apostando por la innovación, asesorando a las empresas sobre las oportunidades para poder desarrollar actividades innovadoras y fomentando la combinación de ayudas financieras públicas con inversiones privadas.







[9]



9. Conclusiones y propuestas

Castilla y León sigue siendo una de las Comunidades donde el sector del automóvil tiene un gran protagonismo como **tractor económico**. A pesar de haber experimentado un retroceso en los últimos años, el sector ha sabido adaptarse a la situación, encontrando fórmulas para seguir atrayendo inversiones y seguir ampliando la producción de sus líneas de trabajo.

La producción de vehículos en esta Comunidad **ha crecido un 28%** en el año 2014, lo que supone un 20% de los vehículos producidos en España. Esta tendencia de crecimiento continúa en el 2015, y según las previsiones irá en aumento de forma paulatina en los próximos años, llegando a alcanzar a nivel nacional los **3 millones de vehículos fabricados**.

En cuanto a las exportaciones, poco a poco se van recuperando, y **en 2014 representaron el 38%** de las exportaciones en esta Comunidad, con un volumen de 13.300 millones de euros.

Con estos datos se pone de manifiesto que el sector está experimentando un crecimiento motivado en cierto modo no sólo por la puesta en marcha de incentivos oficiales para estimular la renovación del parque, a través de planes como **PIVE y PIMA Aire**, sino también por la **inversión en I+D+i**.

La puesta en marcha de actividades innovadoras se convierte en la herramienta fundamental para que las empresas del sector logren una **mayor competitividad**, permitiéndoles competir en los mercados nacionales.



Hoy, la decisión de innovar ha pasado de ser una decisión de mercado a ser una **necesidad para la supervivencia de las empresas**, por lo que la industria del automóvil debe responder no sólo a las demandas de los consumidores, sino también a las exigencias tecnológicas y medioambientales (menores emisiones de CO₂, mayor seguridad...). Debe consolidarse como un centro de excelencia que aporte valor, tanto por su capacidad para generar I+D+i, como por su productividad.

El sector del automóvil se sitúa a la cabeza en I+D+i en España, invirtiendo cada año cerca de **1.000 millones de euros**, lo que supone el 10% de la inversión industrial en España.

El sector es consciente de la necesidad de invertir en actividades de I+D+i para poder hacer frente a los profundos cambios técnicos y tecnológicos que se están produciendo. Sin embargo, el tejido empresarial en esta Comunidad, caracterizado por un predominio de pequeñas y medianas empresas, encuentra dificultades a la hora de poner en marcha

proyectos innovadores, señalándose como principales causas la falta de recursos propios y la ausencia de financiación externa.

Para apoyar a las empresas en la puesta en marcha de proyectos innovadores se apuesta por el desarrollo de Agrupaciones Empresariales Innovadoras o Clúster. En esta Comunidad concretamente, a través de **FACYL (Foro de Automoción de Castilla y León)**, con el objetivo de lograr la colaboración entre las empresas del sector, principalmente las Pymes, para poder así lograr una mejor posición en los mercados.

En cuanto a la falta de financiación externa, está motivada en gran parte por la brecha que existe entre la **rentabilidad privada** de esa inversión y la **rentabilidad social** que produce, unido a la **falta de apropiabilidad** de los conocimientos o resultados generados, ya que en muchos casos no permite compensar los costes que ha supuesto el proyecto innovador.



Para compensar esta falta de financiación privada, surgen **líneas de financiación públicas**, y entre las distintas ayudas que las empresas más utilizan para la financiación de sus proyectos de I+D+i encontramos:

- ▶ **Las compras públicas:** que a pesar de ser un instrumento útil para apoyar a las empresas que invierten en innovación, no es realmente eficaz, ya que por sí mismas no incentivan la puesta en marcha de proyectos innovadores, puesto que se limitan a retribuir los resultados obtenidos.

- **Las deducciones fiscales:** se convierten en una herramienta cada vez más valorada y utilizada por las empresas a la hora de poner en marcha actividades innovadoras, por las ventajas que representan respecto a otras modalidades, ya que no están limitadas a determinadas empresas y/o sectores, y son aplicables a cualquier proyecto de innovación. Ciertamente es que este tipo de deducciones, es más utilizado por aquellas empresas que no tienen problemas a la hora de financiar dicha inversión con recursos internos o externos.
- **Las subvenciones:** son las ayudas financieras directas más utilizadas por las empresas para poner en marcha proyectos de I+D+i, con alto grado de incertidumbre en relación a los resultados esperados, y que suponen altos costes iniciales, y que por tanto cuentan con dificultades para poder financiarlos. Entre las ayudas más utilizadas están las impulsadas por el **Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)**, que permiten subvencionar los gastos de personal, material, patentes y gastos generales relacionados con la puesta en marcha de proyectos innovadores.

Una de las características principales de este tipo de ayudas, es que se obtienen tras la presentación de un proyecto que deberá cumplir una serie de requisitos relacionados con el grado de innovación, la capacidad técnica de la empresa para llevarlo a cabo, las expectativas de comercialización y exportación, etc., al contrario de lo que ocurre con las deducciones fiscales, donde sólo se valora la puesta en marcha de un proyecto innovador.



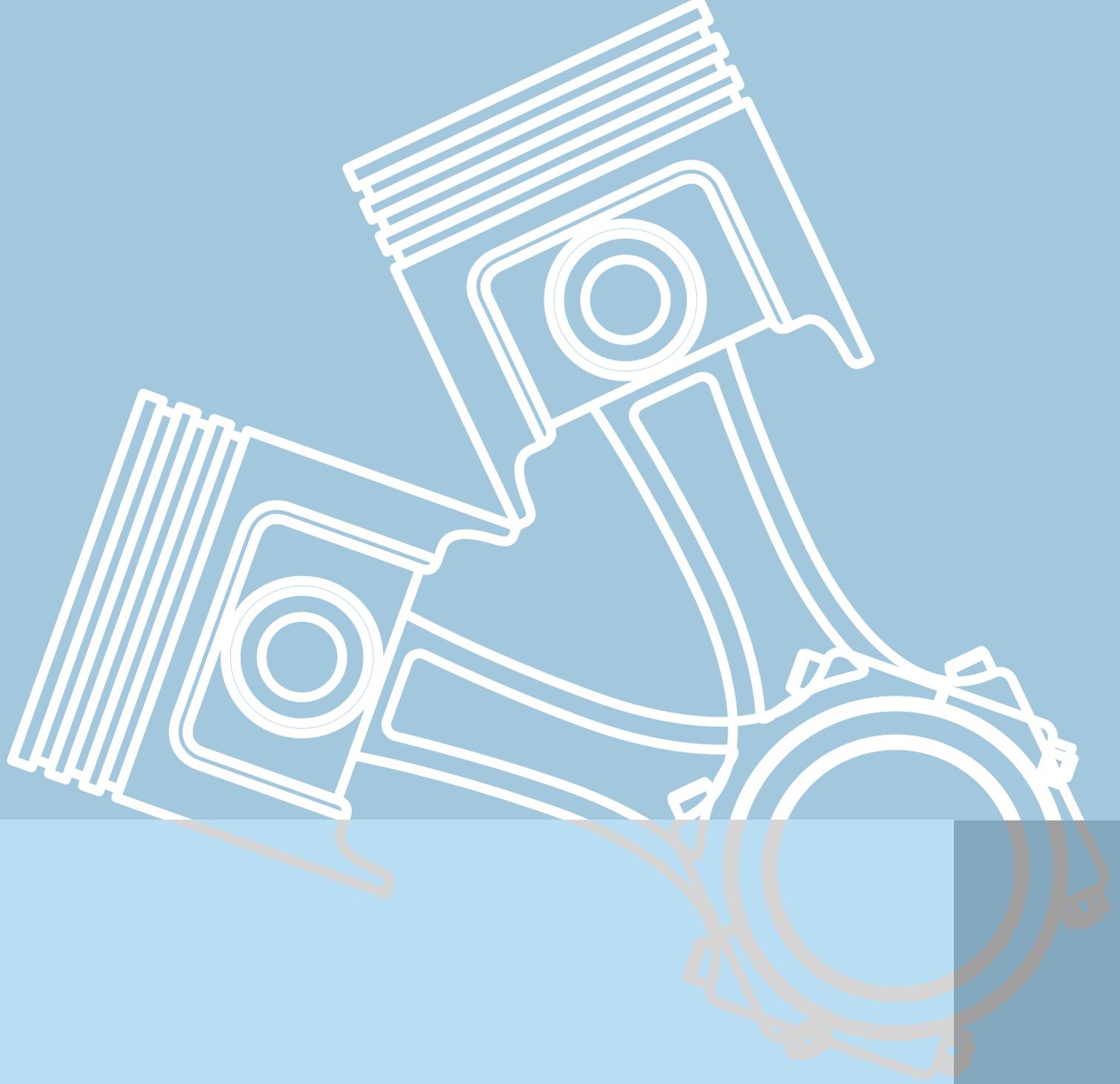
De manera general, queda de manifiesto que aunque las ayudas públicas más valoradas a la hora de poner en marcha proyectos de I+D+i sean la deducciones fiscales, todas ellas se consideran efectivas, tanto para seguir apoyando a las empresas que ya realizan actividades innovadoras, como para lograr que quienes no las desarrollen comiencen a hacerlo.

Desde CCOO de Industria de Castilla y León, consideramos que la I+D+i se convierte en la herramienta imprescindible para que el sector del automóvil se consolide como **centro de excelencia**, tanto en innovación tecnológica como en productividad y eficiencia. Para lograrlo será fundamental apostar y promover, entre otras, **propuestas** como las siguientes:

- ▶ **Incrementar el presupuesto** que la Comunidad destina a la I+D+i, con el fin de facilitar la continuidad y estabilidad de las actividades innovadoras que realizan las empresas.
- ▶ **Mejorar la eficiencia de las ayudas públicas**, adaptando a la realidad de los mercados los tipos de interés y los plazos establecidos para la amortización y carencia.
- ▶ **Incrementar el porcentaje de financiación** para proyectos de I+D+i.
- ▶ Aumentar el presupuesto público asignado a **apoyar la contratación de personal dedicado a actividades de I+D+i**.
- ▶ **Fomentar el desarrollo profesional de los/as trabajadores/as** como ventaja competitiva para las empresas del sector. Sería necesario analizar la coherencia entre los perfiles demandados por el sector y los perfiles formativos existentes en la actualidad, al mismo tiempo que nos permita identificar las necesidades formativas detectadas en cada una de las ocupaciones. Para obtener esta clase de información sería preciso poner en marcha algún tipo de estudio específico que diera como resultado un informe de situación completo y riguroso sobre el que basar un posterior plan de actuaciones en dicha materia.
- ▶ Mejorar la **capacitación y profesionalidad de los recursos humanos** dedicados a actividades innovadoras, para que garanticen la estabilidad laboral y puedan hacer frente a las necesidades del sector en el futuro.

Para ello sería fundamental llevar a cabo un análisis como el propuesto en el punto anterior, como el mejor instrumento que puede garantizar una orientación adecuada y asentada en criterios objetivos.

- **Implicar a las Pymes**, ya que conforman la mayor parte del tejido empresarial de Castilla y León, en la puesta en marcha de actividades de I+D+i, mediante proyectos cooperativos empresariales que integren a grandes empresas, Clúster, Centros Tecnológicos y Universidades.





[Bibliografía]



Bibliografía

- ▶ ALMA CONSULTING GROUP (2014). 9ª Edición de su Barómetro internacional de financiación de la Innovación 2013
- ▶ ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE FABRICACIÓN DE EQUIPOS Y COMPONENTES PARA AUTOMOCIÓN.(2014) Agenda Estrategia Componentes 2020 SERAUTO. (<http://www.sernauto.es/images/agendaestrategiacomponentes2020/>)
- ▶ ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE FABRICANTES DE AUTOMÓVILES Y CAMIONES (ANFAC). (2013). Memoria Anual 2013. (<http://www.anfac.com/documents/tmp/memoria2013.pdf>)
- ▶ CASTILLA Y LEÓN ECONÓMICA. Ranking de las 5.000 mayores empresas de Castilla y León. (<http://www.castillayleoneconomica.es/graficas/ranking-de-las-5000-mayores-empresas-de-castilla-y-le%C3%B3n>)

- CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL. (CDTI) Financiación de Proyectos de I+D+i. (<http://www.cdti.es/>)
- CONFEDERACIÓN ESPAÑOLA DE ORGANIZACIONES EMPRESARIALES (CEOE). "El Estado de la Innovación Empresarial en España en 2014"
- DEL BARRIO ALISTE, J.M. (2009): La población de Castilla y León en los inicios del siglo XXI. Valladolid, Fundación Perspectivas de Castilla y León.
- Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO).2015 "Informe Solicitudes 2011". Correspondiente al ejercicio fiscal 2010.
- DE LUIS CALABUIG, E. (Dir.) y CORTIZO ÁLVAREZ, J. (coautor de un capítulo y de la cartografía) (1999): Estudio de viabilidad de la recuperación ambiental de las zonas afectadas por escombreras y minería a cielo abierto en la Comunidad de Castilla y León, a través de un estudio piloto en la subcuenca carbonífera de Fabero. León, FERECOR. Unión General de Trabajadores de Castilla y León.
- EUROSTAT (1995): Sistema Europeo de Cuentas Integradas SEC-95. Luxemburgo.
- FARIÑAS J.C, FERNÁNDEZ DE GEVARA, J.(2014) La empresa española ante la crisis del modelo productivo: Productividad, competitividad e innovación. Fundación BBVA.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, en línea: (www.ine.es)
- INE, Clasificación Nacional de Actividades Económicas 1993: (<http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft40%2Fcnae93rev1%2F&file=inebase&L=0>)
- INE, 1999-2014. Directorio Central de Empresas (DIRCE)
- INE, "Encuesta sobre Innovación en las Empresas 2013" (<http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft14%2Fp061%2Fa2013%2F&file=pcaxis&L=0>)
- JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN. Tablas Input-Output 2000. (<http://www.jcyl.es/>)

- LA CAIXA. Anuario Económico de España 2012, en línea: (<http://www.anuarieco.lacaixa.comunicacions.com/java/X?cgi=caixa.anuari99.util.ChangeLanguage&lang=esp.>)
- MINISTERIO DE INDUSTRIA TURISMO Y COMERCIO. Libro de la energía en España 2009. (<http://www.mityc.es/energia/balances/Balances/Paginas/Balances.aspx>)
- MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO, Estadística minera; en línea: (www.mityc.es/energia/mineria/Estadistica/Paginas/Consulta.aspx)
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE CONSTRUCTORES DE AUTOMÓVILES (OICA). (2013). Production Statistics. (<http://www.oica.net/category/production-statistics/2013-statistics>)
- PARDO FANJUL, A. (2003): La metodología input-output como instrumento de análisis regional. La economía leonesa en relación con su entorno (1975-1995) Tesis de Doctorado. Universidad de León, León
- PORTAL DE ESTADÍSTICA DE CASTILLA Y LEÓN. (<http://www.estadistica.jcyl.es/>)
- ROSAL FERNÁNDEZ, I. (2002): “Efectos sobre el bienestar de la política carbonera, 1989-1995”, Revista de Economía Aplicada, 28 (vol. X); 87-119.
- SÁNCHEZ MELADO, J. (2007): “La reestructuración de la minería leonesa”, Pecunia, 4; 171-199. (2007): La reestructuración de la minería del carbón. 1986-2005. Valladolid, Fundación de la Escuela Universitaria de Graduados Sociales.