

Políticas regionales de Investigación e Innovación para una Especialización Inteligente

JUAN CASADO CANALES

Secretario General de la Consejería de Educación

Comisionado para la Ciencia y la Tecnología

Junta de Castilla y León, España

SEMINARIO-TALLER ITINERANTE INTERNACIONAL

Transferencia de Conocimiento

Universidad-Empresa (TCUE)



Universidad Simón Bolívar, Barranquilla, Colombia

30 y 31 de enero de 2017



Índice

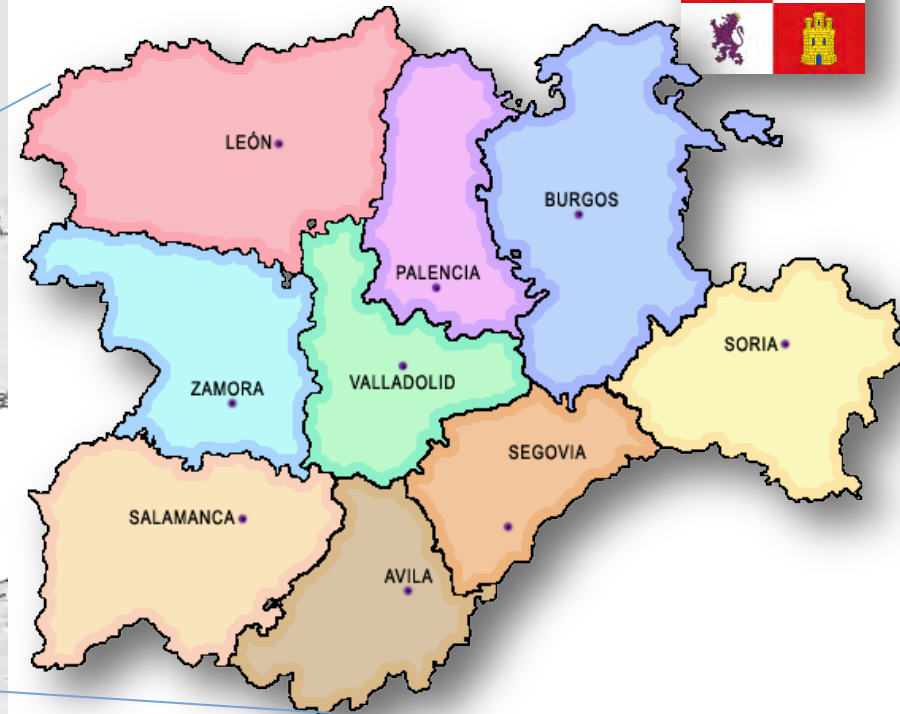
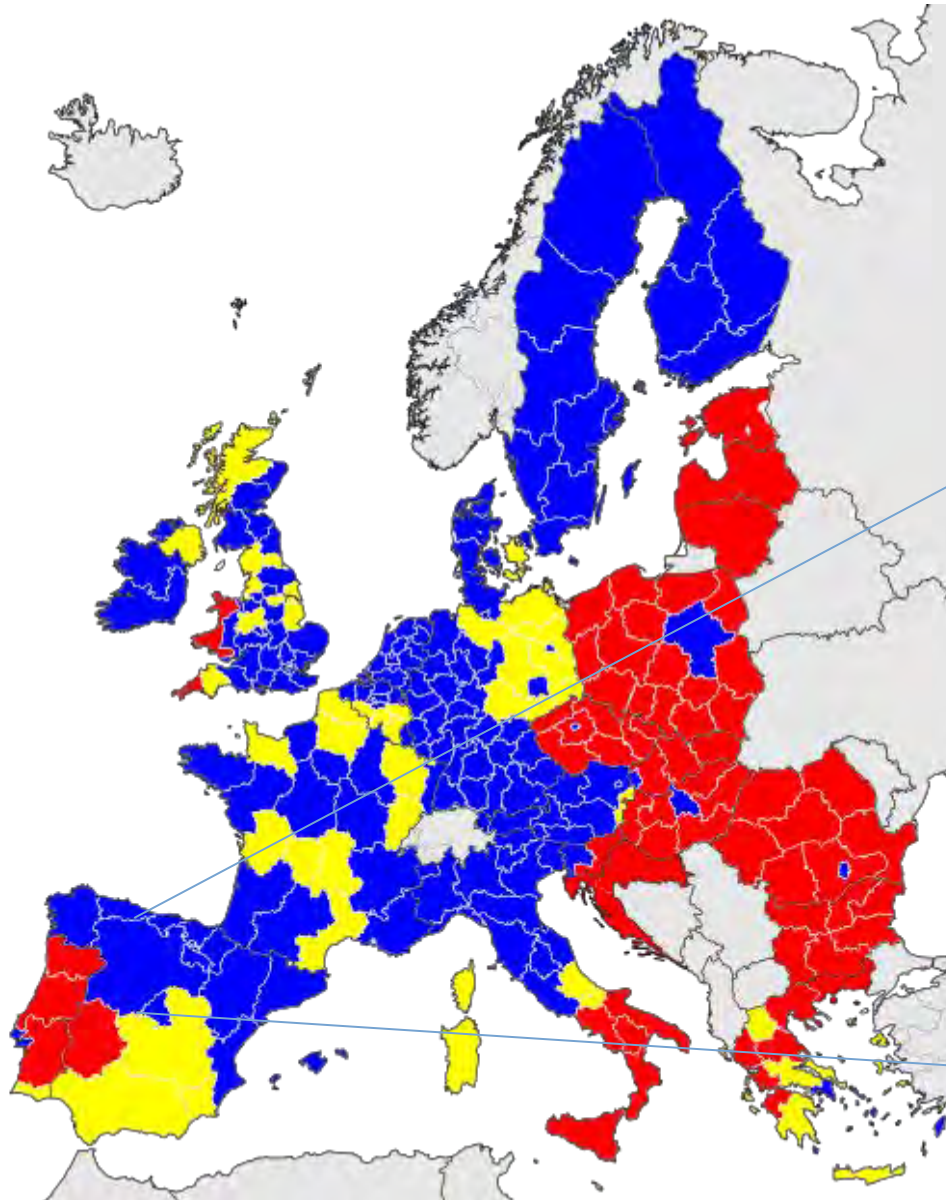
1. Presentación de Castilla y León.
2. El sistema regional de Ciencia-Tecnología-Empresa en Castilla y León.
3. Elementos de la política de la Junta de Castilla y León en materia de I+D+I.
4. Evolución de los principales indicadores.
5. La Estrategia regional de investigación e innovación para una especialización inteligente (RIS3) 2014–2020.
6. El papel de las universidades en la RIS3.




1. Presentación de Castilla y León



Castilla y León

- Territorio más extenso que 16 de los 27 países de la UE.
- 9 provincias.



-  Less developed regions
-  Transition regions
-  More developed regions

Marco Legal de las políticas regionales

- Constitución Española de 1978: declara el “Estado de las Autonomías”: establece 17 “Comunidades Autónomas” y 2 “Ciudades Autónomas” con autonomía de los poderes legislativo y ejecutivo.



- **Reparto de competencias** entre el Estado y las Regiones.
- El “**Estatuto de Autonomía**” define las competencias de cada Comunidad.
- Estatuto de Castilla y León incluye como competencia la **investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación.**

Extensión y demografía

	España	Castilla y León *	
Extensión (Km ²)	505.645	94.226	(18,6%)
Habitantes (millones)	46,4	2,5	(5,28%)
Densidad de población (hab/Km ²)	91,84	26,1	
Municipios	8.121	2.248	(27,7%)

- Entre paréntesis: porcentaje respecto al total nacional.
- Fuente: INE. Datos 1/1/2016

Estructura económica (2015, primera estimación)

	España	Castilla y León
PIB 2015 ** (Millones de €)	1.081.190	54.057 (5,0%)*
Agricultura	2,3%	4,0%
Industria	16,4%	20,0%
Construcción	5,1%	5,6%
Servicios	66,9%	61,3%

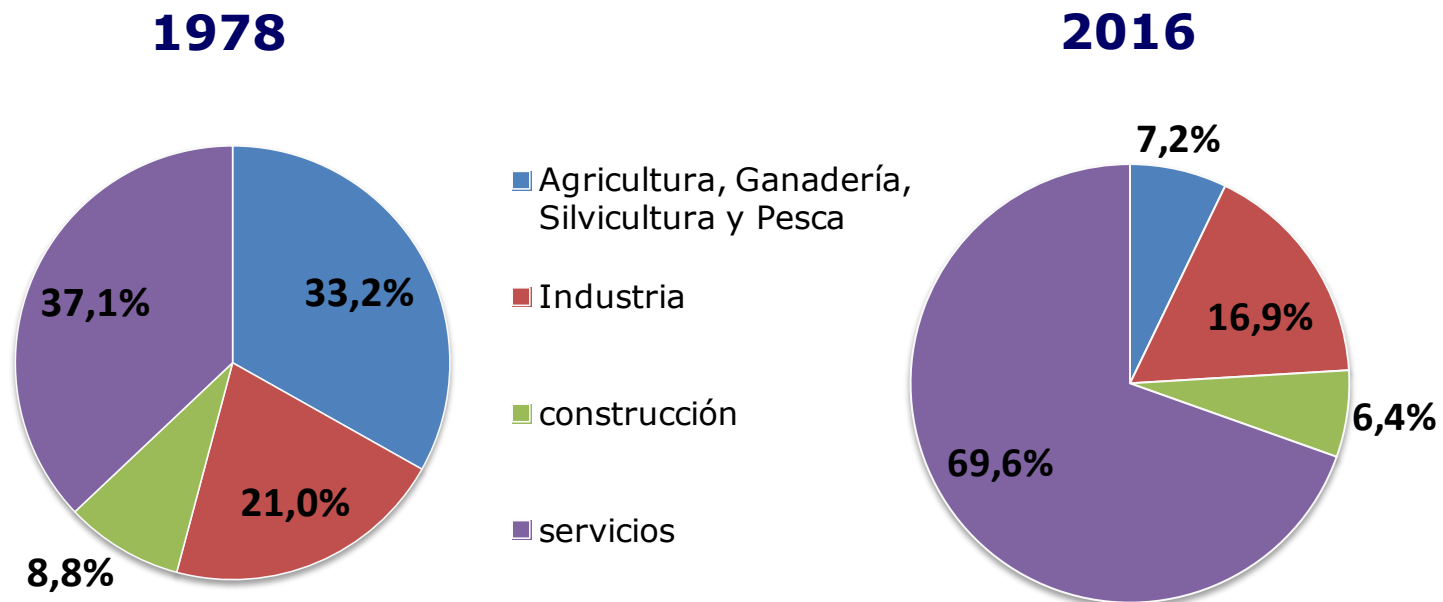
Funete: INE, Primera estimación 2015.

* Entre paréntesis: porcentaje respecto al total nacional. Datos de Castilla y León: Primera estimación.

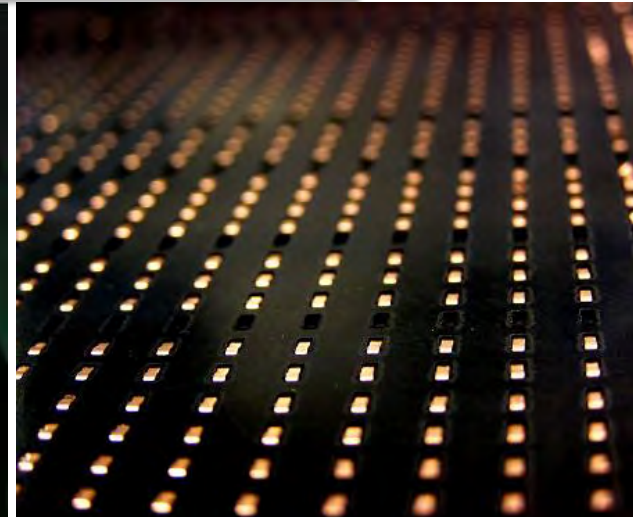
** 1 Euro = 1,1 US\$ (4/03/2016).

Transformación económica de Castilla y León

Distribución de la población ocupada en Castilla y León por sectores de producción



2. El sistema de Ciencia-Tecnología-Empresa en Castilla y León



Agentes más significativos del sistema

Ámbito de la investigación y de la educación

- Universidades
 - Institutos Universitarios de Investigación
- Organismos Públicos de Investigación de ámbito estatal
- Instalaciones Científicas y Técnicas Singulares (ICTS)
- Laboratorios y centros de investigación de la Junta de Castilla y León.

Ámbito de la innovación

- Organismos Intermedios
- Las empresas con departamentos y actividades de I+D+I
- Organismos Financieros
- Espacios de Innovación

Administración regional

- Junta de Castilla y León

El sistema universitario de Castilla y León

- **9 Universidades, 13 campus.**
- **Número de alumnos universitarios:** 82.848 (5,4% del total nacional).
- **Personal Docente e Investigador (PDI):** 7.582 (6,4% del total nacional).
- **Oferta de grados verificados:** 257 (6,8% del total nacional).



Universidades públicas de Castilla y León



Universidad de Burgos

Creada en 1994.

7.491 alumnos*.

797 profesores-investigadores.

Campus en Burgos.



Universidad de León

Creada en 1979.

11.408 alumnos*.

867 profesores-investigadores.

Campus en León y Ponferrada.



Universidad de Salamanca

Creada en 1218.

25.023 alumnos*.

2.208 profesores-investigadores.

Campus en Salamanca, Ávila, Béjar y Zamora.



Universidad de Valladolid

Creada en el siglo XIII.

22.338 alumnos*.

2.293 profesores-investigadores.

Campus en Valladolid, Palencia, Segovia y Soria.

Universidades privadas de Castilla y León



Universidad Pontificia de Salamanca

Creada en 1940.
4.289 alumnos*.
229 profesores-investigadores.
Campus en Salamanca y Madrid.



Universidad Católica de Ávila

Creada en 1997.
2.289 alumnos*.
110 profesores-investigadores.
Centros en Ávila.



IE Universidad

Creada en 1997
3.627 alumnos*.
740 profesores-investigadores.
Centros en Segovia y Madrid.



Universidad Europea Miguel de Cervantes

Creada en 2002.
1.581 alumnos*.
164 profesores-investigadores.
Centros en Valladolid.



Universidad Isabel I de Castilla

Creada en 2011.
4.792 alumnos de grado.
174 Profesores – investigadores
Semi-presencial. Sede en Burgos.

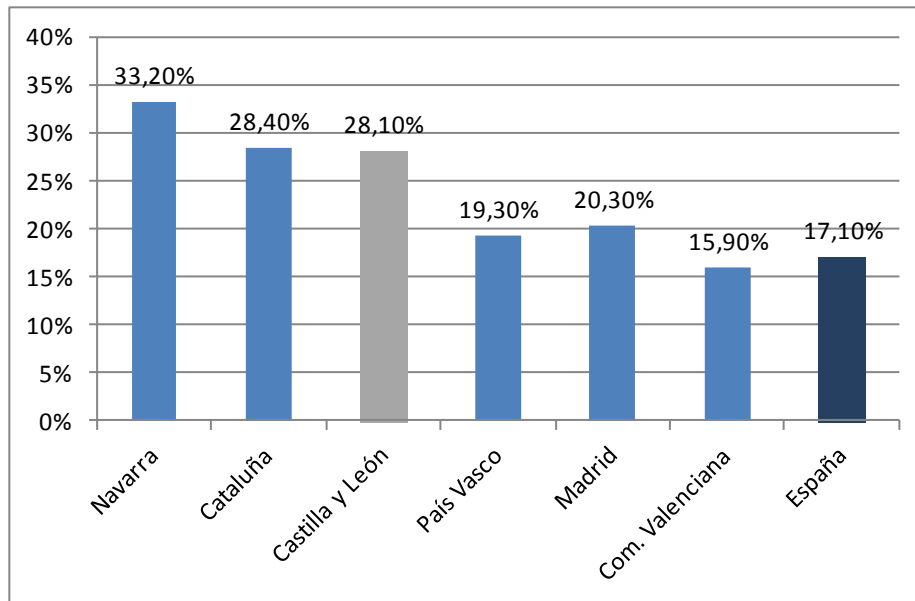
*alumnos de grado, máster y Doctorado.

Notas: Datos del curso 2016-2017 para alumnos, y de julio de 2016 (Sistema Integrado de Información Universitaria, SIIU) para PDI

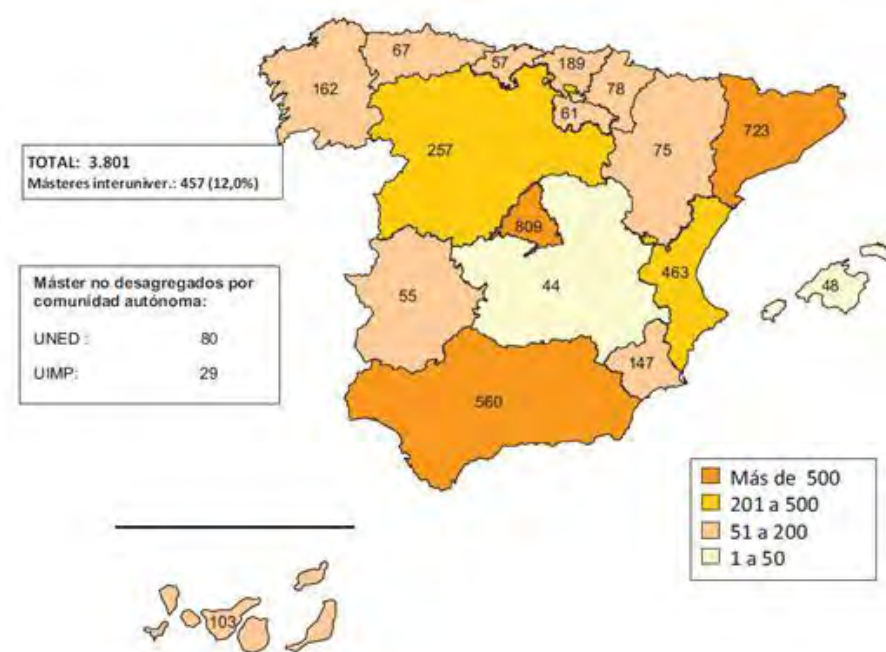
Porcentaje de alumnos procedentes del extranjero matriculados en másteres oficiales

Porcentaje de **matriculados en másteres oficiales procedente del extranjero** habitualmente en puestos de cabeza y actualmente el tercero más alto de España (28,1%), muy por encima de la media (17,1%).

Matriculados en másteres oficiales procedentes del extranjero 2015-2016



Número de másteres verificados



Institutos Universitarios de Investigación (I)

Existen 23 Institutos Universitarios de Investigación son centros de investigación y docencia del más alto nivel científico, regulados por Ley y reconocidos por la Junta de Castilla y León, tras superar los correspondientes procesos de evaluación.

Pueden ser de naturaleza mixta: Universidad + Organismo de Investigación estatal (ej. Consejo Superior de Investigaciones Científicas o INIA)

Destacan por su excelencia científica:



Centro de Investigación del Cáncer



Institutos Universitarios de investigación (II)



Instituto de Matemáticas



Centro de Innovación en Química
y Materiales Avanzados



Instalaciones Científicas y Técnicas Singulares

Grandes instalaciones, recursos, equipamientos y servicios, únicas en su género, que están dedicadas a la investigación y desarrollo tecnológico de vanguardia.

Son **consorcios entre la administración regional y la estatal**.



Organismos Públicos de Investigación (OPI) estatales

- **Consejo Superior de Investigaciones Científicas:** 5 Institutos de Investigación adscritos al Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y 10 unidades asociadas, algunos como unidades propias y otros mixtos (colaborando Universidades de la región).
- **El Centro de Desarrollo de Energías Renovables (CEDER)** del Centro de Investigaciones Energéticas Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT).
- **El Centro para la Calidad de los Alimentos**, adscrito al Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA).

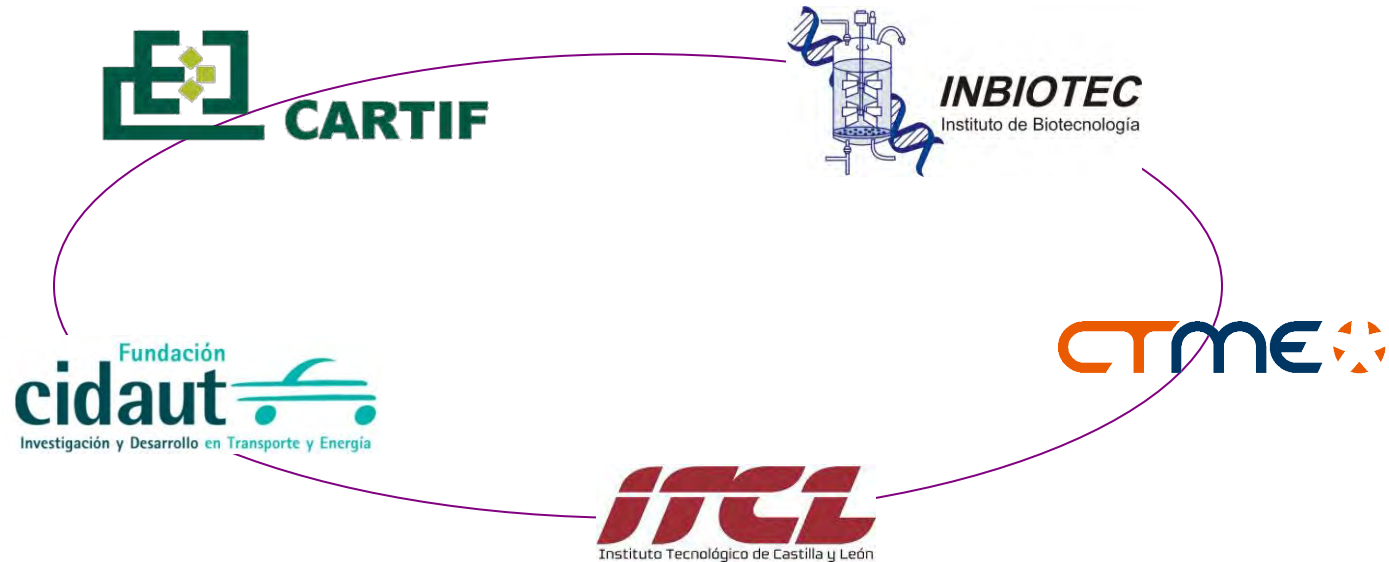


Organismos intermedios y espacios de innovación

- **Organismos Intermedios:** Fundaciones Generales de las Universidades, Oficinas de Transferencia de Conocimiento y de Transferencia de los Resultados de la Investigación, Cámaras Oficiales de Comercio e Industria (COCI), Confederación de Organizaciones Empresariales de Castilla y León (CECALE), etc.
- **Espacios de Innovación:** Parques Científicos de las Universidades de Valladolid y Salamanca; Centro Europeo de Empresas e Innovación (CEEI) de Burgos; Parques Tecnológicos de Boecillo, León y Burgos (en construcción).



Centros tecnológicos de Castilla y León



Personal (a 31/12/15)

- TOTAL: 469 personas
 - Plantilla: 392
 - Colaboradores: 62
 - Becarios: 15

Ingresos (2015): 30,2 M€

Facturación a Empresas (2015): 17,6 M€

Agentes del ámbito de la innovación

- Las **empresas con departamentos y actividades de I+D+I:**
 - el 1,45 % empresas AYMAT* (sobre unas 2.339 en la región) ejecutan algo más del 74,5 % del gasto empresarial regional en I+D.
 - el 12,1 % de las empresas de más de 10 trabajadores son innovadoras (729 empresas).
- **Organismos Financieros:**
 - Públicos: Agencia de Innovación, Financiación e Internacionalización Empresarial de Castilla y León, ADE Sodical, S.G.E.C.R.
 - Privados: Iberaval, S.G.R.

*AYMAT: Alta y media alta tecnología. DIRCE, INE.´

Nº empresas: DIRCE 2015 (1 enero 2016); Gasto: INE, "Estadística sobre actividades de I+D" 2015, y elaboración propia.

Administración regional (Junta de Castilla y León)

- **Órganos de planificación y seguimiento**
 - ✓ Comisión de Secretarios Generales, con función de coordinación de Ciencia y Tecnología.
 - ✓ Comisionado para la Ciencia y la Tecnología.
- **Organismos de apoyo a la innovación**
 - ✓ Agencia de Innovación, Financiación e Internacionalización Empresarial de Castilla y León (ADE).
 - ✓ Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León.
- **Direcciones Generales con competencias en ciencia y tecnología, como por ejemplo:**
 - ✓ D.G. de Industria y Competitividad (C. de Economía y Hacienda)
 - ✓ D.G. de Universidades e Investigación (Consejería de Educación)
 - ✓ D.G. de Innovación y Planificación (Consejería de Sanidad).

3. Elementos de la política de la Junta de Castilla y León en materia de I+D+I



Elementos de la política de la Junta de Castilla y León en materia de I+D+I

▪ **Normativa legal:**

Ley 17/2002, de 19 de diciembre, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (I+D+I) en Castilla y León

▪ **Arquitectura Institucional:**

1. Comisión de Coordinación de Ciencia y Tecnología (2001)
2. Comisionado para la Ciencia y la Tecnología (2007)

▪ **Planificación:**

1. Estrategia Regional de I+D+I 2002-2006
2. Estrategia Regional de I+D+I 2007-2013 (actualizada en 2010)
3. Estrategia Universidad–Empresa 2008-2013
4. Estrategia Regional de Investigación e Innovación para una Especialización Inteligente de Castilla y León 2014-2020 (RIS3).

El sistema de innovación regional: Principales hitos

1 Decreto sobre medidas de apoyo a la Innovación Tecnológica (1985)

2 Parque Tecnológico de Boecillo (1990)

3 Ley de Centros Tecnológicos (1992)

4 Plan Tecnológico Regional (PTR 1997-2000)

5 Ley de Investigación y Ciencia (1999)

6 Comisión de Coordinación de Ciencia y Tecnología (2001)

7 Ley de Fomento y Coordinación General de la I+D+I (2002)

8 Estrategia Regional de I+D+I (ERIDI 2002-2006)

9 Ley de Universidades (2003)

10 Estrategia Regional de I+D+I (ERIDI 2007-2013)

11 Creación del Comisionado para la Ciencia y la Tecnología (2007)

12 Estrategia Universidad-Empresa de Castilla y León 2008-2013

13 RIS3 de Castilla y León 2014-2020

Años 90

2000-2006

2007-2013

2014-2020

Evaluación Intermedia y actualización 2017

 **Marco legal**

 **Arquitectura
institucional**

 **Planificación**

 **Infraestructura**

Ley de fomento y coordinación general de la I+D+I en Castilla y León

- La Ley 17/2002 de fomento y coordinación general de la I+D+I en Castilla y León
 - **Fundamento jurídico** de las políticas de I+D+I en la región.
 - Define los **Órganos** en materia de investigación científica, desarrollo e innovación tecnológica.
 - Establece la **planificación regional** mediante estrategias plurianuales, coincidentes en la medida de lo posible con el Plan de Desarrollo Regional de Castilla y León vigente.
 - Establece además **otras medidas** dedicadas a la educación orientada a la investigación, movilidad, mecenazgo, difusión de la I+D+I, creación y financiación de centros tecnológicos regionales, creación de empresas innovadoras de base tecnológica y constitución de una red regional de transferencia tecnológica.

La Comisión de Secretarios Generales (funciones de Coordinación interdepartamental en Ciencia y Tecnología)

Funciones

- **Coordinar** las actividades de I+D+I de las distintas Consejerías.
- **Identificar las necesidades científicas y tecnológicas** de Castilla y León.
- **Proponer a la Junta de Castilla y León la Estrategia Regional de I+D+I** para su aprobación.
- **Velar por el cumplimiento de los objetivos y prioridades** de la política de I+D+I.
- El **seguimiento y evaluación** de la Estrategia Regional de I+D+I.
- **La coordinación** de la participación de la Junta de Castilla y León en los **programas nacionales e internacionales** de I+D+I.

El Comisionado para la Ciencia y la Tecnología

Funciones

- Impulsar el **carácter transversal de la política científica y tecnológica** y su coherencia con las demás políticas regionales.
- **Seguimiento de las actuaciones** en el marco de las Estrategias Regionales de I+D+I y Sociedad Digital del Conocimiento.
- Impulsar la **participación y coordinación de todos los agentes** que intervienen en el Sistema Regional de Ciencia-Tecnología-Empresa.
- Asegurar, en colaboración con la Consejería de Hacienda, el cumplimiento de las **previsiones presupuestarias** de las Estrategias Regionales de I+D+I y Sociedad Digital del Conocimiento.
- **Informar**, con carácter previo a su puesta en marcha, los planes, programas o actuaciones que se financien con **presupuesto de Ciencia y Tecnología**, en función de su pertinencia a las Estrategias Regionales de I+D+I y Sociedad Digital del Conocimiento.

Elementos de planificación

- Inicio: **Plan Tecnológico Regional** 1997-2000.
- **ERIDI 2002-2006:**
 - 2 documentos: Investigación + Innovación.
- **ERIDI 2007-2013:**
 - Integración I+D+I desde entonces.

Actualización ERIDI 2007-13.

- Reducción del número de prioridades.
- Simplificación de programas.
- Integración I+D+I.

RIS3 de Castilla y León 2014-2020.

- I+D+I y Sociedad de la Información.
- Especialización (económica, científica, tecnológica).
- Priorización.



Lecciones que hemos aprendido

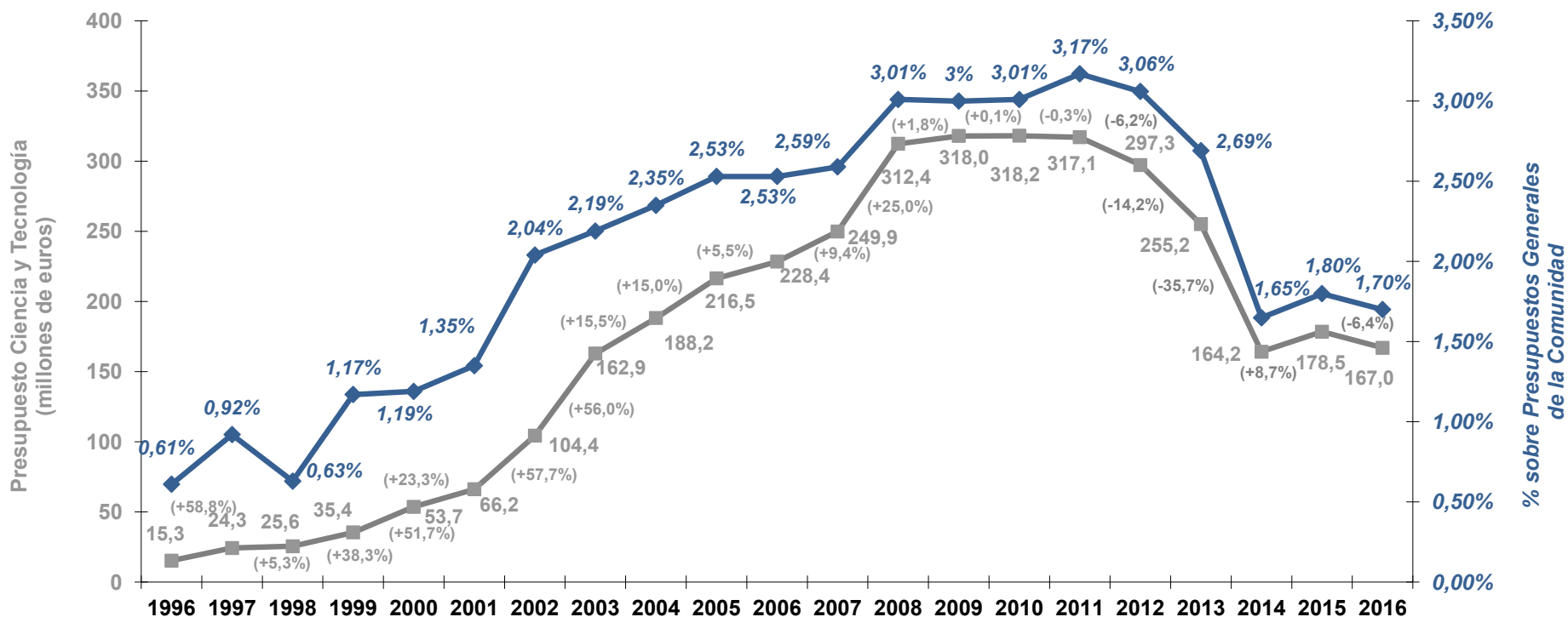
- Algunas claves para alcanzar el éxito en la definición de una Estrategia de innovación regional:
 - Definición de la Estrategia **mediante consenso entre los agentes económicos y sociales** y considerando las demandas empresariales y sectores estratégicos.
 - La **implicación política** a alto nivel.
 - **Movilización del sector empresarial.**
- La innovación es una **estrategia de largo plazo** que no puede depender de la bonanza económica. Pero sería ingenuo pensar que no es sensible al ciclo. Por eso, priorizar objetivos y actuaciones es imprescindible.
- Es necesario buscar **métodos de financiación público-privada** que descarguen al contribuyente y sirvan para corresponsabilizarse del riesgo. No hay mejor juicio de rentabilidad esperada que la cofinanciación.

4. Evolución de los principales indicadores

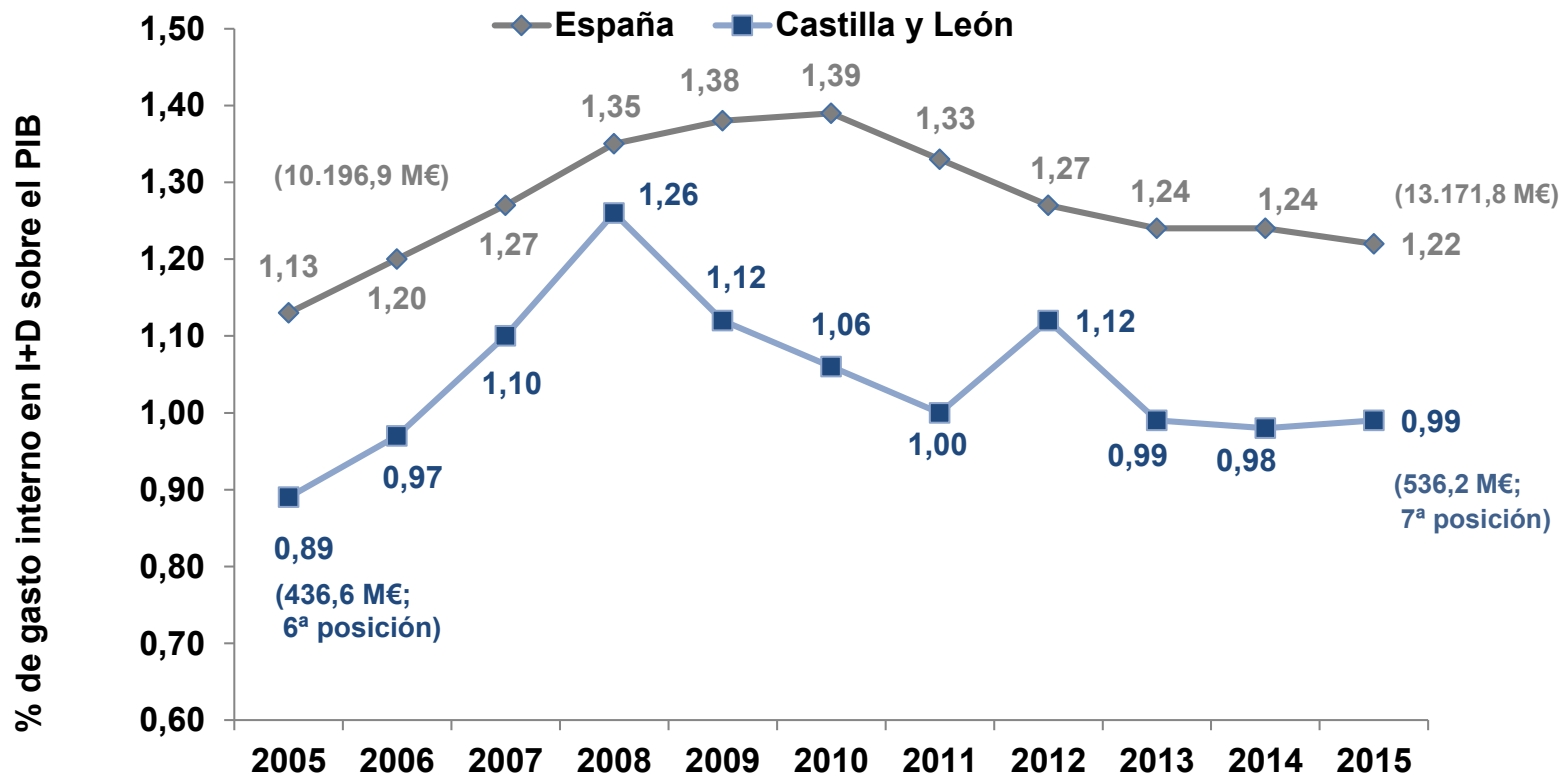
4.1.-Ciencia y Tecnología



Gasto en Ciencia y Tecnología en los Presupuestos Generales de la Comunidad



Evolución del esfuerzo tecnológico

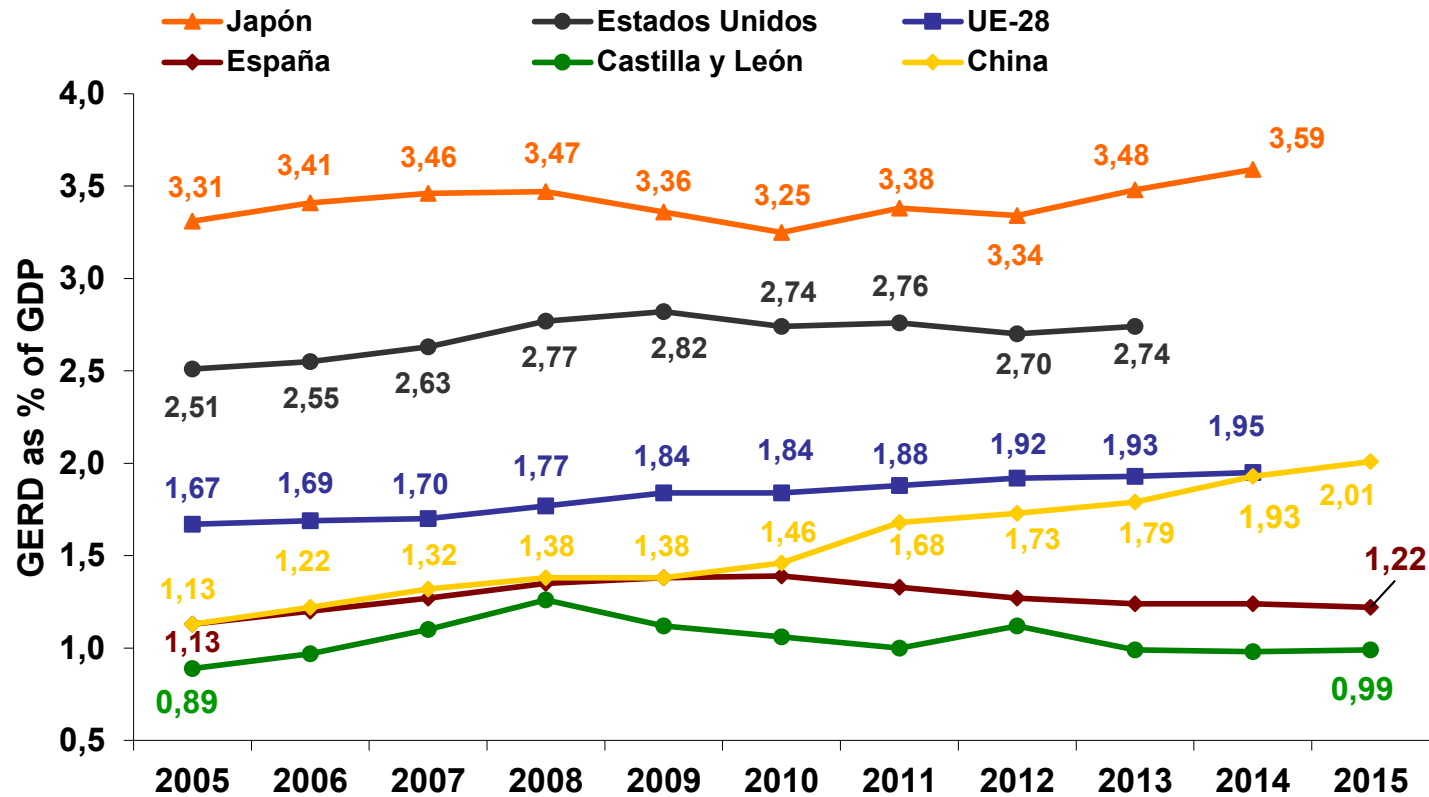


NOTAS:

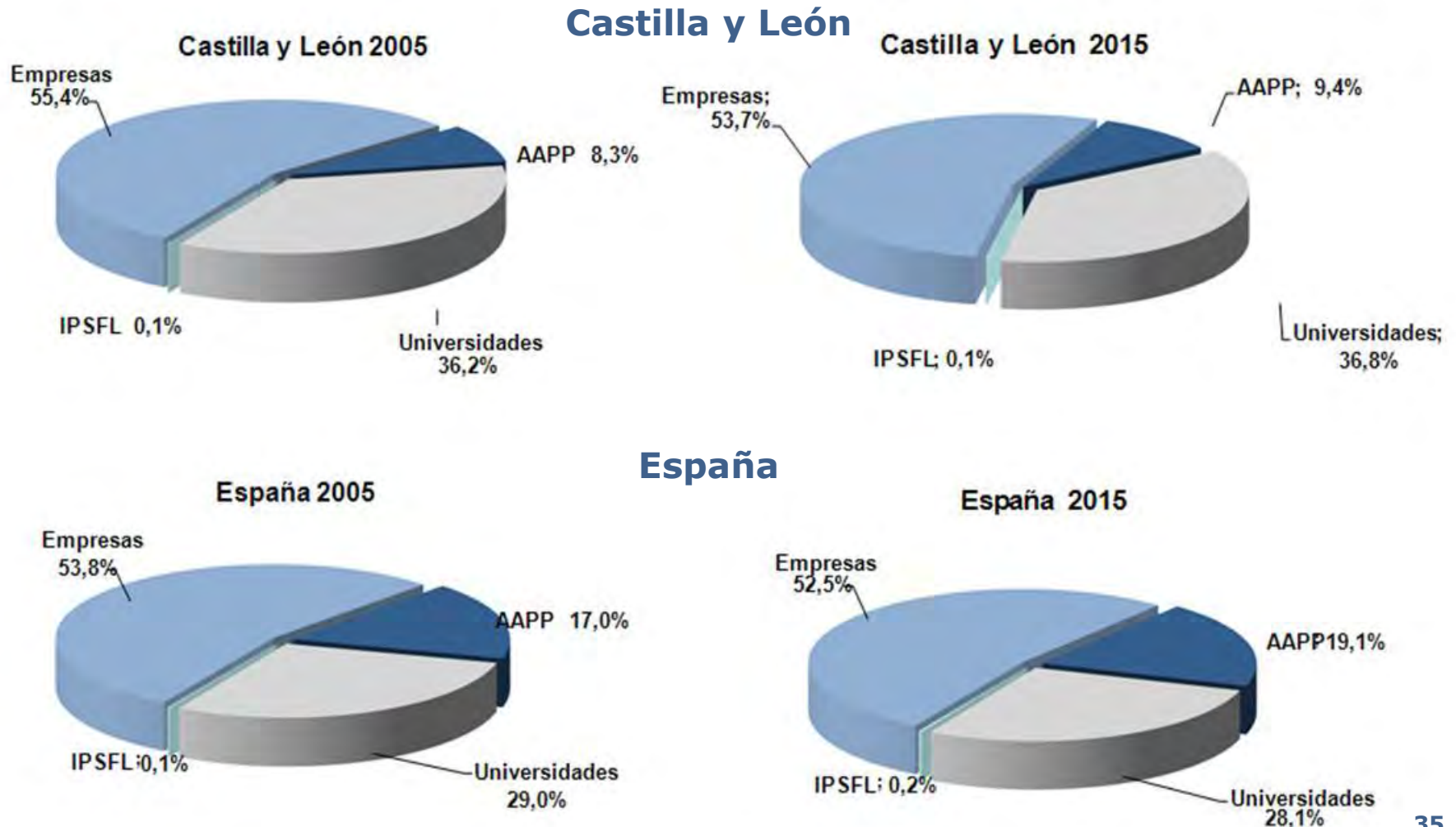
1) Entre paréntesis, cifras en millones de euros y posición relativa de Castilla y León entre las Comunidades Autónomas.

2) Elaboración propia a partir de publicaciones anuales del INE

Comparativa internacional esfuerzo tecnológico



Ejecución del gasto en I+D por sectores en Castilla y León y en España

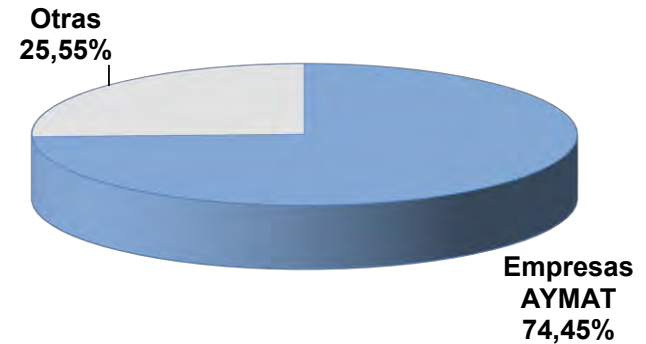
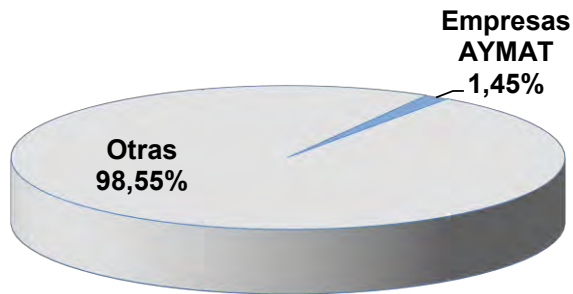


Ejecución del gasto interno en I+D por empresas de sectores AYMAT en Castilla y León y en España (2015)

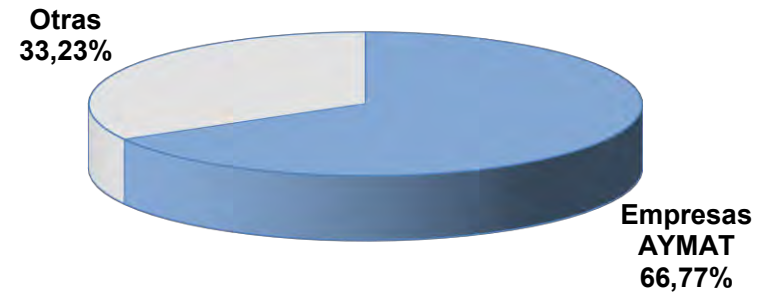
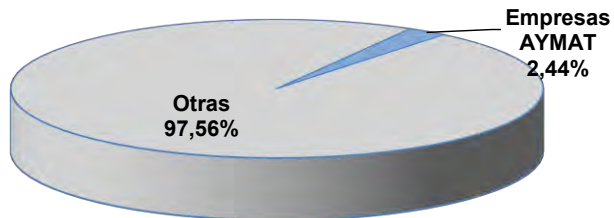
Empresas AYMAT

Gasto empresarial en I+D

Castilla y León



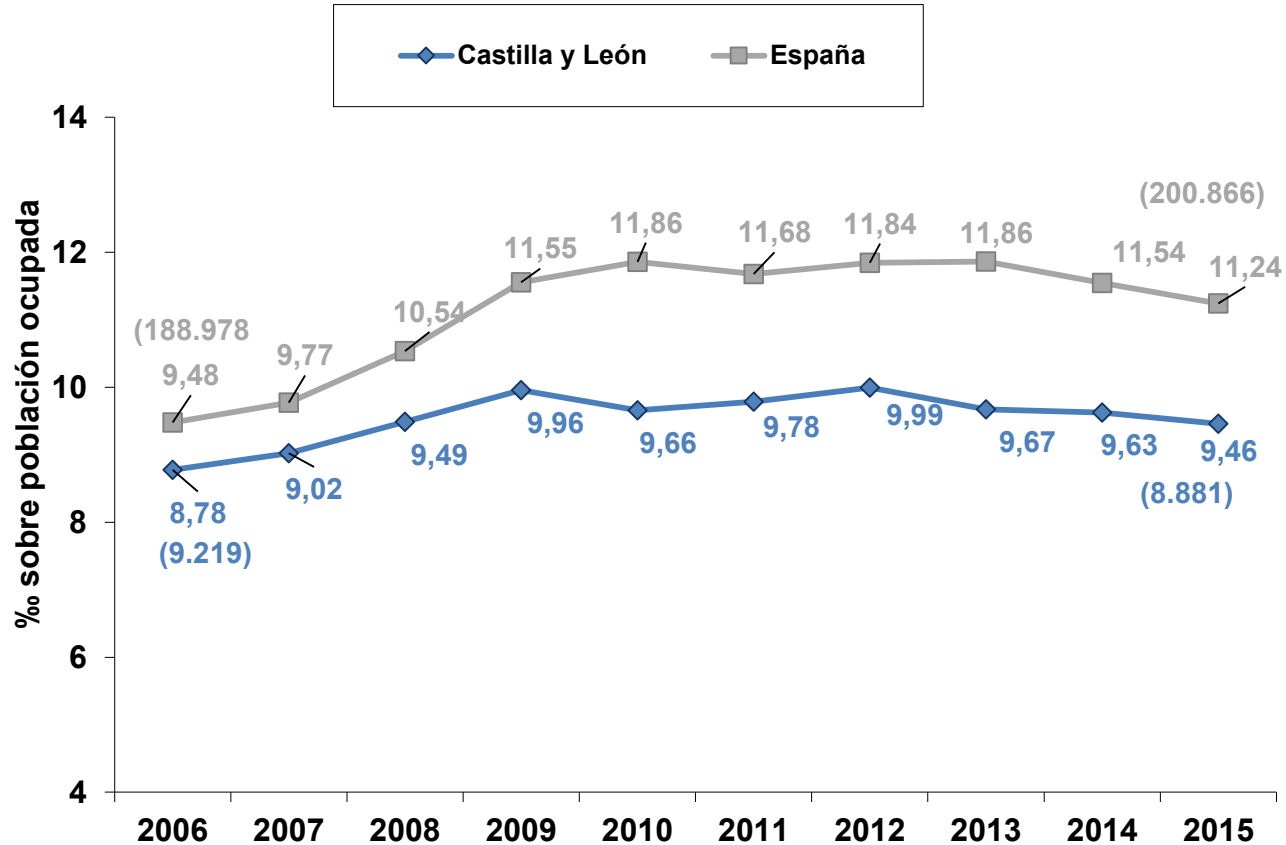
España



Fuente: Nº empresas: DIRCE 2015 (1 enero 2016); Gasto: INE, "Estadística sobre actividades de I+D" 2015, y elaboración propia.

Nota: Contabilidad Nacional de Actividades Económicas CNAE-2009.

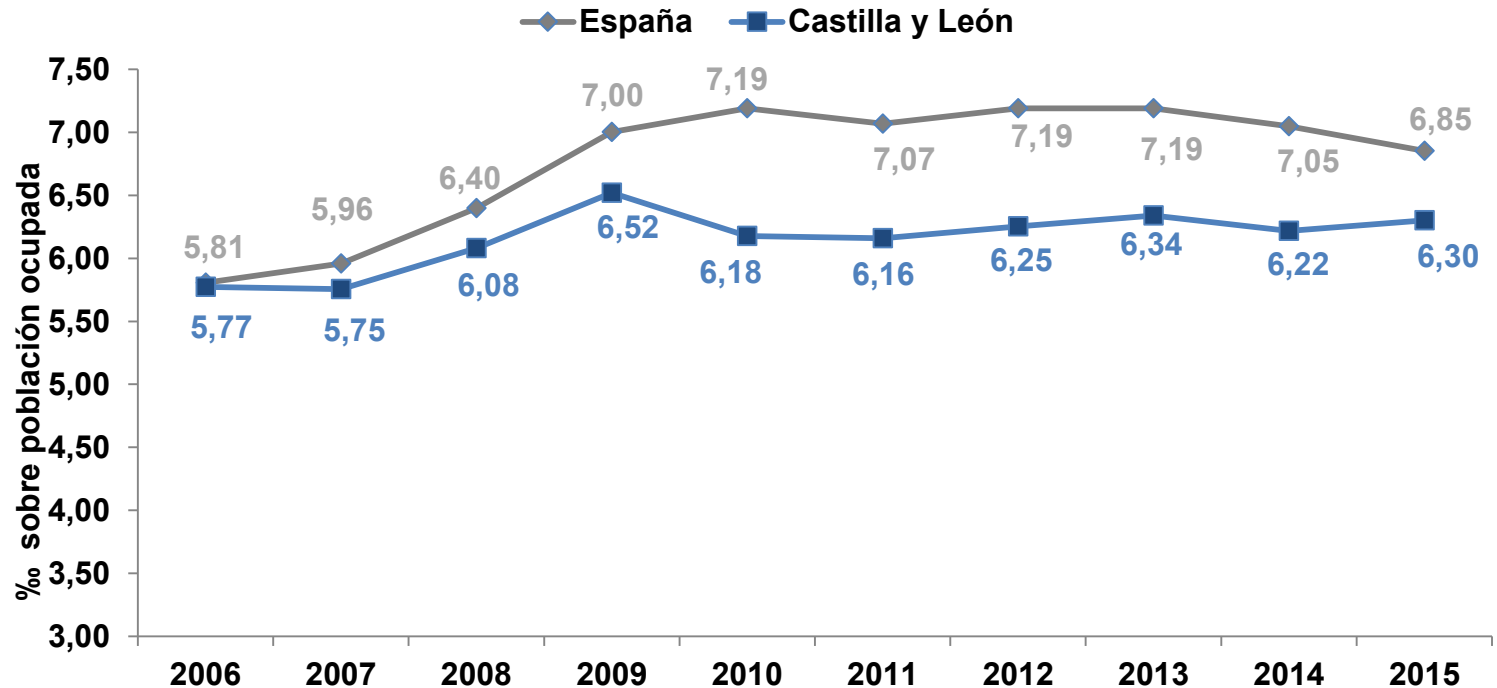
Personal dedicado a I+D en Equivalencia a Dedicación Plena



NOTAS:

- 1) Entre paréntesis, número total de personas dedicadas a I+D en EDP.
- 2) Elaboración propia a partir de publicaciones anuales del INE. "Estadísticas sobre actividades de I+D".
- 3) No se disponen de datos de la década completa, debido a que la nueva base poblacional 2011 sólo proporciona datos a partir del año 2006

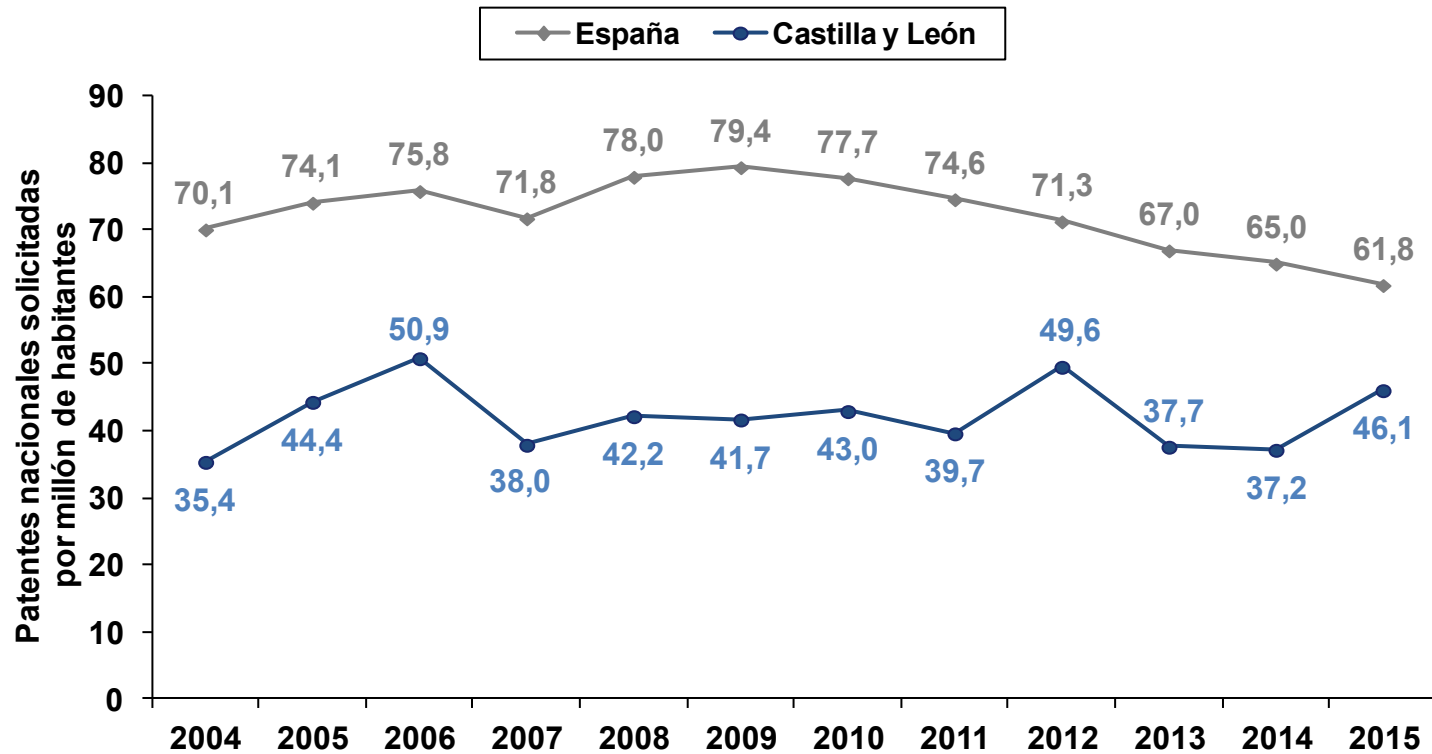
Investigadores dedicados a I+D en EDP



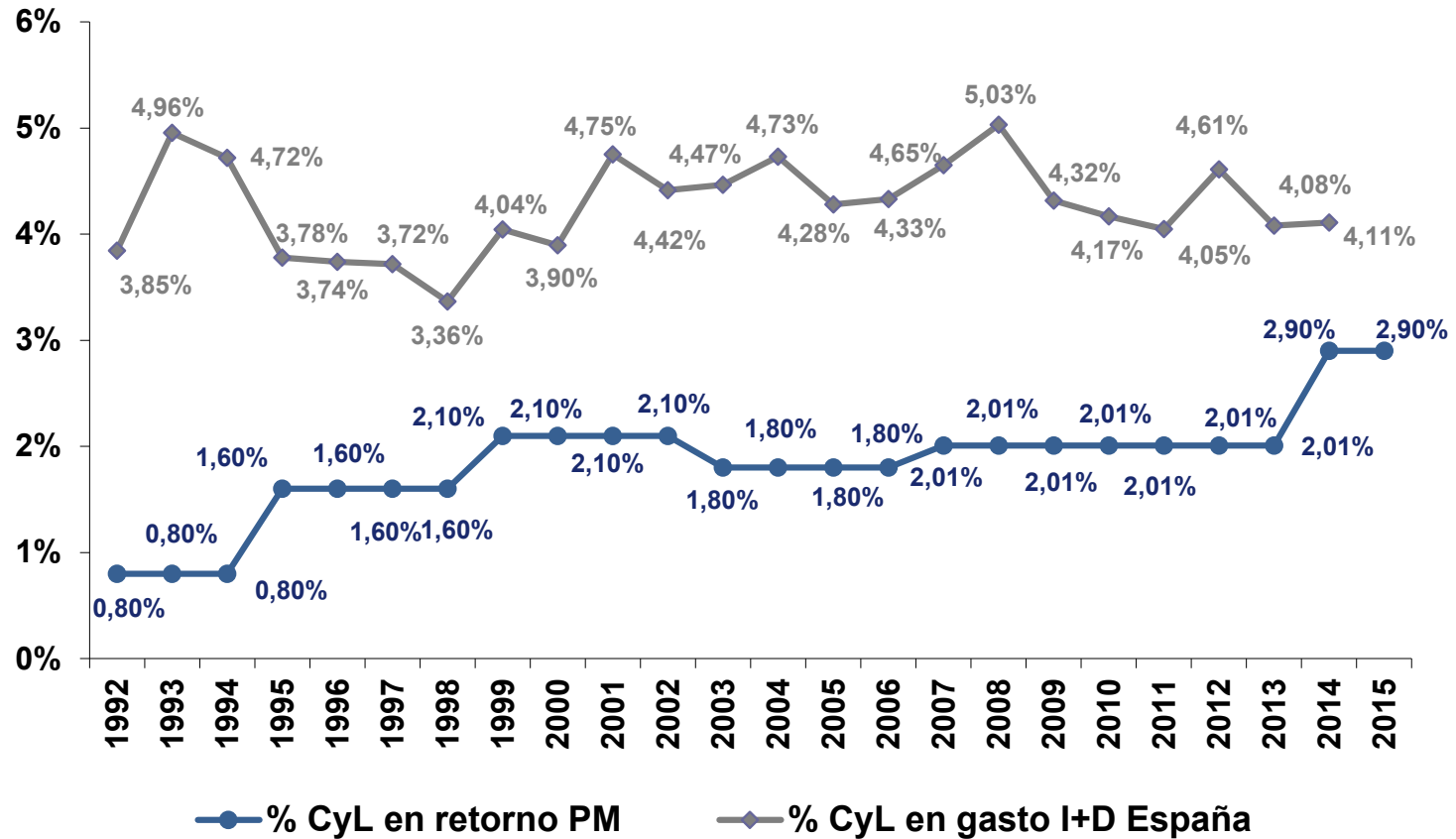
NOTAS:

- 1) Entre paréntesis, número total de investigadores en EDP.
- 2) Elaboración propia a partir de publicaciones anuales del INE. "Estadística sobre actividades de I+D".
- 3) No se disponen de datos de la década completa, debido a que la nueva base poblacional 2011 sólo proporciona datos a partir del año 2006.

Patentes nacionales solicitadas por millón de habitantes



Retorno de los Programas Marco Europeos de I+D



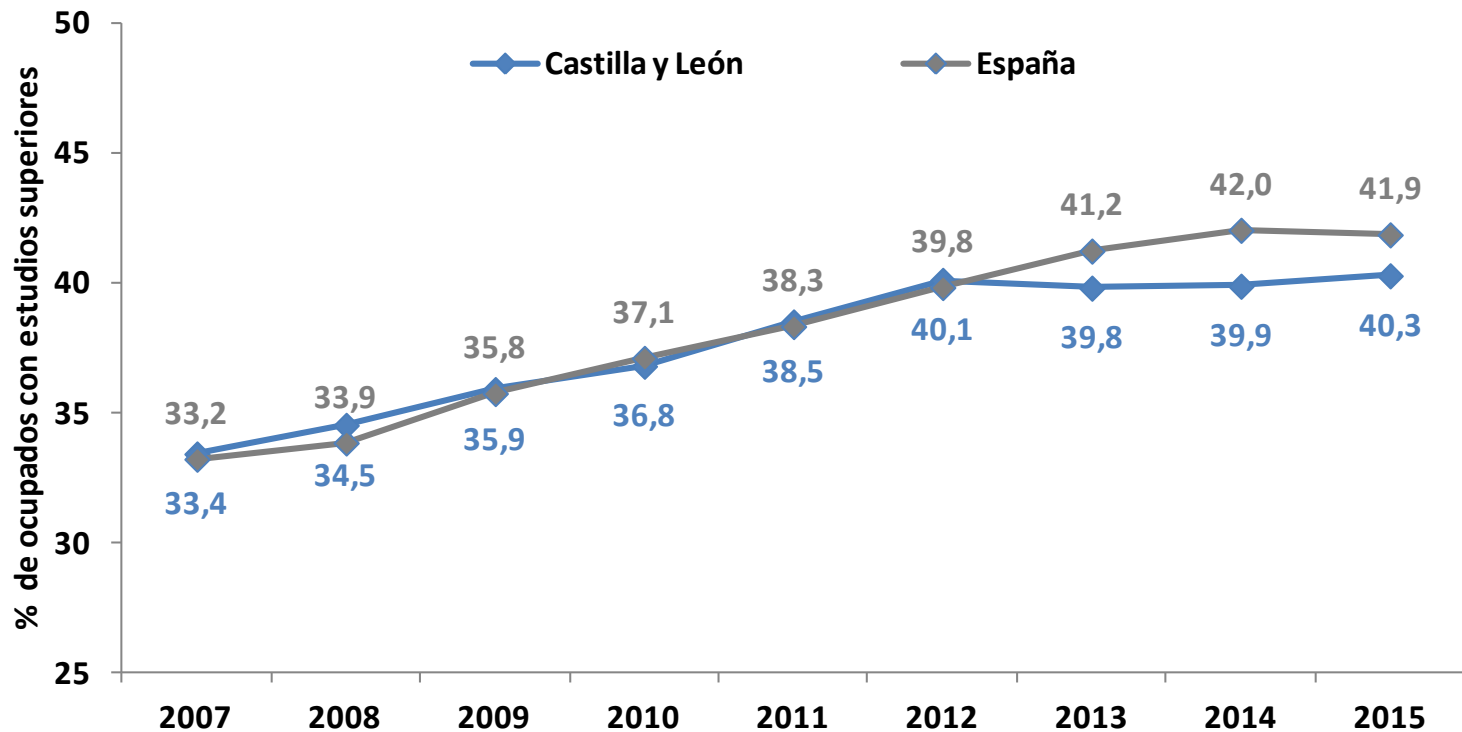
4. Evolución de los principales indicadores

4.2.- Sistema Educativo



El sistema educativo, base del modelo de ciencia y tecnología Educación Superior

Porcentaje de ocupados con Educación Superior



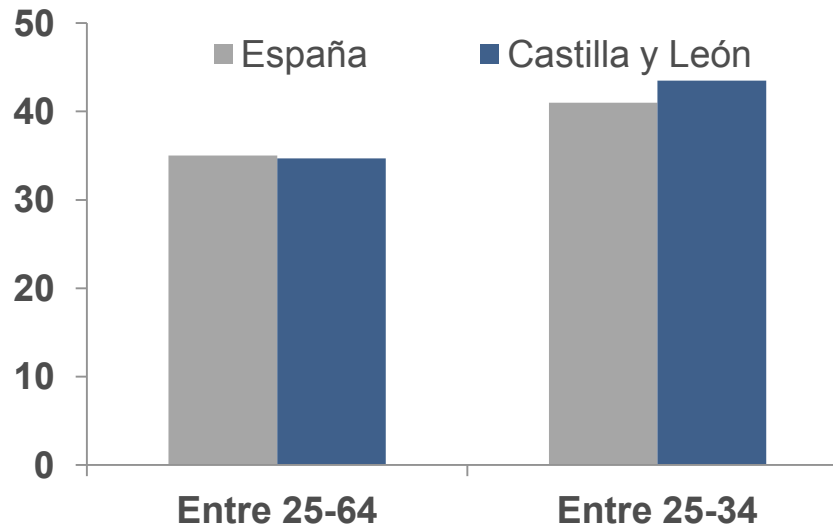
Fuente: INE, Encuesta de población activa

- Base poblacional en la EPA 2011
- Clasificación Nacional de Educación 2014 (CNED 2014).

El sistema educativo, base del modelo de ciencia y tecnología Educación Superior

Porcentaje de población con Educación Superior

- Porcentaje de **población con educación superior (2015)**
 - **Entre 25 y 64 años:** 34,7% (similar a la media española, 35,1%).
 - **Entre 25 y 34 años:** 43,5% (superior a la media española, 41,0%).

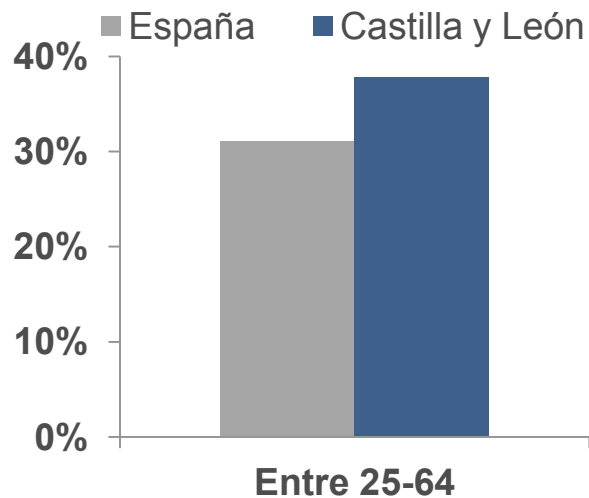


Fuente: INE, Encuesta de población activa

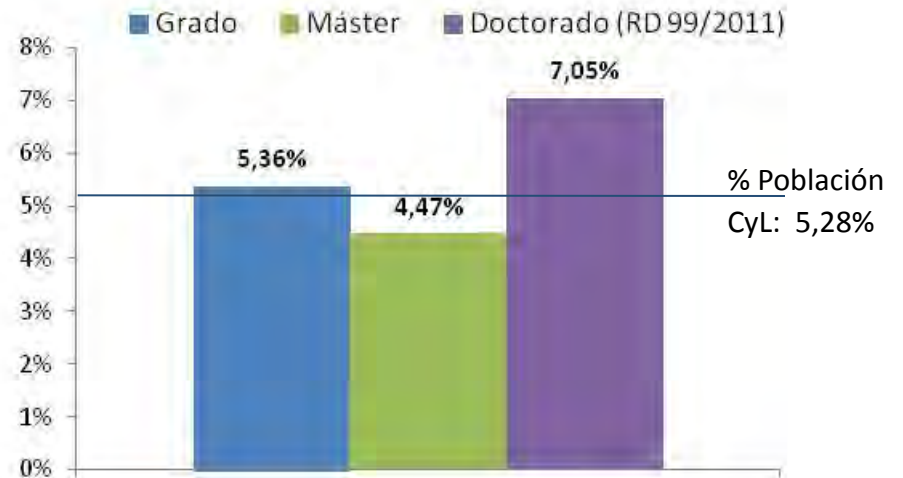
• Educación superior: Comprende los códigos 51, 52, 61 a 63, 71 a 75 y 81 de la clasificación de programas y certificaciones en niveles de formación alcanzados de la Clasificación Nacional de Educación 2014 (CNED 2014).

El sistema educativo, base del modelo de ciencia y tecnología Educación Superior

Porcentaje de población de 18 a 24 años que cursa estudios en la Universidad



Porcentaje de alumnos matriculados en Castilla y León respecto al total nacional



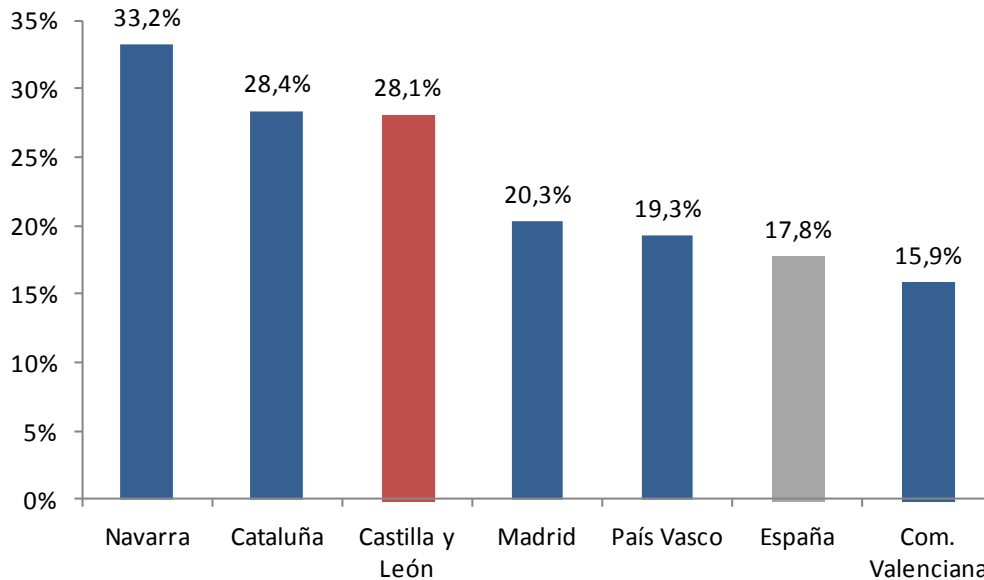
Fuente: INE, Encuesta de población activa

- Base poblacional en la EPA 2011
- Clasificación Nacional de Educación 2014 (CNED 2014).

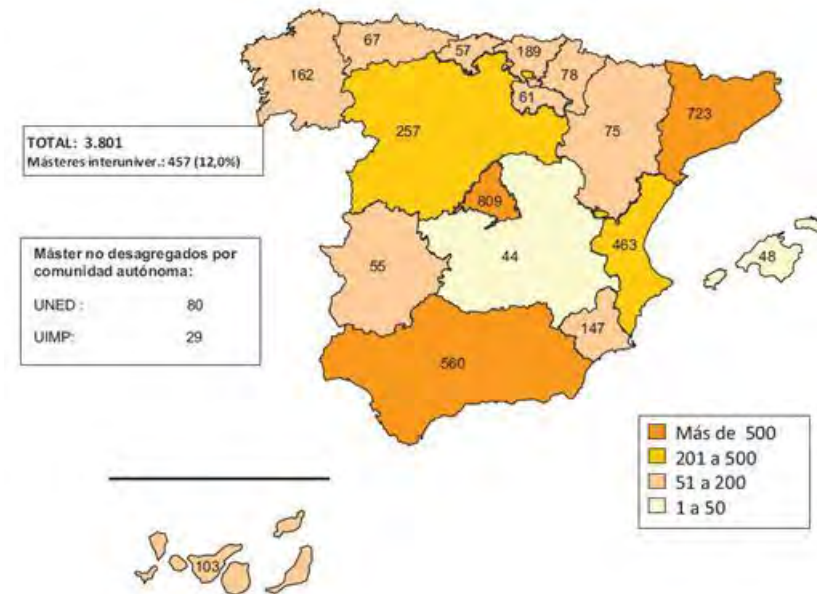
El sistema educativo, base del modelo de ciencia y tecnología Educación Superior

Porcentaje de **matriculados en másteres oficiales procedente del extranjero** (28,1%) entre los más altos de España, por encima de la media (17,8%).

Matriculados en másteres oficiales procedentes del extranjero 2015-2016

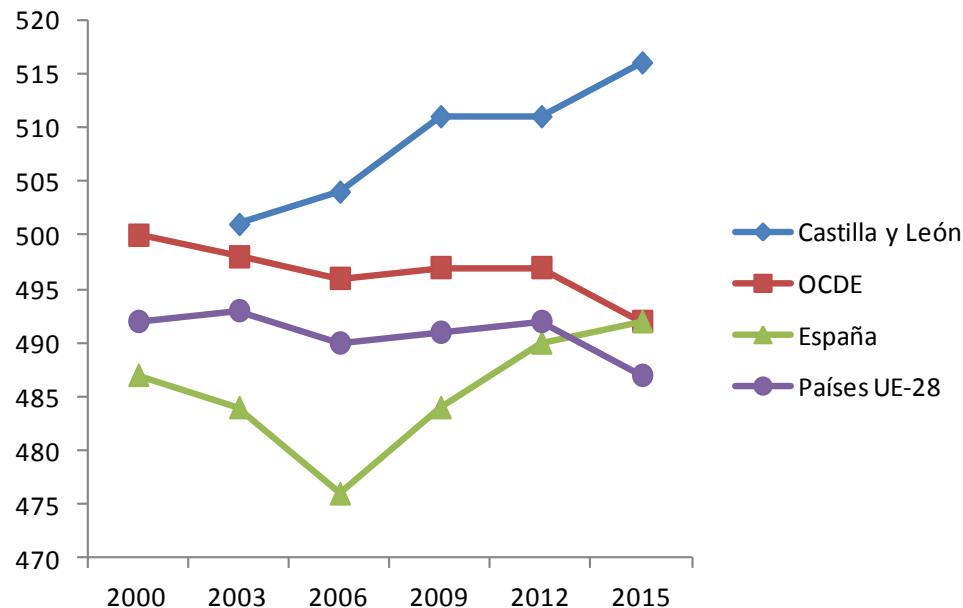


Número de másteres verificados



El sistema educativo, base del modelo de ciencia y tecnología Educación Primaria

Castilla y León está **por encima de los promedios de la OCDE** en las tres áreas analizadas (Matemáticas, comprensión lectora y Ciencias)



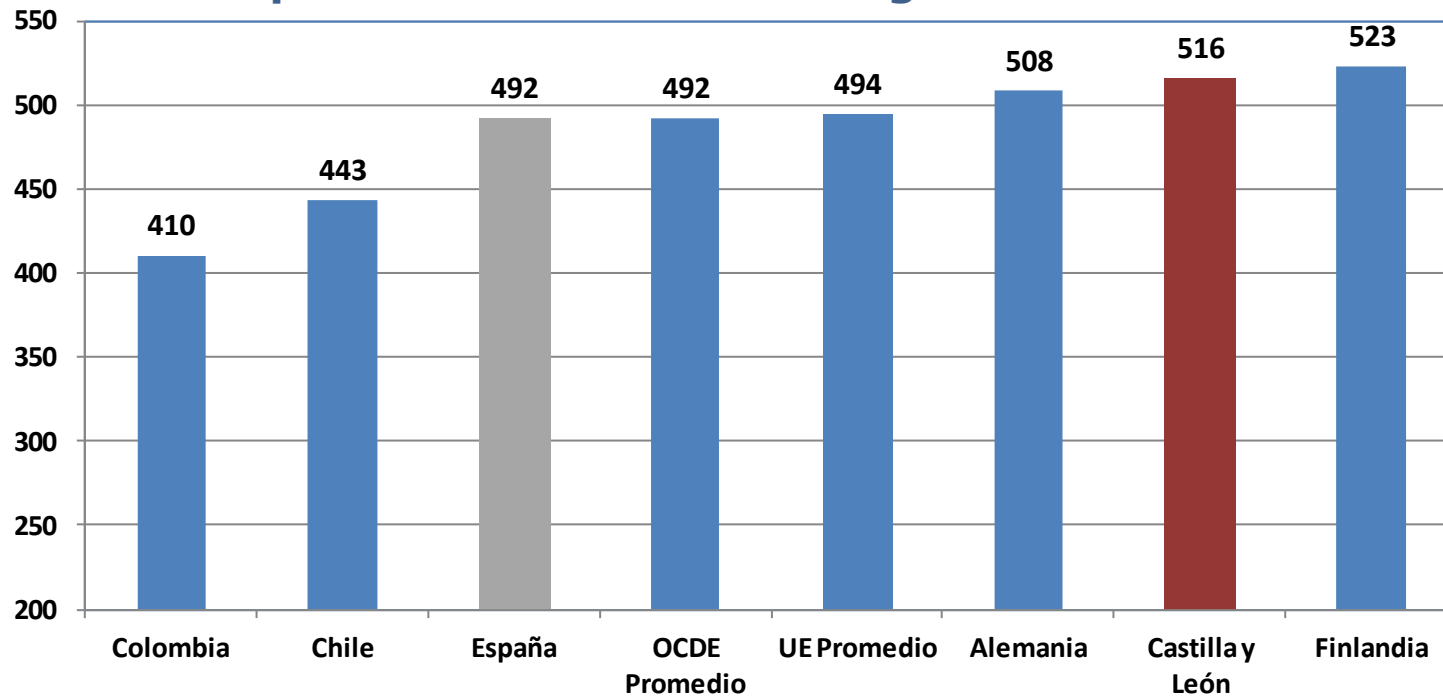
Informe PISA 2015 (OCDE): 535.791 alumnos, de los cuales 248.620 de países OCDE
1.858 alumnos pertenecientes a 57 centros de Castilla y León

Fuente: El informe PISA 2000-2015, OCDE. <http://www.oecd.org/pisa>. Último dato publicado correspondiente al año 2015, publicado el 6/12/2016.

Nota: El valor de Países de la UE-28 corresponde a la media de los valores para cada país de la UE-28, incluyendo los valores para estos países antes de la ampliaciones de la Unión Europea (2004, 2007 y 2013).

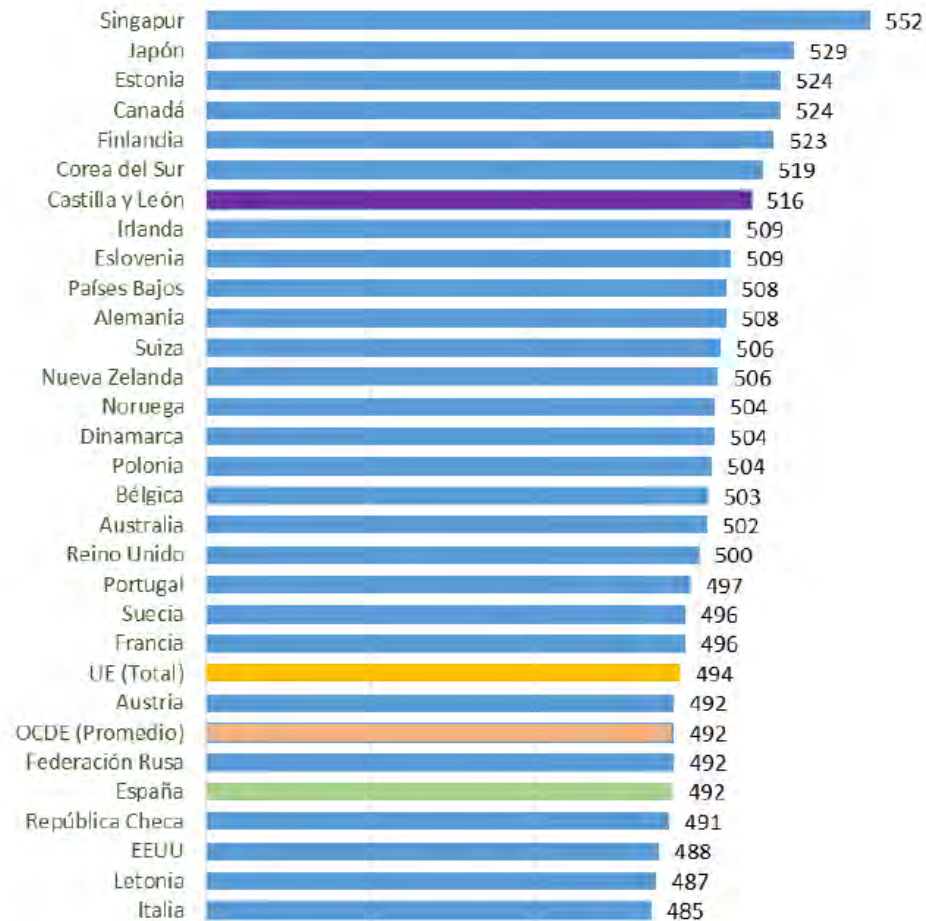
El sistema educativo, base del modelo de ciencia y tecnología Educación Primaria

Comparación de la valoración global PISA 2015



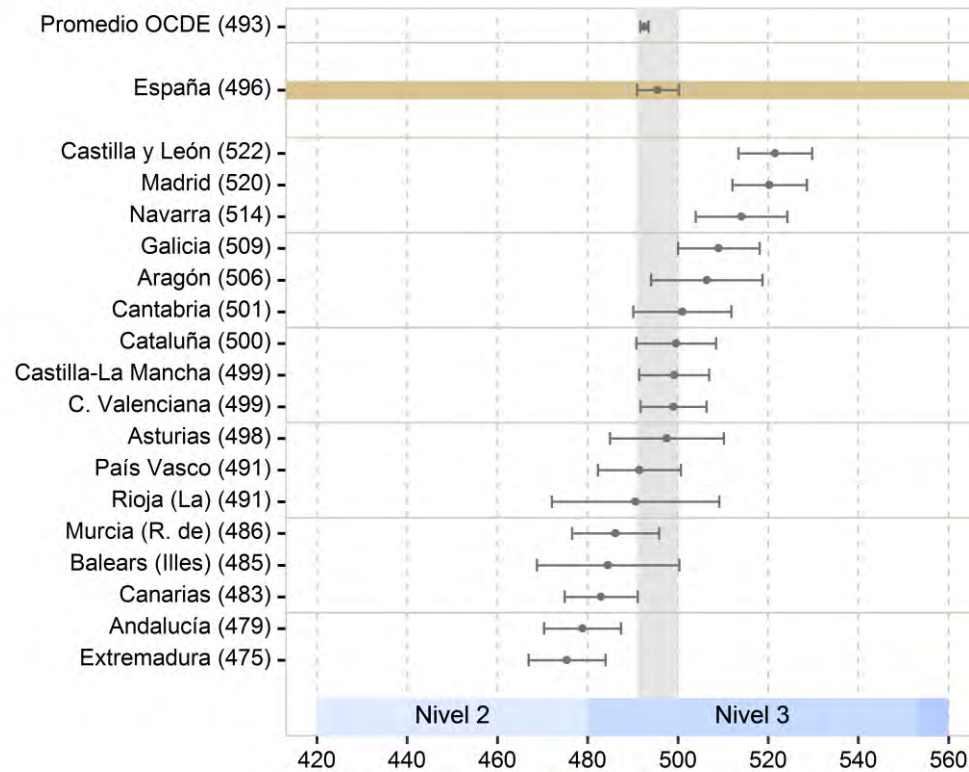
El sistema educativo, base del modelo de ciencia y tecnología Educación Primaria

Comparación de la valoración global PISA 2015



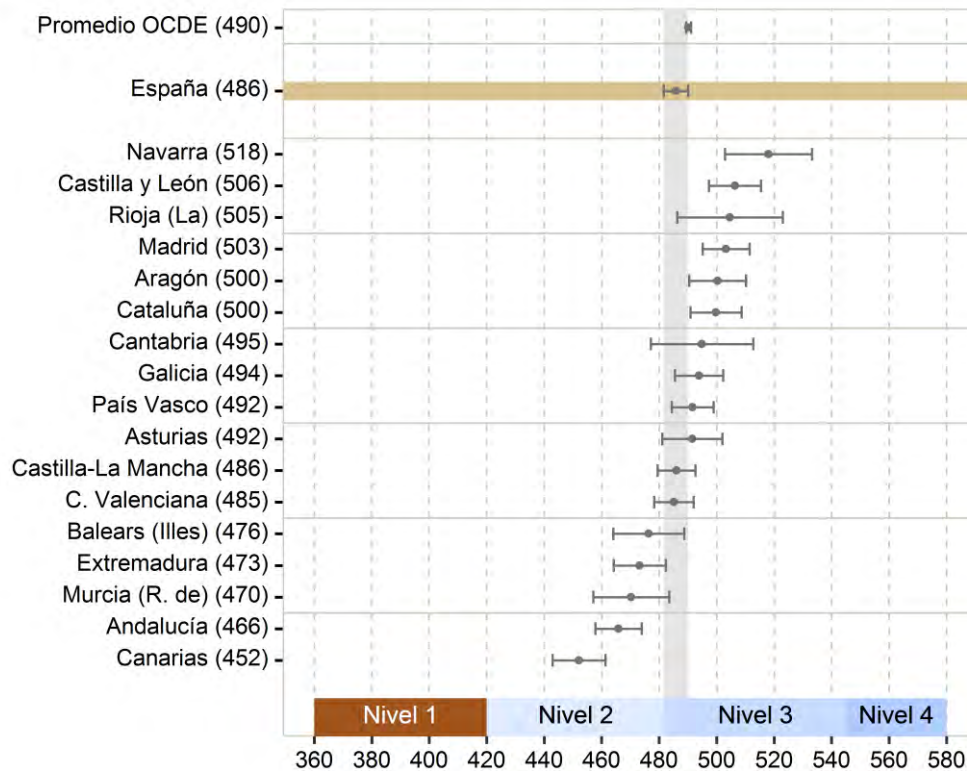
El sistema educativo, base del modelo de ciencia y tecnología Educación Primaria

PISA 2015. Lectura



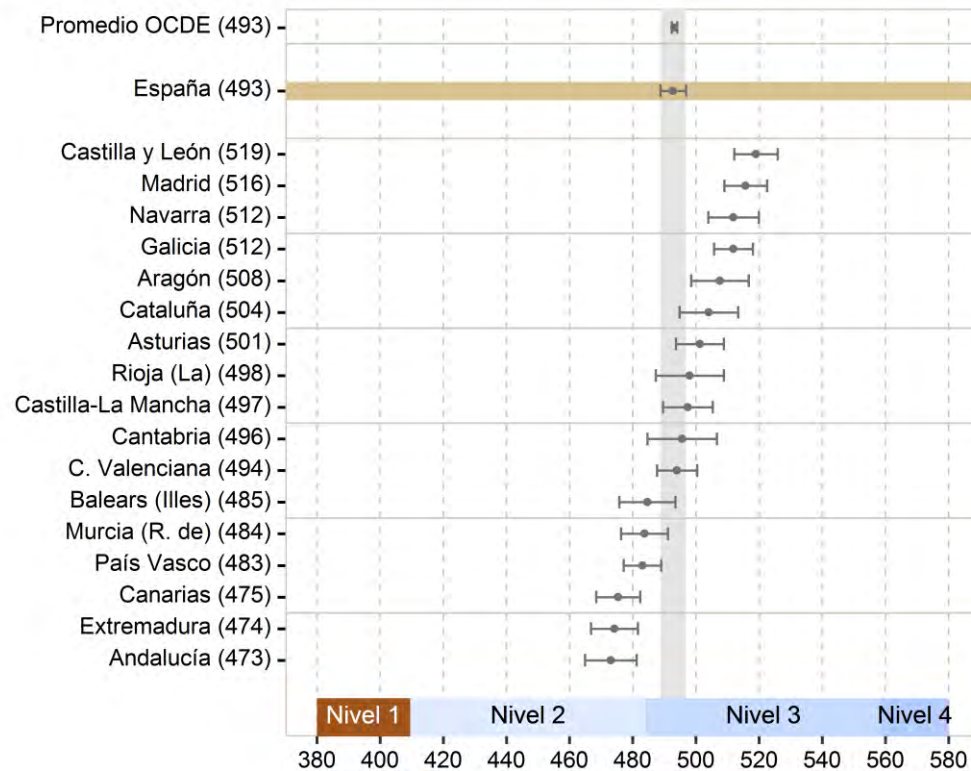
El sistema educativo, base del modelo de ciencia y tecnología Educación Primaria

PISA 2015. Matemáticas



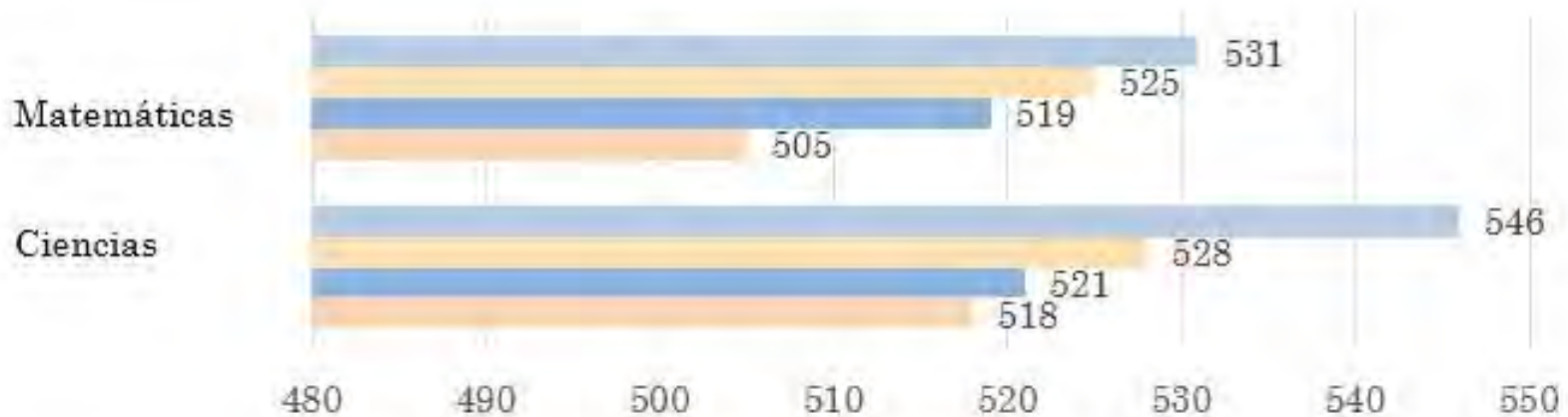
El sistema educativo, base del modelo de ciencia y tecnología Educación Primaria

PISA 2015. Ciencias



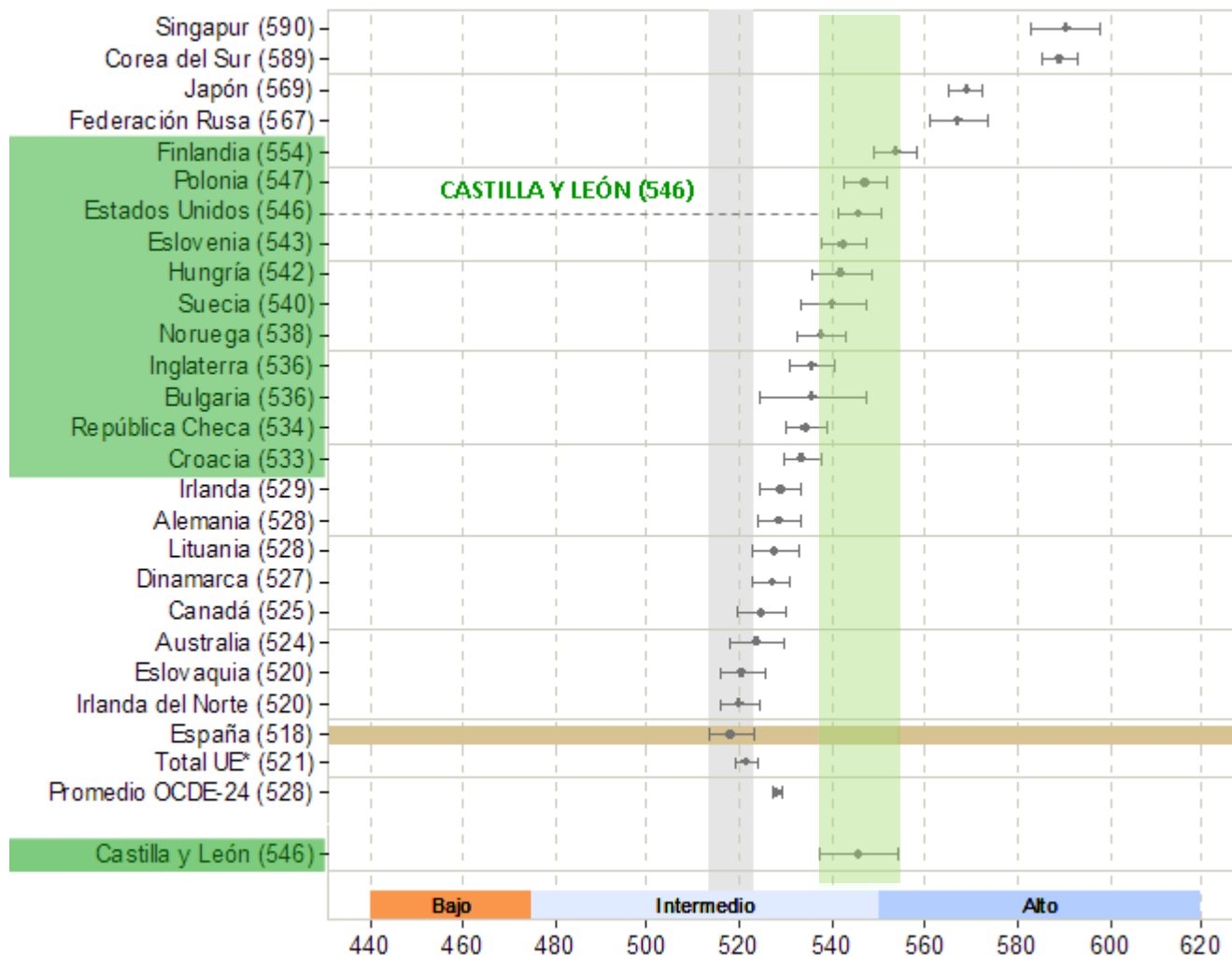
El informe TIMSS Estudio de las Tendencias en Matemáticas y Ciencias 2015

Evaluación internacional de conocimientos de Matemáticas y Ciencias de los estudiantes inscritos en los grados cuarto y octavo de todo el mundo

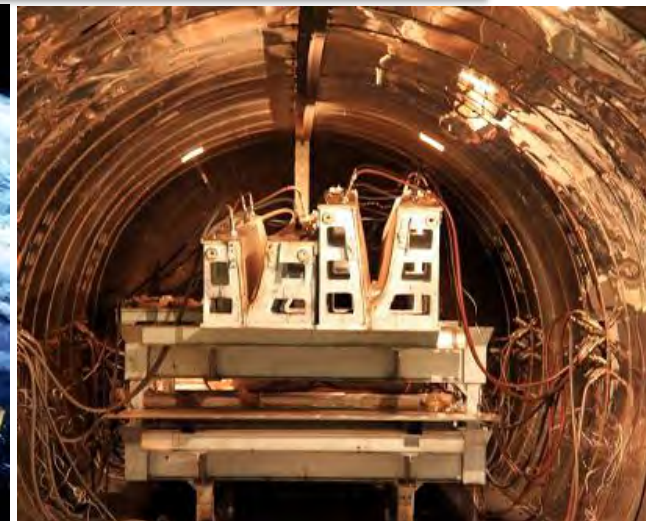


	Ciencias	Matemáticas
■ Castilla y León	546	531
■ OCDE	528	525
■ UE	521	519
■ ESPAÑA	518	505

El informe TIMSS



5. La Estrategia regional de investigación e innovación para una especialización inteligente (RIS3) 2014-2020



El concepto de especialización inteligente

¿Qué es la Especialización Inteligente (*smart specialization*)?

Origen: Grupo de expertos *Knowledge for Growth*:

- **¿Por qué Europa está por detrás de EE.UU. en competitividad e intensidad en I+D?**
 - Inversión en I+D fragmentada y dispersa
 - Desconexión investigación – innovación
 - Falta de masa crítica
 - Síndrome del “me too”: todas las regiones invirtiendo en lo mismo
- **Conclusión: hace falta un cambio**
 - Inversión en sectores de potencial estratégico para cada región
 - Visión exterior (outward looking)



Este concepto rige una nueva orientación **de la política de ciencia y tecnología** que promueve el uso eficaz y eficiente de recursos públicos (Comisión EU).

El concepto de especialización inteligente

Elementos definen una especialización inteligente

¿QUÉ?

Priorización en un contexto global
**Identificar ventajas
comparativas y competitivas**

Concentrar esfuerzos en aquellos dominios tecnológicos y económicos en donde la región puede destacar como parte de una cadena de valor global.

¿QUIÉN?

'Proceso de descubrimiento
emprendedor'
Promover la aplicación

Proceso participativo (empresa, universidad, gobierno, sociedad) para descubrir estos dominios en los que la región puede destacar. No es un "Grand Plan" diseñado por el gobierno o una consultora.

Elaboración de la RIS3 de Castilla y León 2014-2020

En el momento de elaboración de la RIS3 (año 2013), en Castilla y León los dos principales documentos de planificación estratégica de I+D+I y de Sociedad Digital del Conocimiento eran:

- La Estrategia Regional de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación 2007-2013 (**ERIDI 2007-2013**).
- La Estrategia Regional para la Sociedad Digital del Conocimiento 2007-2013 (**ERSDI 2007-2013**).

Ambas estrategias, dieron paso a la **Estrategia de Investigación e Innovación 2014-2020**, en proceso de definición en el marco de la **Estrategia Europa 2020**.



Principales características de la elaboración de la RIS3:

- **Integración de políticas** de I+D+I y Sociedad Digital del Conocimiento enfocadas a las prioridades concretas.
- **Identificar y aprovechar los puntos fuertes** de nuestra economía y de nuestro sistema de investigación e innovación en comparación con el exterior: definición de prioridades claras.
- **Proceso participativo** para construir una visión compartida: empresas, universidades y centros de investigación, administración y ciudadanos.
- **Visión de futuro y visión exterior** buscando a la vez la excelencia internacional y el fomento de la innovación.
- **Sistemas de evaluación y seguimiento:** Indicadores estadísticos: transparencia.

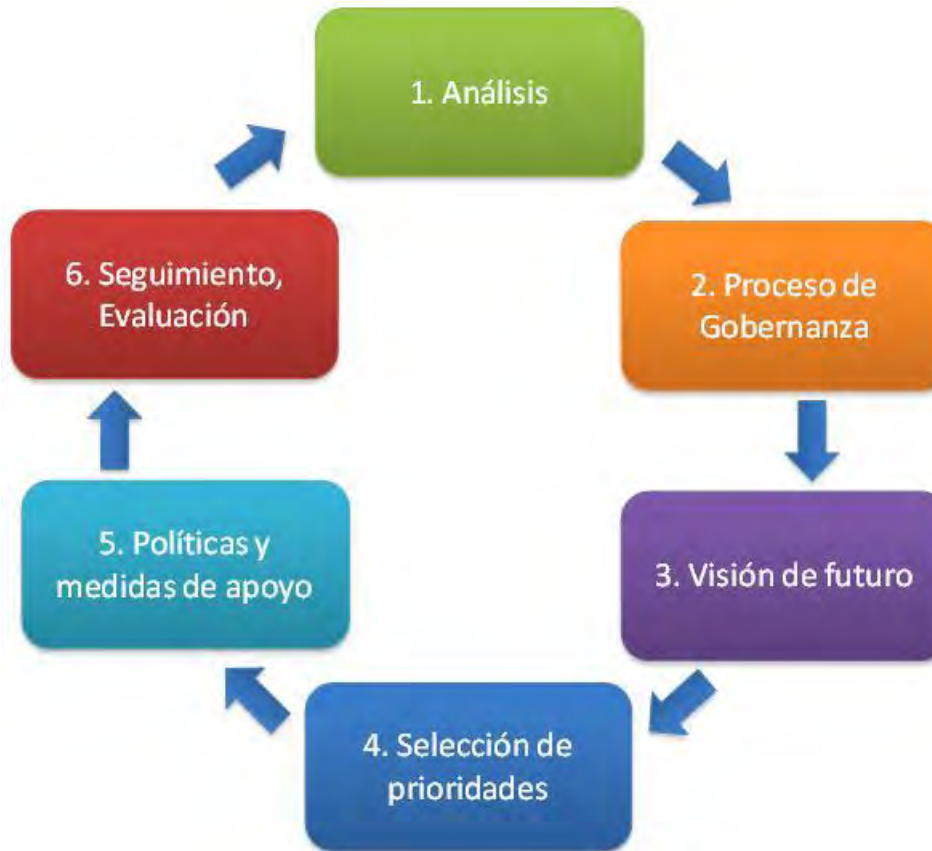
Pasos previos a la elaboración de la Estrategia Regional 2014-2020

Preparación previa a partir de:

- **Participación en proyecto Interreg “Know-Hub” 2012-2014**
 - 10 regiones participantes + EURADA.
 - Evaluaciones recíprocas de estrategias regionales de innovación, con metodología S3 y visitas sobre el terreno.
 - Identificación de buenas prácticas.
 - Seminarios de aprendizaje mutuo.
- **Contrato de Expertos de la Comisión Europea**
 - Visión externa.
 - DG REGIO y DG CONNECT
- **Participación en la Plataforma S3**
 - Instituto de Prospectiva Tecnológica
 - Septiembre 2013 – Creta (Grecia)



Enfoque metodológico



Proceso de elaboración de la RIS3

Fases:

- 1. **Análisis y diagnóstico** del contexto regional y potencial de innovación.
- 2. **Proceso participativo** para la elaboración de la RIS3 (entrevistas, grupos de trabajo, mesas de contraste, plataforma de Gobierno abierto).
- 3. **Visión compartida**: Análisis DAFO y Patrón de especialización regional.
- 4. Identificación de **objetivos y prioridades** (prevista para 30/09/2013).
- 5. Despliegue en **programas y actuaciones**, incluyendo recursos previstos (prevista para 30/09/2013).
- 6. **Sistema de seguimiento y evaluación**, y estimación de recursos a movilizar.



- 1** La **primera fase** consistió en un **análisis y diagnóstico del contexto** regional y del potencial de innovación de Castilla y León, realizado a finales de 2012.
- 2** La **segunda fase** puso en marcha un **proceso participativo** para la elaboración de la RIS3.
- 3** La **tercera fase** consistió en la elaboración de una **visión compartida**, que incluyó un enfoque claro y consensuado del desarrollo regional.



4 La **cuarta fase** identificó los **objetivos estratégicos y las prioridades**.

5 La **quinta fase** desplegó los objetivos y prioridades en **programas de actuación**.

6 La **sexta fase** implicó la elaboración del sistema de seguimiento y evaluación.

Patrón de especialización regional



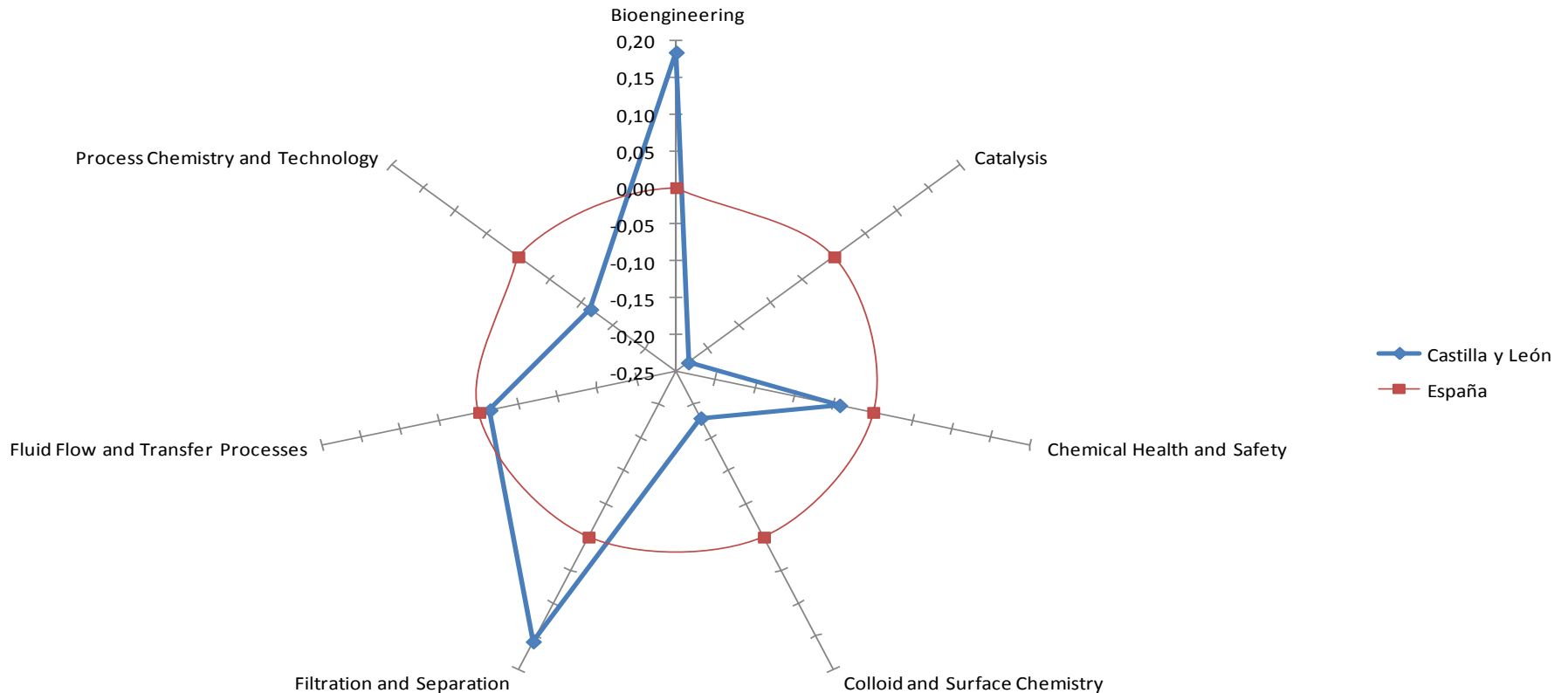
Metodología – Patrón de Especialización científica

Volumen producción (nº publicaciones): Volumen de documentos de cualquier tipo.

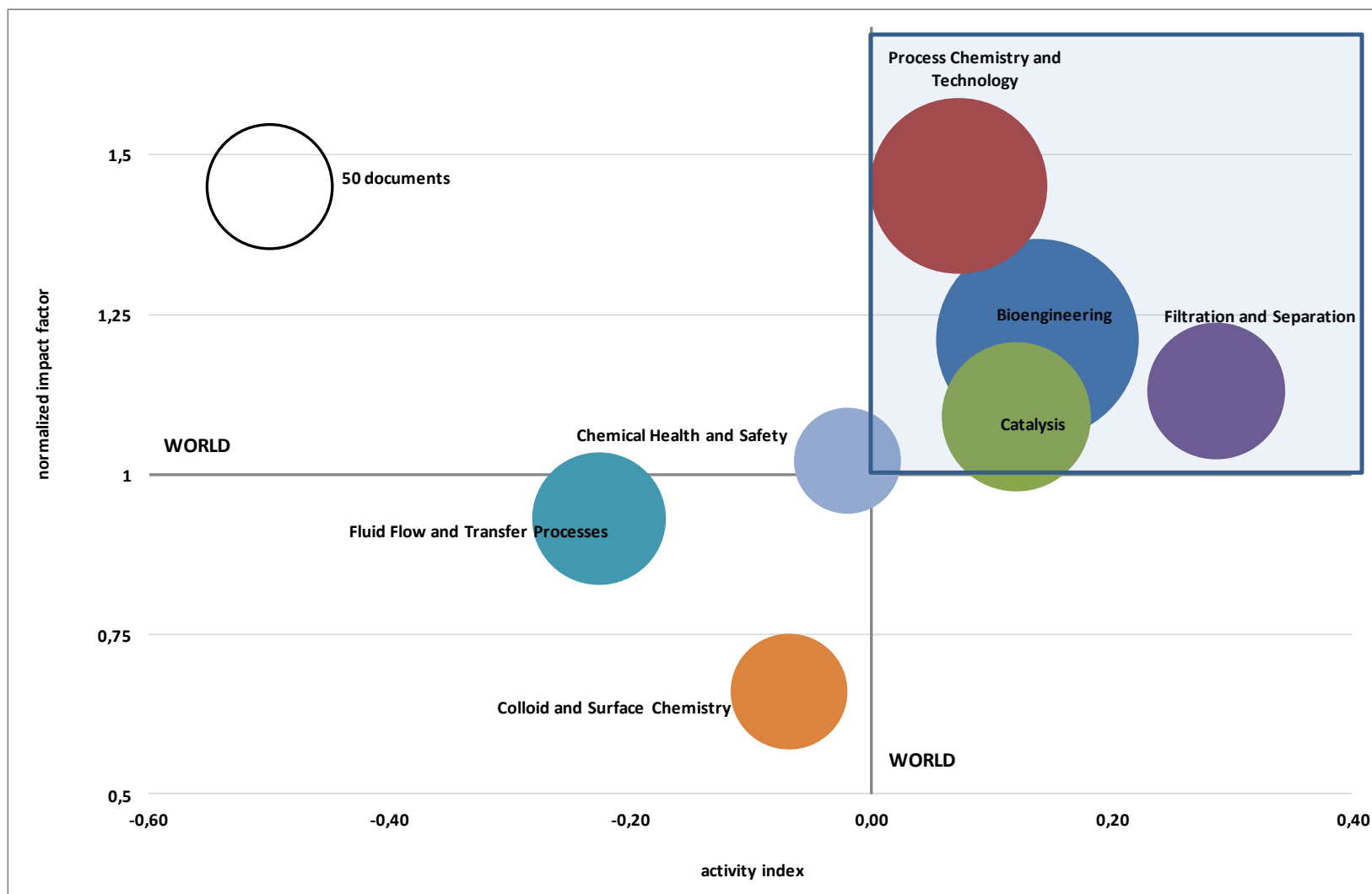
Índice de especialización temática: Volumen de producción de una determinada categoría en la Comunidad en relación al porcentaje de esa misma categoría en España y en el mundo.

Impacto normalizado o calidad científica media vinculado a la citación. Compara el número medio de citas de las publicaciones de la Comunidad con el número medio de citas de la producción mundial en un mismo periodo y área temática.

Metodología – Patrón de Especialización científica Índice de especialización



Metodología – Patrón de Especialización científica Impacto y actividad respecto a la media mundial



Metodología – Patrón de Especialización tecnológica

Combinado el análisis documental con el trabajo de campo a través de entrevistas a investigadores, empresas y centros de transferencia y valorización del conocimiento y a los resultados obtenidos en **4 Grupos de Trabajo sobre Tecnologías Esenciales Facilitadoras: Biotecnología, Materiales avanzados, Fabricación y Procesos avanzados, TIC.**

El Análisis de capacidades tecnológicas:

- Participación de Castilla y León en proyectos de **programas europeos y nacionales.**
- **Patentes** de Castilla y León.
- **Infraestructuras** de generación, transferencia y aplicación de conocimiento.
- Análisis de **titulaciones** universitarias.
- Análisis de **tendencias y patentes internacionales.**

Patrón de especialización regional



Correlación entre los patrones económico, científico y tecnológico

Actividades económicas con una alta correlación y potencial científico y tecnológico en la Comunidad:

- **Agroalimentación**
- **Automoción, Componentes y Equipos**
- **Salud y Calidad de Vida**

Actividades intrínsecamente ligadas al territorio, que permitirán generar nueva actividad económica y la extensión de la innovación:

- **Turismo, Patrimonio Cultural y Natural y Lengua Española**

Actividades transversales que permiten posicionamiento en cadenas de valor global:

- **Las TIC, Energía y Medio Ambiente Industrial**

Prioridades

Agroalimentación y recursos naturales como catalizadores de la extensión de la innovación sobre el territorio.

Eficiencia productiva en sectores de transporte como Automoción y Aeronáutico, haciendo de materiales y componentes las claves del liderazgo y sostenibilidad.

Aplicación de conocimiento y tecnología en Salud y en Atención Social, Cambio Demográfico y Bienestar, para la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.

Patrimonio Natural, Patrimonio Cultural y Lengua Española, recursos endógenos base de la sostenibilidad territorial.

I+D en Tecnologías de la Información y la Comunicación, Energía y Sostenibilidad para la competitividad global regional.

Objetivos estratégicos



Relación entre objetivos y programas de la RIS3





SEGUIMIENTO

¿Cuándo?

¿Quién?

¿Qué?

Principios de 2014

- Grupo de Gestión de la RIS3
- Comisionado para la Ciencia y la Tecnología
- Organismos ejecutores (consejerías, etc.)
- Comisionado para la Ciencia y la Tecnología

Revisión de indicadores y cuantificación de los resultados esperados para los indicadores a nivel operativo.

Primer trimestre 2015-2021

- Organismos ejecutores (consejerías, etc.)
- Comisionado para la Ciencia y la Tecnología
- Comisión de Secretarios Generales

Recopilar y enviar información sobre ejecución (indicadores) al Grupo de Gestión de la RIS3.
Elaborar la memoria anual del año anterior.

Último trimestre 2014-2020

- Grupo de Gestión de la RIS3
- Comisionado para la Ciencia y la Tecnología
- Comisión de Secretarios Generales

Planificación de actuaciones y seguimiento RIS3 del año siguiente (excepto 2020).

Evaluación		
¿Cuándo?	¿Quién?	¿Qué?
Oct.-Dic. 2016	<ul style="list-style-type: none"> Grupo de Gestión de la RIS3 Comisionado para la Ciencia y la Tecnología 	Preparación de la evaluación intermedia.
Ene.-Oct. 2017	<ul style="list-style-type: none"> Evaluador externo 	Realización de la evaluación intermedia contando con la colaboración del Grupo de Gestión de la RIS3 y de los Grupos de Trabajo RIS3.
Nov. 2017	<ul style="list-style-type: none"> Comisionado para la Ciencia y la Tecnología 	Presentación de la evaluación intermedia a la Comisión de Coordinación de Ciencia y Tecnología*.
Oct.-Dic.2020	<ul style="list-style-type: none"> Grupo de Gestión de la RIS3 Comisionado para la Ciencia y la Tecnología 	Preparación de la evaluación final.
Ene.-Oct.2021	<ul style="list-style-type: none"> Evaluador externo 	Realización de la evaluación final contando con la colaboración del Grupo de Gestión de la RIS3 y de los Grupos de Trabajo RIS3.
Nov. 2021	<ul style="list-style-type: none"> Comisionado para la Ciencia y la Tecnología 	Presentación de la evaluación final a la Comisión de Coordinación de Ciencia y Tecnología*.

6. El papel de las universidades en la RIS3

RIS³ CASTILLA Y LEÓN
2014-2020



El papel de las universidades en la RIS3 de Castilla y León

La RIS3 es un ejercicio estratégico común de todos los agentes del sistema Ciencia-Tecnología-Empresa-Sociedad con enfoque a la especialización.

Las universidades están directamente implicadas en este proceso estratégico pues juegan un papel esencial en:

- **Generación de capacidades:** particularmente en las Tecnologías Facilitadoras Esenciales identificadas en la RIS3.
- Innovación: como aliado para las empresas.
- **Educación:** capital humano con habilidades para la innovación y la investigación en ámbitos de especialización. Fomento de la creatividad y el emprendimiento.

Además:

- Conexión interna y externa ("Globalmente competitivas y localmente involucradas -OECD-).
- Atracción de talento.
- Capacidad de movilización.

El sistema universitario en los programas de la RIS3

PROGRAMAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Univ.
P1. INNOVACIÓN EMPRESARIAL Y ECONOMÍA MÁS COMPETITIVA	1.1 Apoyar el esfuerzo innovador de las empresas.	Si
	1.2 Impulsar la creación de empresas innovadoras basadas en patentes, ideas, proyectos innovadores y en sectores o actividades vinculados al territorio.	Si
	1.3 Mejorar la formación para la innovación en los sectores que pueden liderar el cambio en el nuevo modelo productivo.	Si
P2. CIENCIA EXCELENTE Y LIDERAZGO TECNOLÓGICO	2.1 Fomentar nichos de excelencia y liderazgo internacional en las tecnologías y áreas científicas en las que tenemos ventaja competitiva y potencial.	Si
	2.2. Incrementar la calidad científica y el impacto socioeconómico de la actividad investigadora.	Si
	2.3 Apoyar el talento y el capital humano.	Si

PROGRAMAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Univ.
P3. INTERNACIONALIZACIÓN	3.1 Enfoque integrado de las actividades de innovación e internacionalización.	Si
	3.2 Aumentar la participación de entidades de Castilla y León en programas internacionales de I+D+I.	Si
P4. COLABORACIÓN	4.1 Fomentar la colaboración tecnológica entre empresas y la innovación abierta.	No
	4.2 Mayor colaboración multidisciplinar entre grupos de investigación y creación de plataformas de investigación con masa crítica.	Si
	4.3 Identificar la demanda tecnológica sectorial y favorecer la transferencia de conocimiento.	Si
	4.4 Aumentar la convergencia educación superior-innovación.	Si
P5. SOCIEDAD INNOVADORA	5.1 Formar en actitudes y valores para la creatividad y la innovación, y el desarrollo de competencias empresariales en alumnos y profesores de todas las etapas educativas.	Si
	5.2 Acercar a la sociedad los logros de la ciencia y la tecnología.	Si

Muchas gracias

JUAN CASADO CANALES

Secretario General de la Consejería de Educación
Comisionado para la Ciencia y la Tecnología
Junta de Castilla y León, España.

*“Las ciencias aplicadas no existen, sólo las aplicaciones de la ciencia”
Louis Pasteur, químico y microbiólogo francés (1822-1895)*



ORGANIZAN:

