

## Ejemplos de indicadores para el diseño del sistema de seguimiento y evaluación de las estrategias RIS3

### CONTEXTO Y ANTECEDENTES

La Guía para las Estrategias de Investigación e Innovación para la Especialización Inteligente (RIS3), elaborada por el Instituto de Prospectiva Tecnológica (IPTS, en sus siglas en inglés) y publicada en marzo de 2012, describe los pasos que se debe seguir para elaborar una RIS3.

El primer paso consiste en un **análisis DAFO** de la economía regional, la sociedad y la estructura de la innovación, con el objetivo de evaluar tanto los activos existentes como las perspectivas de desarrollo futuro. El principio común fundamental para este tipo de análisis es la adopción de una visión amplia de la innovación, que se extiende a través de las actividades económicas e involucra a muchos sectores de la sociedad civil.

Otro de los pasos importantes es la integración de **mecanismos de seguimiento y evaluación**. Por una parte, el seguimiento tiene como objetivo verificar que las actividades se planifican, los fondos se utilizan correctamente y que los indicadores de resultados evolucionan en la dirección deseada. La evaluación, por su parte, tiene como objetivo valorar efectos y tratar de entender de qué manera se están alcanzando.

El seguimiento se lleva a cabo normalmente por los agentes responsables de la ejecución, mientras que la evaluación debe ser realizada por expertos independientes, pero estrechamente guiados por los responsables de la política. Tanto el seguimiento como la evaluación deben complementarse entre sí. El seguimiento proporciona parte de la base empírica para la evaluación, mientras que la evaluación puede plantear la necesidad de mejoras de los indicadores de seguimiento.

Para el seguimiento y evaluación cabe destacar que no existe un enfoque único estandarizado, ya que debe adaptarse a cada región.

Para el **DAFO**, se deben plantear **indicadores de perfil** que permitan describir el contexto socio-económico con información cuantitativa y cualitativa que reflejen las ventajas competitivas de cada región, agentes claves del tejido social, científico e industrial, activos regionales, nuevas oportunidades en el mercado interno, patrones de emprendimiento, etc.

En concreto, estos indicadores deben responder a la caracterización del ámbito regional, al posicionamiento de sus industrias a nivel global, a la caracterización del mercado (necesidades actuales y potenciales), recursos, necesidades, masa crítica, comparativas y al nivel de cooperación entre regiones (*ej. Número de publicaciones científicas por área temática*).

Los indicadores representan la principal fuente de información para el seguimiento y evaluación de las estrategias. Por ello, se debe realizar un sistema de seguimiento y evaluación mediante una serie de indicadores *output* y de resultados. Es necesario articular objetivos específicos y su correspondiente indicador de *output* y de resultado.

Los indicadores *output* son indicadores de producto o realización y deben contribuir al logro de los resultados esperados. Es el producto físico de los recursos invertidos que permiten la cuantificación de las actividades realizadas (*ej. Km. construidos en una carretera*).

Por otra parte, los indicadores de resultados deben medir el cambio y la evolución de la estructura productiva regional hacia las actividades que sean competitivas a nivel mundial y que tengan un mayor potencial de valor añadido (*ej. Mejora medioambiental, competitividad, seguridad, etc.*).

### BASE DE DATOS: EJEMPLOS DE INDICADORES RIS3

---

En su labor de apoyo en el diseño de las Estrategias de Especialización Inteligente, y en este caso concreto en la elaboración de un sistema de seguimiento y evaluación de las estrategias, la Red de I+D+i, pone a disposición de sus miembros este documento cuyo objeto es facilitar ejemplos de indicadores reagrupándolos en torno a los retos y objetivos<sup>1</sup> contemplados en la [Estrategia Europa 2020](#), en la actual [Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020](#) y en el [Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016](#).

Cada indicador está acompañado de su fuente correspondiente y de la forma en que se desagrega en la misma.

Las principales fuentes oficiales utilizadas son las siguientes:

- Statistical Office of the European Communities (Eurostat)
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)
- World Intellectual Property Organization (WIPO)
- Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM)

---

<sup>1</sup> Los objetivos utilizados están descritos en el presente documento.

- SCOPUS / THOMSON Web of Knowledge
- Instituto Nacional de Estadística
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte
- Ministerio de Economía y Competitividad
- Red de Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación
- Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial
- Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas
- Se han incluido indicadores del Innovation Union Scoreboard (\* en la tabla)

### ALGUNAS NOTAS METODOLÓGICAS:

---

1. La gran mayoría de los indicadores expuestos aparecen en sus respectivas fuentes regionalizados por lo que solo se ha indicado cuando no era el caso (*dato no regionalizado*).
2. En algunos casos el indicador no se encuentra disponible públicamente por lo que sería necesario pedirlo al organismo correspondiente (*vía petición*).
3. No se ha hecho distinción entre indicadores *output* y de resultado considerando que según el caso un indicador podía ser de un tipo o de otro.
  - *ej. Un indicador output podría ser el "Gasto en I+D", y podría llevar asociado el indicador de resultado de "Nº de grupos de investigación". A su vez, este último indicador podría ser tomado como indicador de seguimiento y asociarle como indicador de resultado el "Nº de publicaciones científicas por habitante".*
4. En algunos casos un indicador puede aparecer en varios objetivos.
  - *ej. El "Número de actividades realizadas para formación de investigadores de las instituciones" puede pertenecer al objetivo "Fortalecimiento de las instituciones de I+D e infraestructuras tecnológicas singulares", pero a su vez podría ser también un indicador para al objetivo "Formación y Capacitación".*

### BREVE DESCRIPCIÓN POR OBJETIVOS

---

- **Movilidad y carrera investigadora:** La movilidad de doctores, tecnólogos y personal de I+D entre instituciones del sector público y entre este último y el sector empresarial es un factor clave para mejorar las destrezas del conjunto del Sistema y constituye un vehículo fundamental para: (1) establecer vínculos de colaboración, (2) facilitar los procesos de aprendizaje, (3) incrementar la utilización del conocimiento científico y tecnológico y (4) la generación de nuevo conocimiento, nuevas aplicaciones y desarrollar productos y servicios, entre otros.

- ▶ **Incorporación de RRHH a la I+D+i:** La evidencia acumulada sobre las iniciativas acometidas por las distintas Administraciones para incentivar la incorporación de personal de I+D+i, sobre todo de doctores, demuestra que aquellas han supuesto un importante incentivo para atraer talento hacia nuestras universidades y organismos públicos además de estimular la demanda de tecnología y la capacidad innovadora de las empresas que han participado en los programas existentes.
- ▶ **Formación y capacitación:** Las universidades, organismos de investigación y centros de I+D han de competir por el mejor talento y para ello se diseñará una oferta formativa, pre y post doctoral, altamente competitiva a nivel internacional. Al mismo tiempo se incentivará la adquisición de formación, especialmente post doctoral, en el extranjero y el diseño de mecanismos eficientes de incorporación de los recursos humanos formados y financiados con fondos públicos.
- ▶ **Fortalecimiento de las instituciones de I+D e infraestructuras tecnológicas singulares:** El acceso a las infraestructuras científicas y tecnológicas avanzadas es uno de los activos más importantes para mantener el liderazgo en investigación, aumentar la capacidad formativa especializada en actividades de I+D+i y captar talento. El avance que se ha registrado en España ha sido significativo y así lo refleja el vigente «Mapa Nacional de Infraestructuras Científicas y Tecnológicas», que representa una actuación clave para el desarrollo territorial del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación al definir sus perfiles de especialización científico-técnica y de innovación y facilitar su integración en el Espacio Europeo de Investigación.
- ▶ **Generación de conocimiento de frontera y tecnologías emergentes:** El fomento de la investigación científica y técnica en la «frontera del conocimiento» se asocia a la introducción de avances radicales y modelos disruptivos que afectan tanto a metodologías de investigación y modelos teóricos como al desarrollo de tecnologías emergentes y de vanguardia. Por tanto, no pueden considerarse un ámbito aislado de los objetivos a los que se ha hecho referencia en el apartado anterior ya que son resultado de un proceso continuo de exploración que se encuentra en la base de la actividad científica.

- ▶ **Orientación de las actividades y agentes de I+D+i a la demanda/mercados:** En un entorno altamente competitivo la capacidad de liderazgo tecnológico y empresarial es imprescindible para impulsar la actividad económica y la creación de empleo. La generación, absorción y explotación de nuevas ideas y tecnologías y de múltiples innovaciones no tecnológicas ha permitido a numerosas empresas españolas desarrollar capacidades de liderazgo en sus respectivos sectores. Sin embargo, la evolución general de la posición competitiva de la economía española evidencia la brecha que aún existe en la capacidad del tejido productivo, en su conjunto, para generar y comercializar productos y servicios de alto valor añadido, y competitivos, en los mercados globales.
- ▶ **Transferencia y gestión de conocimiento:** El proceso de transformación del conocimiento científico y técnico en bienestar social es complejo, no responde a modelos lineales fácilmente predecibles y exige la intervención de agentes con capacidades y habilidades claramente diferenciadas. A esto se suma que cada vez con más frecuencia las oportunidades para innovar son mayores fuera de los límites tradicionales de las propias organizaciones, sectores y ámbitos disciplinares. En este sentido, la «innovación abierta» involucra a múltiples agentes internos y externos, incorpora nuevas herramientas de gestión de los derechos de propiedad y valorización del conocimiento y contempla todas las dimensiones intangibles del proceso.
- ▶ **Internacionalización:** La globalización del conocimiento, de las tecnologías y de los mercados de la innovación hace de la capacidad de liderazgo internacional de las instituciones públicas, universidades, empresas y grupos de investigación un factor decisivo y diferenciador en un entorno altamente competitivo. El escenario en el que se desarrolla el conocimiento científico y técnico y se suceden las innovaciones es muy dinámico; una característica que ha provocado que los países que tradicionalmente habían ostentado una indiscutible posición de liderazgo científico y tecnológico se enfrenten ahora al desafío asociado al creciente peso en materia de I+D+i de terceros países, más aún entre los países BRIC -Brasil, Rusia, India y China-.
- ▶ **Incrementar la cultura científica, innovadora y emprendedora:** La cultura científica de la sociedad no se puede desvincular de la educación, la formación y la divulgación, así como del reconocimiento de las actividades realizadas por los agentes del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación. Por ello, se apoyará el desarrollo y la consolidación de las

redes de comunicación y divulgación de la ciencia. Así mismo, la cultura de la innovación debe integrarse como una parte esencial para el surgimiento de nuevas vocaciones científicas y tecnológicas; por tanto, en el ámbito educativo se priorizarán, desde las primeras etapas, las actividades que promuevan el espíritu crítico, la comprensión del método científico y el interés por la ciencia, el emprendimiento y la innovación.

- ▶ **Impulso a las actividades empresariales de I+D+i:** El objetivo es aumentar la competitividad del tejido productivo mediante el aumento de las actividades de I+D+i en todos los ámbitos y, principalmente, en aquellos sectores estratégicos para el crecimiento y la generación de empleo de la economía española y la de sus Comunidades Autónomas.
- ▶ **Mejora de las condiciones de financiación para proyectos de I+D+i a empresas:** Para que las empresas puedan abordar sus retos, entre los que se encuentran innovar y/o invertir en I+D+i como base de su competitividad, necesitarán tener una estructura financiera apropiada. Es decir, el empresario tendrá que disponer de unos recursos propios suficientes y adecuados a la dimensión de dichos retos, y además tener acceso a recursos ajenos que le ayuden a complementar la financiación necesaria para embarcarse en sus proyectos de inversión.
- ▶ **Fomento de la colaboración público-privada:** La desigual evolución, a lo largo de los últimos años, entre la investigación científico-técnica, sobre todo la realizada en el sector público, y las actividades de I+D e innovación empresariales unido a una aún incipiente cultura de colaboración público-privada hacen necesario impulsar la colaboración entre los organismos públicos de investigación, las empresas y otros agentes que, como los centros tecnológicos y los parques científicos y tecnológicos, pueden contribuir a la generación y aplicación de conocimientos orientados a resolver las necesidades empresariales. Para el cumplimiento de este objetivo, el plan estatal contempla: (a) la realización de proyectos de I+D+i en colaboración entre agentes del sector público y del sector privado destinados a mejorar la conexión de las actividades de I+D+i desarrolladas y cuyo objetivo sea la obtención de nuevos productos, servicios y tecnologías; (b) el desarrollo de estructuras de intercambio y comunicación que faciliten la colaboración efectiva entre las partes y (c) fomentar la evaluación y valorización de los resultados obtenidos y su capacidad para reactivar las necesidades del tejido productivo contribuyendo a la mejora de su competitividad.

### EJEMPLOS INDICADORES RIS 3

RETOS	OBJETIVOS	INDICADORES	DESAGREGACIÓN	FUENTE PROPUESTA	PERIODICIDAD
TALENTO Y EMPLEABILIDAD	Movilidad y carrera investigadora	Nº de becas de investigación obtenidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Nº Ramón y Cajal</li> <li>· Nº Juan de la Cierva</li> <li>· Nº Formación Personal Investigador</li> <li>· Programas regionales</li> </ul>	ICONO	anual
		Nuevos doctores en relación a la población entre 25-34 años *	<b>Desagregación por ámbito de conocimiento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Agricultura y Veterinaria</li> <li>· Artes y Humanidades</li> <li>· Ciencias</li> <li>· Cc. sociales, educación comercial y derecho</li> <li>· Educación</li> <li>· Ing., industria y construcción</li> <li>· Salud y servicios sociales</li> <li>· Servicios</li> </ul>	Elaboración propia a partir de datos del: MECD (Estadística de Tesis doctorales) INE (datos de población de 25-34 años)	anual
		Nº estudiantes matriculados en 3º ciclo sobre el total de la población (%)	<b>Desagregación por sexo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Españoles en el extranjero</li> <li>· Extracomunitarios en España *</li> </ul>	MECD	anual
		Porcentaje de doctores de fuera de la UE sobre el total de doctores del país	<i>Dato no regionalizado</i> <b>Desagregación por sexo</b>	Eurostat	anual
		Porcentaje de investigadores que han recibido financiación ERC sobre el total nacional	<b>Desagregación por sexo</b> Desagregación por tipología de beca <ul style="list-style-type: none"> <li>· Starting Grants</li> <li>· Advanced Grants</li> </ul>	CIRCA (a Collaborative workspace with partners of the European Institutions). <a href="http://ERC.europa.eu">http://ERC.europa.eu</a>	Anual
	Incorporación de RRHH a la I+D+I	Porcentaje de personal en I+D sobre población ocupada	<b>Desagregación por sexo</b> <b>Desagregación por:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Personal total</li> <li>· Investigadores</li> </ul>	INE	anual
		Porcentaje de personal en I+D por sector sobre el total de personal en I+D	<b>Desagregación por sexo</b> <b>Desagregación por sectores:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enseñanza Superior</li> <li>· Administración Pública</li> <li>· Empresas</li> <li>· IPSFL</li> </ul>	INE	anual



<b>TALENTO Y EMPLEABILIDAD</b>	<b>Incorporación de RRHH a la I+D+I</b> <b>Incorporación de RRHH a la I+D+I</b>	Porcentaje de investigadores por sector sobre el total de investigadores	<b>Desagregación por sexo</b> <b>Desagregación por sectores:</b> · Enseñanza Superior · Administración Pública · Empresas · IPSFL	INE	anual
		Doctores ocupados en el sector I+D sobre el total doctores	<b>Desagregación por sexo</b> <b>Desagregación por sectores:</b> · Enseñanza Superior · Administración Pública · Empresas · IPSFL	INE MECD	anual
		Nº de ayudas del programa INNCORPORA	<b>Desagregación por sexo</b>	ICONO	anual
		Porcentaje del empleo en actividades intensivas en conocimiento sobre el empleo total *	<b>Desagregación por sexo</b>	INE	anual
	<b>Formación y capacitación</b>	Porcentaje de población entre 30-34 años con estudios universitarios*	<b>Desagregación por ámbito de conocimiento:</b> · Agricultura y Veterinaria · Artes y Humanidades · Ciencias · Cc. sociales, educación comercial y derecho · Educación · Ing., industria y construcción · Salud y servicios sociales · Servicios	INE MECD	anual
		Porcentaje de población entre 20-24 años con estudios secundarios *	Desagregación por sexo	INE MECD	anual
		Tasa de abandono escolar	Desagregación por sexo	MECD	anual
		Evolución de los resultados de PISA	· Lectura · Matemáticas · Ciencia · Dato agregado	Informe PISA	trienal
		Nº de cursos de capacitación en las empresas		Elaboración propia	anual
		Nº de matriculados en las carreras relacionadas con las áreas estratégicas de la región	Desagregación por sexo	MECD	Anual



**FOMENTO DE LA EXCELENCIA (POTENCIAR LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y LA INNOVACIÓN)**

**Fortalecimiento de las instituciones de I+D e infraestructuras tecnológicas singulares**

Instituciones que han recibido becas ERC	<b>Por tipología de beca</b> · Starting Grants · Advanced Grants	CIRCA (a Collaborative workspace with partners of the European Institutions). <a href="http://ERC.europa.eu">http://ERC.europa.eu</a>	anual
Retorno de la participación en el VII Programa Marco de la Unión Europea	<b>Desagregación por sectores:</b> · Universidad · Administración Pública · Empresas · Centros Públicos de Investigación · Centros de Innovación Tecnológica	CDTI	anual
Nº de publicaciones científicas por habitante	<b>Desagregación por sectores:</b> · Enseñanza Superior · Gobierno · Privado · Salud · Otros	Elaboración propia a partir de datos de: ICONO (datos de producción) INE (datos de población)	anual
Nº de actividades realizadas para formación de investigadores de las instituciones	<b>Desagregación por sectores:</b> · Administración Pública · Enseñanza Superior · Empresas · IPSFL	Elaboración propia	anual
Porcentaje de publicaciones de excelencia sobre el total mundial	<b>Desagregación por sectores:</b> · Enseñanza Superior · Gobierno · Privado · Salud · Otros	ICONO	anual
Nº de patentes solicitadas por millón de habitantes	<b>Desagregación por sectores:</b> · Administración Pública · Enseñanza Superior · Empresas · IPSFL	OEMP y EPO	anual
Nº de grupos de investigación	<b>Desagregación por ámbito de conocimiento:</b> · Agricultura y Veterinaria · Artes y Humanidades · Ciencias · Cc. sociales, educación comercial y derecho · Educación · Ing., industria y construcción · Salud y servicios sociales · Servicios	Elaboración propia	anual

		Número de plataformas tecnológicas españolas por sector		MINECO	anual	
FOMENTO DE LA EXCELENCIA (POTENCIAR LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y LA INNOVACIÓN)	Generación de conocimiento de frontera y tecnologías emergentes	Gasto en investigación aplicada sobre el total del gasto en I+D		INE	anual	
		Nº de patentes solicitadas en Tecnologías Emergentes Generadas		OEMP y WIPO	anual	
		Porcentaje del presupuesto dedicado a Compra Pública Innovadora	<b>Por tipología de CPI:</b> · Compra Pública de Tecnología Innovadora · Compra Pública Precomercial		Plataforma de Contratación del estado y/o Presupuesto del Organismo Licitador	anual
	Orientación de las actividades y agentes de I+D+i a la demanda/mercados	Empresas que han recibido ayuda del programa INNODEMANDA		· Número de empresas · Total euros recibidos	Vía petición a CDTI	anual
		Financiación recibida en el marco del programa INNOCOMPRA		· Compra Pública de Tecnología Innovadora · Compra Pública Precomercial	Vía petición a CDTI	anual
		Número de productos/servicios resultantes de la Compra Pública Innovadora		· Compra Pública de Tecnología Innovadora · Compra Pública Precomercial	Elaboración propia	anual
		Financiación pública a la transferencia de conocimiento	· CENIT · Torres Quevedo · INNOEUROPA · Programas regionales		ICONO	anual
	Transferencia y gestión de conocimiento	Financiación empresarial de la I+D universitaria y porcentaje sobre la financiación total de la I+D	Por campo científico Por tipo de centro		INE	anual
		Nº de contratos de transferencia de tecnología gestionados por la Red de Fundaciones Universidad Empresa (REDFUE)			Red de Fundaciones Universidad Empresa	anual
		Nº de empresas instaladas en los Parques Científicos y Tecnológicos			Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España (APTE)	anual
		Nº de spin-off creadas	Desagregación por Universidad		Red OTRI	anual
		Nº de spin-out creadas	Desagregación por Universidad		Red OTRI	anual
		Personal investigador promotor de spin-off	Desagregación por Universidad		Red OTRI	anual
Cifra de negocio de las spin-off				Elaboración propia	anual	
Financiación Pública para el apoyo a las spin-off				Elaboración propia	anual	

**FOMENTO DE LA EXCELENCIA (POTENCIAR LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y LA INNOVACIÓN)**

<b>Internacionalización</b>	Porcentaje del gasto en I+D de la CCAA financiado con fondos extranjeros		INE	anual
	Presupuesto del VII Programa Marco de la Unión Europea	<b>Desagregación por sectores:</b> · Universidad · Administración Pública · Empresas · Centros Públicos de Investigación · Centros de Innovación Tecnológica	CDTI	anual
	Retorno participación de la CCAA en el VII Programa Marco de la Unión Europea	<b>Desagregación por sectores:</b> · Universidad · Administración Pública · Empresas · Centros Públicos de Investigación · Centros de Innovación Tecnológica	CDTI	anual
	Retorno de la participación en programas e instituciones internacionales de I+D+I	· Agencia Europea del Espacio (ESA) · Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN) · Programa EUREKA · Laboratorio Europeo de Biología Molecular (EMBL) · Programa Iberoamericano de Ciencia Y Tecnología para el Desarrollo (CYTED) · Instalación Europea de Radiación Sinrotrón (ESRF) · Instituto Laue-Langevin (ILL) · Observatorio Europeo del Sur (ESO) · Conferencia Europea de Biología Molecular (EMBC) · Fundación Europea de la Ciencia (ESF) · Otros	MINECO	anual
	Proporción de compras de I+D en el extranjero sobre el total de compras de I+D		INE	anual
	Nº de asistencia a ferias internacionales sobre comercio de productos de alta tecnología	· Ferias del ICEX · Ferias de las Cámaras de Comercio de las CCAA	ICEX Cámaras de Comercio	anual
	<i>Porcentaje de publicaciones científicas en colaboración internacional *</i>	<b>Desagregación por sectores:</b> · Enseñanza Superior · Gobierno · Privado · Salud · Otros	Elaboración propia a partir de datos de: ICONO (datos de producción) INE (datos de población)	anual
	<i>Patentes concedidas en colaboración internacional</i>	Por área temática	Vía petición OEMP	anual

<b>FOMENTO DE LA EXCELENCIA (POTENCIAR LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y LA INNOVACIÓN)</b>	<b>Incrementar la cultura científica, innovadora y emprendedora</b>	Porcentaje de población interesada por la ciencia y la tecnología (Porcentaje de encuestados que opina que los beneficios de la ciencia y la tecnología son mayores a los perjuicios)	<b>Desagregación por sexo</b>	FECYT. Encuesta de Percepción	bianual
		Imagen Social de la Ciencia y la Tecnología	<b>Desagregación por sexo</b>	FECYT. Encuesta de Percepción	bianual
		Percepción del nivel de formación científico-tecnológica recibida	<b>Desagregación por sexo</b>	FECYT. Encuesta de Percepción	bianual
		Nº de ferias de emprendeduría		Elaboración propia	anual
		Nº de asistentes a las ferias de emprendeduría		Elaboración propia	anual
<b>POTENCIAR EL LIDERAZGO EMPRESARIAL</b>	<b>Impulso a las actividades empresariales de I+D+i</b>	Porcentaje de empresas innovadoras sobre el total		INE	anual
		Gasto en I+D del sector empresarial *		INE	anual
		Ratio entre la financiación privada y pública del gasto en I+D		INE	anual
		Intensidad de la innovación *		INE	anual
		Intensidad de la innovación de las empresas que realizan I+D		INE	anual
		Porcentaje de la cifra de negocios en productos nuevos y mejorados.		INE	anual
		Gasto en I+D en los sectores de alta tecnología		INE	anual
		Porcentaje de las exportaciones de productos de alta tecnología		INE	anual
		Porcentaje de ocupados en sectores industriales intensivos en conocimiento		INE	anual
		Pymes con innovaciones dentro de la empresa *		INE	anual
		Pymes innovadoras que colaboran con otras empresas *		INE	anual
		Ingresos del extranjero a través de licencias y patentes como porcentaje del PIB *		Eurostat	anual
<b>Tecnologías de Especialización Inteligente de la Región</b>	Nº de empresas beneficiarias del programa "Línea directa de Innovación"			CDTI	anual
	Gasto en las áreas estratégicas de la región sobre el gasto total en I+D regional			INE y Fuente propia de cada CAA	anual

POTENCIAR EL  
LIDERAZGO  
EMPRESARIAL

<b>Tecnologías de Especialización Inteligente de la Región</b>	Distribución del retorno del VII Programa Marco por áreas estratégicas de la región	<b>Desagregación por sectores:</b> · Universidad · Administración Pública · Empresas · Centros Públicos de Investigación · Centros de Innovación Tecnológica	CDTI	anual
	Porcentaje del presupuesto dedicado a Compra Pública Innovadora	<b>Por tipología de CPI:</b> · Compra Pública de Tecnología Innovadora · Compra Pública Precomercial	Plataforma de Contratación del estado y/o Presupuesto del Organismo Licitador	anual
	Empresas que han recibido ayuda del programa INNODEMANDA	· Número de empresas · Total euros recibidos <b>Por tipología de CPI:</b> · Compra Pública de Tecnología Innovadora · Compra Pública Precomercial	Vía petición a CDTI	anual
	Financiación recibida en el marco del programa INNOCOMPRA	<b>Por tipología de CPI:</b> · Compra Pública de Tecnología Innovadora · Compra Pública Precomercial	Vía petición a CDTI	anual
	Número de productos/servicios resultantes de la Compra Pública Innovadora	<b>Por tipología de CPI:</b> · Compra Pública de Tecnología Innovadora · Compra Pública Precomercial	Elaboración propia	anual
<b>Mejora de las condiciones de financiación para proyectos de I+D+I a empresas</b>	Beneficios fiscales a la I+D y a la innovación	Por tipología de beneficio que tenga cada región	MINECO y Consejerías	anual
	Inversión en capital riesgo como porcentaje del PIB *		European Private Equity and Venture Capital Association (EVCA)	anual
<b>Fomento de la colaboración público-privada</b>	Nº de redes de Business Angels		Red Española de Business Angels (ESBAN)	anual
	Publicaciones público-privadas por millón de habitantes *	<b>Desagregación por sectores:</b> · Enseñanza Superior · Gobierno · Privado · Salud · Otros	Vía petición a Thomson/SCIImago	anual
<b>Fomento de la colaboración público-privada</b>	Nº de empresas que han realizado innovaciones tecnológicas en colaboración con centros públicos y universidades		Fuente propia de cada CCAA	anual
	Porcentaje del presupuesto dedicado a Compra Pública Innovadora	<b>Por tipología de CPI:</b> · Compra Pública de Tecnología Innovadora	Plataforma de Contratación del estado y/o Presupuesto del Organismo Licitador	anual

POTENCIAR EL LIDERAZGO EMPRESARIAL			· Compra Pública Precomercial		
		Empresas que han recibido ayuda del programa INNODEMANDA	· Número de empresas · Total euros recibidos <b>Por tipología de CPI:</b> · Compra Pública de Tecnología Innovadora · Compra Pública Precomercial	Vía petición a CDTI	anual
		Financiación recibida en el marco del programa INNOCOMPRA	<b>Por tipología de CPI:</b> · Compra Pública de Tecnología Innovadora · Compra Pública Precomercial	Vía petición a CDTI	anual
		Número de productos/servicios resultantes de la Compra Pública Innovadora	<b>Por tipología de CPI:</b> · Compra Pública de Tecnología Innovadora · Compra Pública Precomercial	Elaboración propia	anual
RETOS DE LA SOCIEDAD	11. Salud, cambio demográfico y bienestar	Porcentaje del programa de investigación sanitaria sobre el total de presupuesto de I+D de la región		MINHAP	anual
		Solicitudes de patentes PCT relacionadas con el objetivo por miles de millones de PIB *	<i>Dato no regionalizado</i>	OCDE/Eurostat	anual
	12. Bioeconomía, Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima	Porcentaje de los programas de investigación en alimentación, agricultura y medio ambiente sobre el total de presupuesto de I+D de la región		MINHAP	anual
		Solicitudes de patentes PCT relacionadas con el objetivo por miles de millones de PIB *	<i>Dato no regionalizado</i>	OCDE/Eurostat	anual
	13. Energía seguridad y eficiencia energéticas	Porcentaje de los programas de investigación energética, medioambiental y tecnológica sobre el total de presupuesto de I+D de la región		MINHAP	anual
		Solicitudes de patentes PCT relacionadas con el objetivo por miles de millones de PIB *	<i>Dato no regionalizado</i>	OCDE/Eurostat	
		Porcentaje de consumo de energía renovable sobre el total de energía consumida en los hogares		Vía petición INE	anual
	14. Transporte inteligente, sostenible e integrado	Porcentaje de los programas de investigación en transporte sobre el total de presupuesto de I+D de la región		MINHAP	anual
		Solicitudes de patentes PCT relacionadas con el objetivo por miles de millones de PIB *	<i>Dato no regionalizado</i>	OCDE/Eurostat	anual
		Nº de plataformas logísticas intermodales de		Ministerio de Fomento	anual

RETOS DE LA SOCIEDAD		transporte				
	15. Acción sobre el clima, eficiencia de recursos y materias primas	Porcentaje de los programas de clima y recursos sobre el total de presupuesto de I+D de la región		MINHAP	anual	
		Solicitudes de patentes PCT relacionadas con el objetivo por miles de millones de PIB *	<i>Dato no regionalizado</i>	OCDE/Eurostat	anual	
		Porcentaje de reducción de las emisiones de CO2		Ministerio de Industria	anual	
	16. Cambios sociales, cultura científica, emprendimiento, innovación y actitudes colectivas	Nº de Nuevas Empresas de Base Tecnológica (NEBT)		CDTI	anual	
		Porcentaje de población interesada por la ciencia y la tecnología (Porcentaje de encuestados que opina que los beneficios de la ciencia y la tecnología son mayores a los perjuicios)	<b>Desagregación por sexo</b>	FECYT. Encuesta de Percepción	bianual	
		Imagen Social de la Ciencia y la Tecnología	<b>Desagregación por sexo</b>	FECYT. Encuesta de Percepción	bianual	
		Percepción del nivel de formación científico-tecnológica recibida	<b>Desagregación por sexo</b>	FECYT. Encuesta de Percepción	bianual	
		Nº de ferias de emprendeduría		Elaboración propia		
		Nº de asistentes a las ferias de emprendeduría		Elaboración propia		
	17. Seguridad, protección de las libertades y derechos de los ciudadanos	Porcentaje del programa de apoyo a la innovación tecnológica en el sector defensa sobre el total de presupuesto de I+D de la región		MINHAP	anual	
		Porcentaje del programa de investigación y estudios en materia seguridad pública sobre el total de presupuesto de I+D de la región		MINHAP	anual	
		Solicitudes de patentes PCT relacionadas con el objetivo por miles de millones de PIB *	<i>Dato no regionalizado</i>	OCDE/Eurostat	anual	
	18. Economía y sociedad digital	Porcentaje del programa de investigación y desarrollo de la Sociedad de la Información sobre el total de presupuesto de I+D de la región		MINHAP	anual	
		Solicitudes de patentes PCT relacionadas con el objetivo por miles de millones de PIB *	<i>Dato no regionalizado</i>	OCDE/Eurostat	anual	
		Nº de líneas de banda ancha por cada 100 habitantes		CMT Comisión Mercado Telecomunicaciones)	anual	
		Gasto en I+D en TIC sobre el total de gasto en I+D		INE	Anual	
	* Indicadores equivalentes a los recogidos por el IUS					



## DOCUMENTOS UTILIZADOS

---

- Guide to research and innovation strategies for smart specialisation (RIS 3).
- Plan de seguimiento estratégico y evaluación continua de FEDER, FSE y FC 2007-2013.
- Guía de elementos comunes a FEDER, FSE y FC para el seguimiento estratégico del MENR, 2007-2013.
- Cuadernos CDTI de Innovación Tecnológica. (varios análisis de resultados y expectativas de impacto de los proyectos CDTI finalizados).
- Informe anual CDTI.
- Plan de Ciencia Tecnología e Innovación 2015. País Vasco
- Presentaciones del Pleno 2013. (Presentación de *Antonio Garcia Gomez* y de *Raquel Ortega-Argilés*)
- Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020
- Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016
- Barca, F. and McCann, P. (2011) Methodological note: Outcome indicators and Targets – Towards a Performance Oriented EU Cohesion Policy
- Technopolis Group and Mioir (2012) Evaluation of Innovation Activities. Guidance on methods and practices. Study funded by European Commission, Directorate for Regional Policy
- Context indicators at the regional level: the Italian experience. Federica Bertamino and Marco de Maggio.
- Aplicación en las CCAA españolas de la estrategia de especialización inteligente. Xabier Goenaga
- Profiling indicators in the context of regional innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS3).