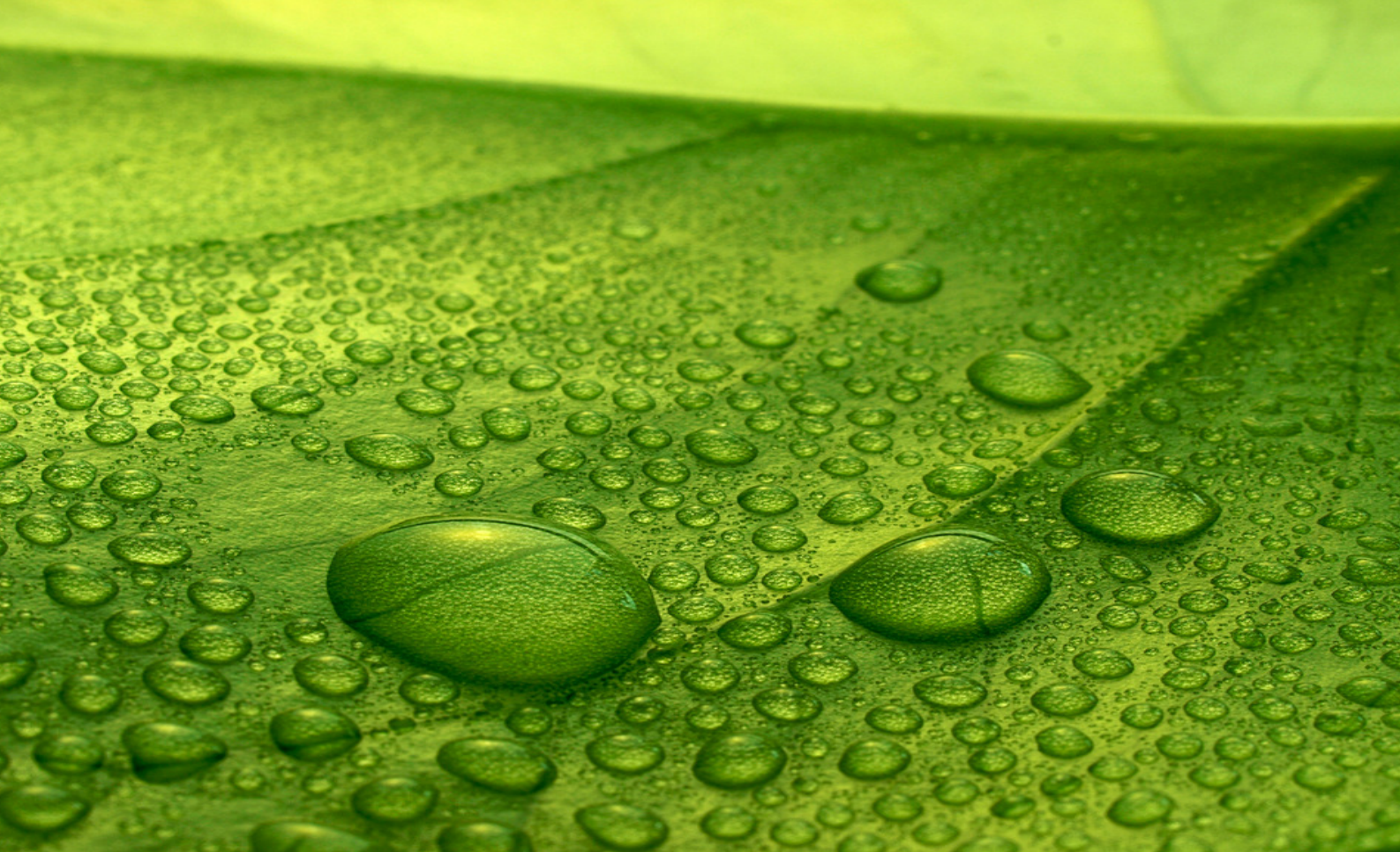


Innovación y Empresa: Una Oportunidad para España

Diagnóstico y propuestas de actuación

Noviembre de 2010





Prólogo

Los autores

La Fundación José Manuel Entrecanales para la Innovación en Sostenibilidad nace en octubre de 2009 y se crea con el doble objetivo de promover iniciativas empresariales novedosas que contribuyan al desarrollo económico sostenible y de fomentar la cultura y el compromiso de la sociedad con la sostenibilidad. La Fundación aspira a convertirse en un vivero empresarial para la innovación en sostenibilidad, contribuyendo al fomento y a la difusión de la misma a través del impulso y apoyo al espíritu emprendedor, así como a la promoción del compromiso de los individuos con la sostenibilidad.

McKinsey & Company, fundada en 1926, es una firma global de servicios de consultoría de alta dirección. McKinsey & Company está presente en 50 países con 89 oficinas y cuenta con más de 8.000 consultores, que sirven a más del 90% de las empresas líderes en el mundo. En España, donde tiene presencia desde 1977, McKinsey & Company tiene oficinas en Madrid y Barcelona y cuenta con un equipo de más de 200 personas, que sirven a las compañías e instituciones líderes de este país. La experiencia de la Firma en temas referidos a innovación abarca la colaboración con distintos gobiernos nacionales y regionales en todo el mundo para desarrollar e implementar sus reformas así como el trabajo de muy diversa naturaleza que hacemos con clientes privados enfocados en la mejora de la innovación y por tanto en la propia competitividad de las mismas.

Contexto y objetivo del estudio

A lo largo de las últimas décadas se han escrito innumerables reflexiones sobre la situación actual de la innovación en nuestro país y las necesidades de cambio. En este sentido, este informe trata de completar los numerosos trabajos de análisis que se han venido realizando sobre el problema de la innovación en España. Todo esto con una visión de conjunto, desde el punto de vista de la empresa, y a la luz de las experiencias de éxito en este ámbito a nivel internacional.

De manera sintética, la metodología se ha basado, además de en el análisis de los principales datos disponibles sobre innovación en España y estudio de iniciativas de éxito para fomentar la innovación en otros países, en la realización de más de 50 entrevistas a representantes de los principales agentes de la innovación en España: emprendedores, universidades, centros de investigación, inversores privados, agencias públicas y muy en especial a empresarios destacados del país. Adicionalmente se ha mantenido acceso continuado a expertos de McKinsey & Co, que han realizado trabajos similares para gobiernos e instituciones de diferentes países.

Somos conscientes de la complejidad del tema y la diversidad de enfoques posibles. El presente documento no pretende buscar culpables o profundizar “en lo mal” que están las cosas, sino concretar una serie de acciones sobre las causas raíces identificadas que

permitan a España avanzar en la dirección correcta. Seguramente determinadas personas crean que “alguna de las definidas sobra o alguna otra falta”, pero más allá del ajuste fino, estamos convencidos de la necesidad de ponerse a andar cuanto antes e ir ajustando la “dirección” a medida que se vaya avanzando.

En el trascurso de las entrevistas ha salido en numerosas ocasiones la necesidad de definir una visión inspiradora, ambiciosa, positiva que permita aunar todos estos esfuerzos y que guíe el avance en un tema tan complicado y al mismo tiempo tan necesario como éste. En este sentido, este informe pretende contribuir al debate sobre cómo construir esta visión, y como avanzar hacia la consecución de la misma.

Creemos que es necesario que todos (v.g. Gobierno, partidos políticos, agentes sociales, empresas, fundaciones, universidades, etc...) actuemos de una manera cohesionada y coordinada con el fin de que los resultados se potencien y se eviten “perdidas de eficacia” (más allá de eficiencia por supuesto) por la propia fragmentación de esfuerzos.



Contenido

La innovación como reto fundamental para el desarrollo económico en España	5
Reforzar el tejido empresarial de base para la innovación	10
Orientar el mundo académico y científico a la empresa	17
Facilitar el acceso de los proyectos innovadores al capital humano y financiero	24
Mejorar la eficacia de la inversión pública en innovación	32
Resumen de las actuaciones propuestas	39



La innovación



Fundación José Manuel Entrecanales
Innovación en sostenibilidad

como reto fundamental para
el desarrollo económico
en España



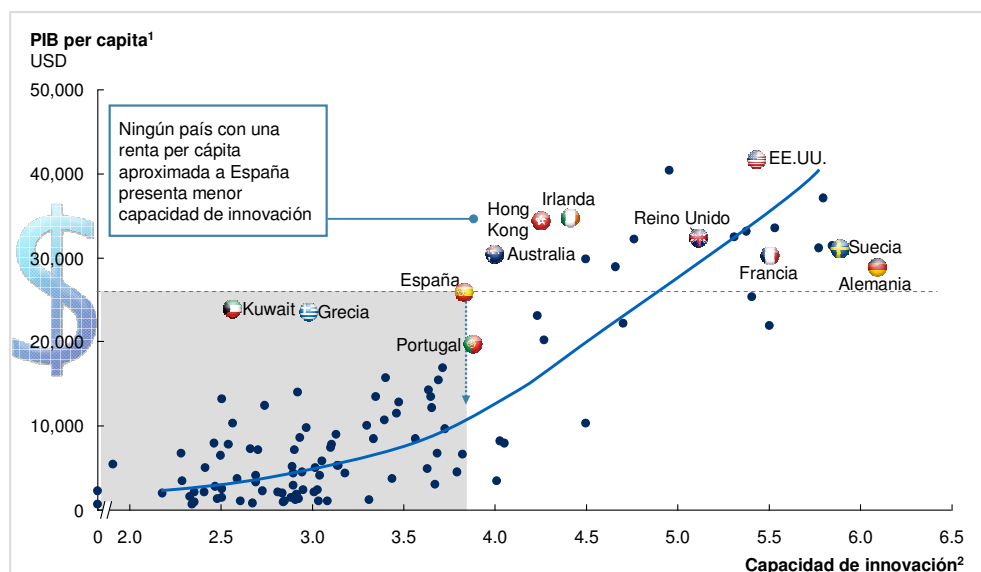
La innovación como reto fundamental para el desarrollo económico en España

La innovación en el sentido amplio - el desarrollo de nuevos productos y servicios, la mejora de los procesos para producirlos y ofrecerlos, y la creación de nuevos sistemas de organización y fórmulas de comercialización - **es un reto fundamental para el crecimiento y la sostenibilidad de las economías desarrolladas**. Indicadores económicos clave como el nivel de renta per cápita y la productividad de las empresas están íntimamente ligados a la capacidad de innovación de los países.

España aparece, preocupantemente, como una excepción en este sentido: es el país con una menor capacidad de innovación para su nivel de renta per cápita (Cuadro 1).

Cuadro 1

La capacidad de innovación es un factor clave de desarrollo económico...



1 Datos de 113 países por un periodo de 12 meses hasta octubre 2009. PIB incluye réditos por inversiones en otros países
2 Definición del WEF, proporción de tecnología bajo licencia vs. original

FUENTE: Estadística OCDE; WEF Executive Opinion Survey 2008/2009, McKinsey Innovation Heatmap

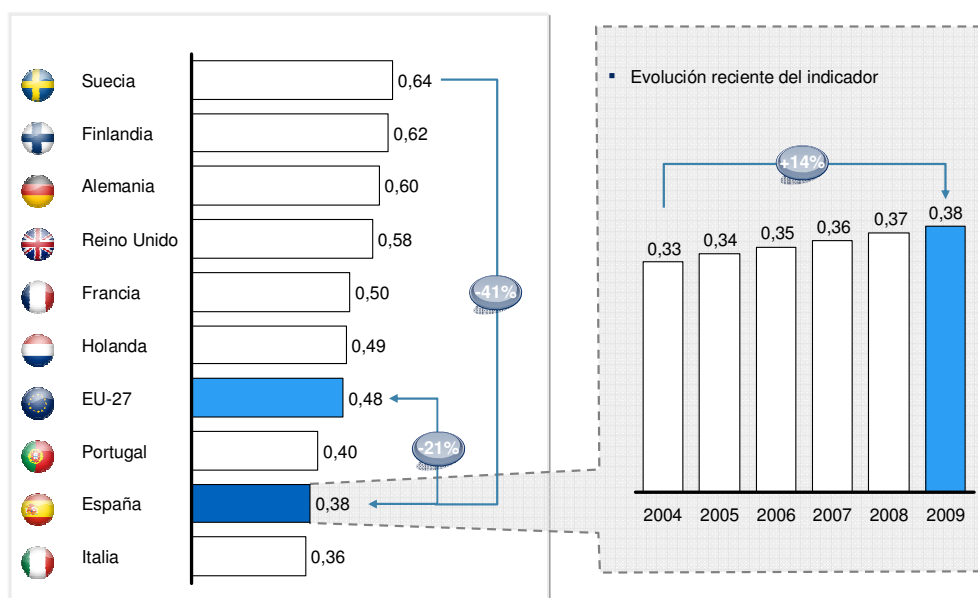
Sólo Kuwait y Grecia muestran menores niveles de innovación para rentas similares. Tenemos, por tanto, la oportunidad de desarrollar nuestra capacidad de innovación y situarnos al nivel de países líderes. Por el contrario, de no desarrollar nuestro sistema de innovación, la economía española podría ver amenazado su actual nivel de desarrollo a medio y largo plazo.

A pesar de haber mejorado en los últimos años, **los indicadores de innovación siguen situándonos por detrás de la media europea** y muy lejos de los países líderes en innovación:

- En 23 de los 31 indicadores clave de innovación que utiliza la Comisión Europea, España se encuentra por detrás de la media europea y muy por detrás de países líderes como Suecia, Finlandia o Alemania. Entre estos indicadores se encuentran, por ejemplo, el número de empresas que introducen innovaciones cada año o el número de patentes y diseños industriales que se registran
- En el índice ponderado del *European Innovation Scoreboard*, España se encuentra un 21% por debajo de la media de Europa y un 41% por debajo de Suecia, el país líder. (Cuadro 2)

Cuadro 2

European Innovation Scoreboard Resultados para países seleccionados, 2009



FUENTE: Comisión Europea (*European Innovation Scoreboard 2009*), Análisis McKinsey

Conscientes de la importancia que el impulso de la innovación supone para la economía, en los últimos años **las Administraciones Públicas han realizado un gran esfuerzo por activar el sistema de I+D+i en España**. Concretamente, el Plan Ingenio 2010, lanzado en 2004, ha aumentado significativamente la inversión pública en I+D+i cada año, alcanzando en 2008 niveles similares a los de la Unión Europea (0,61% del PIB en España vs. 0,67% del PIB en Europa) (Cuadro 3).

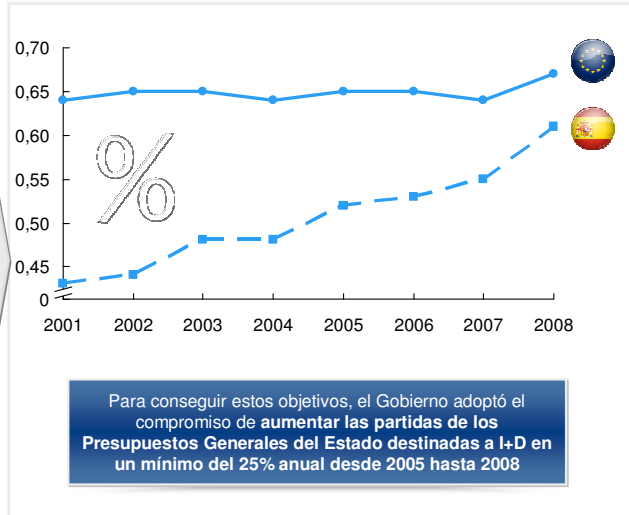
Cuadro 3

Gasto en I+D ejecutado por el sector público Porcentaje del PIB

Objetivos Ingenio 2010

El plan Ingenio 2010 se definió en 2004 con los siguientes objetivos:

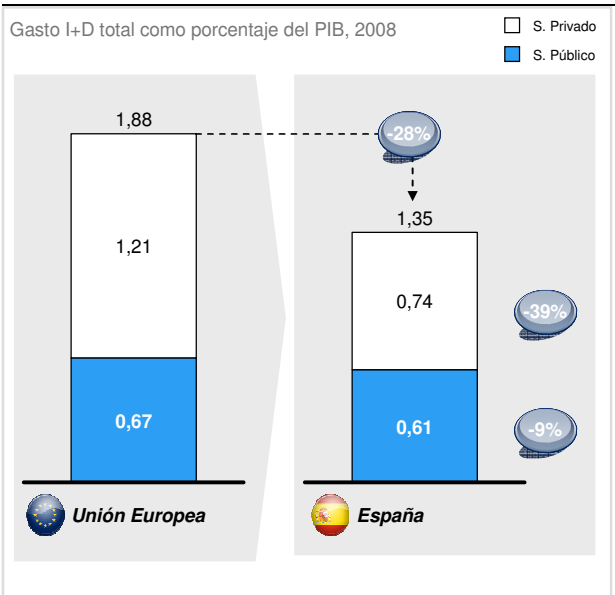
- **Incrementar el gasto en I+D sobre el PIB** desde el 1,05% de 2003 al **2,00%** en 2010;
- **Aumentar la inversión del sector privado** desde el 48% (2003) hasta el **55%** en 2010;
- Alcanzar la media de la UE-15 en el **porcentaje del PIB destinado a las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)**, pasando del 4,8% en 2004 al **7,0%** en 2010



FUENTE: COTEC, Análisis McKinsey

Sin embargo, **el incremento del gasto público en innovación no ha conseguido arrastrar las inversiones por parte del sector privado en la medida esperada.** El objetivo fijado por el Plan Ingenio de incrementar la inversión del sector privado en I+D hasta alcanzar el 55% del total, no se ha conseguido, permaneciendo esta participación por debajo del 50% (Cuadro 4).

Cuadro 4



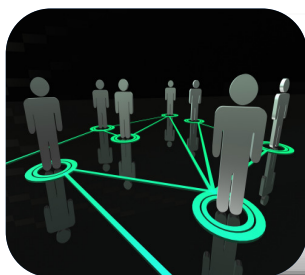
Como consecuencia, el gasto en I+D del sector privado en España sigue siendo, en términos relativos, casi un 40% inferior a la media europea, lo que explica la mayor parte del diferencial total en I+D, cercano al 30%.

Ante esta situación, agudizada por la crisis económica que afecta al país, **parece urgente remodelar el sistema de I+D+i** para garantizar la sostenibilidad y futuro crecimiento de nuestra economía.

En este sentido, **la recientemente lanzada Estrategia Estatal de Innovación (E2I) supone una iniciativa valiente** que se marca objetivos ambiciosos tales como obtener una inversión privada adicional en I+D de 6.000 millones de €, incrementar el número de empresas innovadoras en 40.000 y crear 500.000 nuevos empleos en alta y media tecnología.

El presente informe no pretende evaluar las iniciativas de fomento de la innovación en curso, pero sí **arrojar luz sobre las causas de esta situación y ofrecer propuestas concretas** para su mejora partiendo de las opiniones e ideas de las personas entrevistadas y del análisis de experiencias internacionales. Nuestra intención es estimular el debate e impulsar a la acción a los principales agentes de innovación en España, planteando un consenso entre las administraciones, las empresas, las universidades y la sociedad con propósito de mejorarla.

En concreto, y a través del análisis de los datos e indicadores disponibles y la realización de entrevistas con los principales agentes de la innovación en España – incluyendo a grandes empresarios, emprendedores, universidades, centros de investigación, inversores privados y agencias públicas – **hemos detectado causas a esta situación en cuatro áreas principales:**



Las características del **tejido empresarial** español

- **Debilidad de la base empresarial de partida** para la innovación
 - Bajo peso de los sectores innovadores y escasez de “empresas ancla”
 - Menor estímulo competitivo a la innovación que en otros países
 - PYMEs muy fragmentadas, con tamaño subóptimo para innovar

El **sistema de generación y transferencia de conocimiento** académico y científico

- **Escasa orientación a la empresa** de Universidades y Centros de I+D



Los **recursos humanos y de capital** disponibles para la innovación

- **Déficit educativo** frente a países avanzados, en particular en cultura emprendedora y en gestión empresarial
- **Escasa disponibilidad de capital semilla privado** para proyectos innovadores

La **orientación** y gestión del **gasto público** en innovación

- **Falta de orientación** de la inversión pública en I+D **hacia las empresas y escaso enfoque a resultados**
- **Excesiva fragmentación** en el desarrollo de centros de innovación



Reforzar



Fundación José Manuel Entrecanales
Innovación en sostenibilidad

el tejido empresarial de base para la innovación



Reforzar el tejido empresarial de base para la innovación

Las características de nuestro tejido empresarial de partida explican en gran medida las limitaciones para desarrollar elevados niveles de innovación. En particular, los sectores en los que se apoya nuestra economía, la falta de evolución en la regulación de algunos mercados y el tamaño de nuestras empresas crean una barrera para su desarrollo.

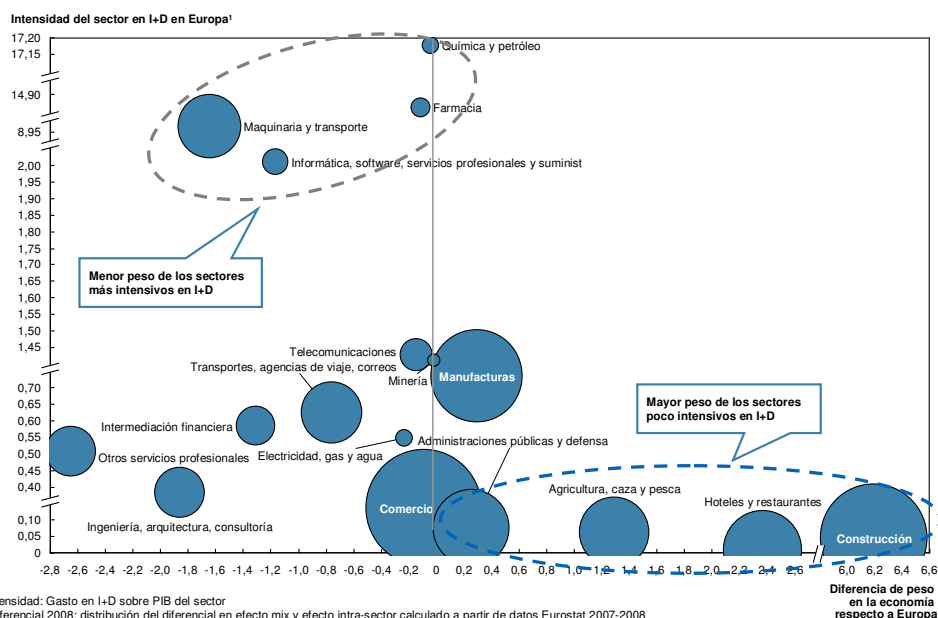
Un déficit de sectores intensivos en I+D y un déficit de innovación en los sectores

En España, sectores con menor intensidad en I+D, como la construcción, el turismo, y la agricultura, tienen un mayor peso en la economía en comparación con otros países europeos. De la misma manera, los sectores más innovadores, como la fabricación de maquinaria, la informática, la química y los productos farmacéuticos tienen un menor peso relativo en la economía española (Cuadro 5).

Cuadro 5

Intensidad en I+D y peso relativo de los sectores en España y Europa

○ Tamaño sector en España



Esta diferencia de pesos de los sectores más y menos innovadores en la economía española respecto a la europea supone aproximadamente un 53% del diferencial en I+D existente en Europa.

El 47% restante se debe al menor gasto en I+D de las empresas españolas respecto a empresas europeas de su mismo sector. Concretamente, en el caso de las 10 empresas con mayor inversión en I+D en España, únicamente 3 tienen un gasto superior a la media europea en sus respectivos sectores.

Un menor estímulo competitivo a la innovación

Numerosos estudios demuestran que la calidad de gestión empresarial está íntimamente ligada al nivel de competencia a los que las empresas son sometidas. Así, en empresas con un alto nivel de competencia en el sector, el nivel de gestión y la capacidad de innovación en las mismas suele ser elevado. Por el contrario, aquellas empresas en un entorno menos competitivo suelen tender a mostrar peores prácticas en lo que a gestión empresarial se refiere y ser menos innovadoras.

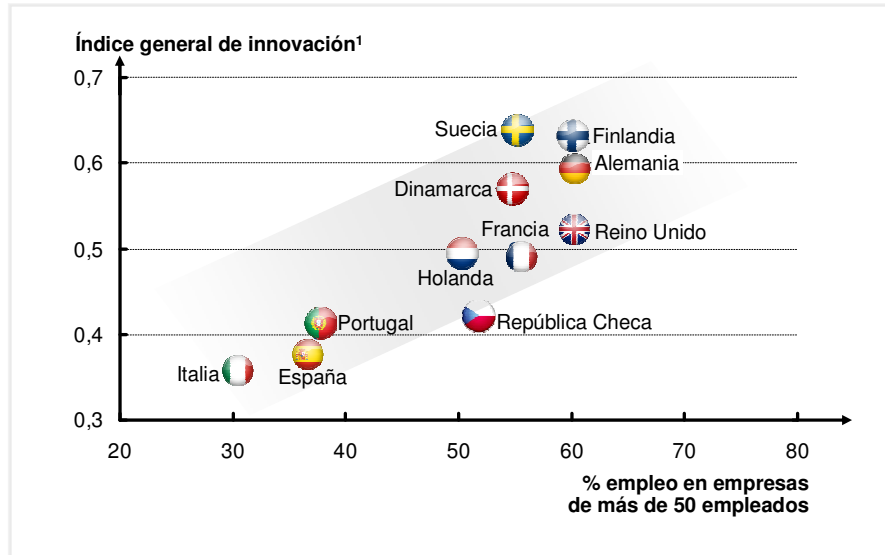
De acuerdo con varias fuentes (entre ellas el Banco de España), el nivel de competencia entre empresas en España es aún inferior al de otros países europeos, en particular en aquellos sectores menos abiertos al exterior.

El menor tamaño de las empresas españolas, un límite para la innovación

Existe una fuerte relación entre el tamaño de las empresas que forman la economía de un país y el grado de innovación de éste. En los países europeos punteros en innovación aproximadamente un 55-60% de su empleo es generado por empresas de más de 50 empleados. Por el contrario, en España únicamente un 37% del empleo es generado en empresas de más de 50 empleados (Cuadro 6).



Tamaño de las empresas y nivel de innovación en Europa

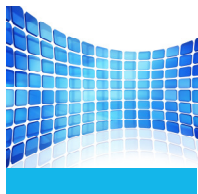


¹ Según European innovation Scoreboard, 2009

FUENTE: Eurostat, OCDE

En este sentido, el tamaño subóptimo de las empresas españolas representa una limitación de sus posibilidades para innovar, así como para exportar a otros mercados.

En concreto, un 38% del empleo en nuestro país lo generan las micro-PYMES de menos de diez empleados y sólo un 22% las grandes empresas. A pesar de su bajo peso, éstas últimas realizan el 50% del gasto en innovación. El peso de las grandes empresas en la economía es mucho mayor en países líderes en innovación, donde éstas proporcionan más del 40% del empleo.



Propuestas concretas de mejora

Dada su importancia, parece fundamental fortalecer el tejido empresarial de base para la innovación en España. A continuación se recogen algunas propuestas para lograr este objetivo.

1 LANZAR UN PLAN DE ATRACCIÓN DE EMPRESAS MULTINACIONALES DE ALTA INTENSIDAD EN I+D

La existencia de grandes empresas tecnológicas en una región genera un efecto "halo" que promueve la creación de empresas innovadoras en su entorno. Existen numerosos ejemplos que muestran este impacto como el caso de Dresden (Alemania),

donde se instalaron compañías como Infineon y AMD en 1997 y 1999 respectivamente. Tras estas incorporaciones, el número de empresas en la región se duplicó en los siguientes 3 años, y las patentes presentadas por empresas de la zona pasaron a crecer a un ritmo del 41% anual (desde el 12% anterior).

En España existen casos similares, como el centro de innovación de HP en Sant Cugat del Vallés que ha jugado un papel clave en el crecimiento de la I+D en Cataluña.



El caso de Irlanda

En los años 90, **la Agencia de Desarrollo de Irlanda (IDA)** diseñó un agresivo plan para **fomentar la inversión extranjera** en el país y el **establecimiento de multinacionales**

Principales acciones

- Inteligencia de mercado para **entender en detalle las necesidades específicas de las empresas objetivo** desarrollando planes de inversión detallados
- **“Equipos de trabajo globales”** encargados del marketing directo, dedicando esfuerzos y recursos a largo plazo
- **Riguroso proceso de evaluación de las inversiones**
- **Iniciativas agresivas de apoyo a la inversión** extranjera (p.ej. menor impuesto de sociedades a nivel europeo (12,5%), incentivo fiscal a la inversión en I+D, subsidio a la inversión extranjera...)

Impacto

La **inversión extranjera directa neta** alcanzó el 24% del PIB en el 2000, siendo **la 2ª más alta** a nivel global y duplicando la media europea. Empresas de alta tecnología como **Gillette, Pfizer, Intel, Apple o Motorola** establecieron importantes centros de producción e I+D en Irlanda.

El caso de Singapur

Singapur ha llevado a cabo un plan sistemático de atracción **de inversión extranjera en sectores de alto valor añadido**

Principales acciones

- Creación de una agencia dedicada a la atracción de inversión extranjera directa con funcionarios de alto nivel y una fuerte cultura de resultados
- Programas especiales de 3 días para inversores potenciales organizados por la EDB incluyendo contactos con proveedores, agencias y otros inversores
- Creación de una agencia específica (IE) para apoyar la exportación de productos fabricados en Singapur
- Énfasis en el apalancamiento de incentivos no monetarios: facilidad de instalación, “pool” de talento, etc.
- Fuertes incentivos ligados a la permanencia a largo plazo en el país
- Gran flexibilidad a la hora de adaptar el “paquete de incentivos” a las necesidades de cada multinacional

Impacto

La **inversión extranjera directa neta** llegó a alcanzar el 17% del PIB en el 2007, siendo **la 4ª más alta a nivel global** y la **2ª en Asia**, sólo superada por Hong Kong



Parece por tanto importante promover la instalación de empresas multinacionales innovadoras en nuestro país. España podría seguir las mejores prácticas internacionales en este sentido, lanzando un plan estructurado y sistemático y creando una agencia nacional con capacidad y recursos para atraer a empresas extranjeras.

La Irlanda de los años 90 y 2000 es un buen ejemplo, mostrando gran proactividad y flexibilidad a la hora de atraer multinacionales de sectores intensivos en tecnología e I+D.

La agencia de desarrollo de Irlanda (IDA) consiguió convertir en el año 2000 al país en el segundo país del mundo con mayor inversión extranjera neta sobre el PIB (24%).

También Singapur, con un plan de atracción de talento e inversión extranjera en sectores de alto valor añadido basado en la creación de un ambiente propicio para hacer negocios y una economía con una fuerte base tecnológica, consiguió en 2007 ser el cuarto país con mayor inversión extranjera del mundo (17% del PIB).

2 MEJORAR EL ENTORNO COMPETITIVO EN SECTORES CLAVE

Una mayor apertura a la competencia fomenta la difusión de las innovaciones y el incremento de la productividad en las industrias. Uno de los más conocidos ejemplos de ello fue la apertura del mercado estadounidense a las importaciones de automóviles japoneses. Esta situación obligó a la transformación de los sistemas de producción de los fabricantes de automóviles americanos, aumentando significativamente sus niveles de innovación y productividad. Otro ejemplo es el efecto positivo de la liberalización de espacios comerciales en el desarrollo de formatos innovadores y más productivos.

El ejemplo de la regulación de espacios comerciales

En **Europa**, podemos observar un ejemplo de la influencia de la regulación en dos caminos diferentes tomados sobre los espacios comerciales por parte de Suecia y Francia, y el impacto logrado por cada uno de ellos.



En el año 1992, **Suecia** cambió su regulación para reducir el impacto de los municipios al definir zonas comerciales y la discriminación entre diferentes tipos de zonas comerciales. El impacto resultó en un incremento de aproximadamente un 80% en la productividad laboral del sector en los 10 años posteriores al cambio regulatorio.



Por el contrario, en el año 1996, **Francia** exigió a las superficies mayores de 300 m² una licencia de operaciones (diferente a un permiso de construcción). La concesión de la licencia dependía de varios criterios, incluyendo efectos sobre el empleo y el medio ambiente. El impacto resultó en un incremento casi nulo de la productividad del sector en los años posteriores al cambio

En este sentido, como recogen numerosas fuentes como el Banco de España, existen aún en España liberalizaciones pendientes en varios sectores que pueden fomentar innovaciones muy relevantes (en productos, servicios, organización...).

También una regulación adecuada de determinadas actividades (desde las redes de fibra óptica hasta los contadores eléctricos inteligentes) puede tener un papel fundamental en el fomento de la inversión en nuevas tecnologías.

Finalmente una discriminación fiscal positiva sobre determinados sectores con una mayor intensidad en I+D podría suponer un impacto positivo sobre el nivel de innovación del país.

3 PROMOVER E INCENTIVAR LA CONCENTRACIÓN DE LAS PYMES PARA LOGRAR MAYORES NIVELES DE PROFESIONALIZACIÓN, INNOVACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN

El aumento de tamaño de las PYMES, especialmente de las más pequeñas, debe ser un objetivo fundamental de la política económica en España. El sobre-peso de micropymes (empresas de menos de 10 empleados) en la economía española limita sus posibilidades de realizar tareas de I+D e innovación.

El menor tamaño de las empresas españolas viene marcado por diferentes factores, como el perfil sociológico de los empresarios, mucho más orientados al negocio familiar, la ausencia de medidas fiscales o legales que incentiven el crecimiento y a la reducida flexibilidad del mercado laboral que dificulta el crecimiento de las pymes. Esto se refleja en las expectativas de crecimiento de las PYMES españolas. En concreto, sólo el 25% de las nuevas iniciativas empresariales esperan alcanzar más de 5 empleados en 5 años, y sólo el 5% tienen expectativas de superar los 20 empleados en el mismo tiempo. Estas cifras chocan con la situación de otros países europeos como Reino Unido o Suecia, que prácticamente las doblan de acuerdo con el *Global Entrepreneurship Monitor*.

Para ello, se pueden impulsar medidas de dos categorías principales:

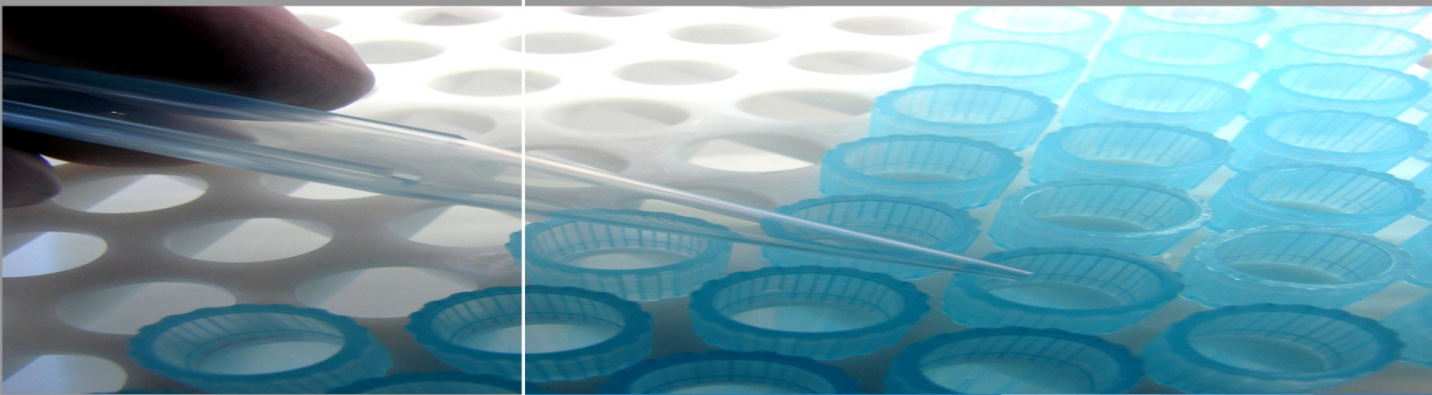
■ **Educación y formación:**

- Crear campañas de comunicación sobre la importancia del tamaño empresarial como habilitador de la capacidad de innovación
- Formar a los empresarios sobre las posibilidades de hacer crecer sus empresas a través de la entrada de capital de inversores externos (p.ej., capital riesgo) y procesos de fusión con otras empresas

■ **Incentivos para el crecimiento y fusión de las PYMES:**

- Definir incentivos fiscales a las fusiones y ampliaciones de capital de PYMES que reduzcan sus costes y los de integración
- Evitar incentivos fiscales perversos a la micro-empresa (p.ej. mayor impunidad en el fraude fiscal)
- Facilitar el acceso a financiación a las empresas para afrontar procesos de crecimiento elevado (por ejemplo, fusiones)

Orientar



Fundación José Manuel Entrecanales
Innovación en sostenibilidad

el mundo académico y científico a la empresa



Orientar el mundo académico y científico a la empresa

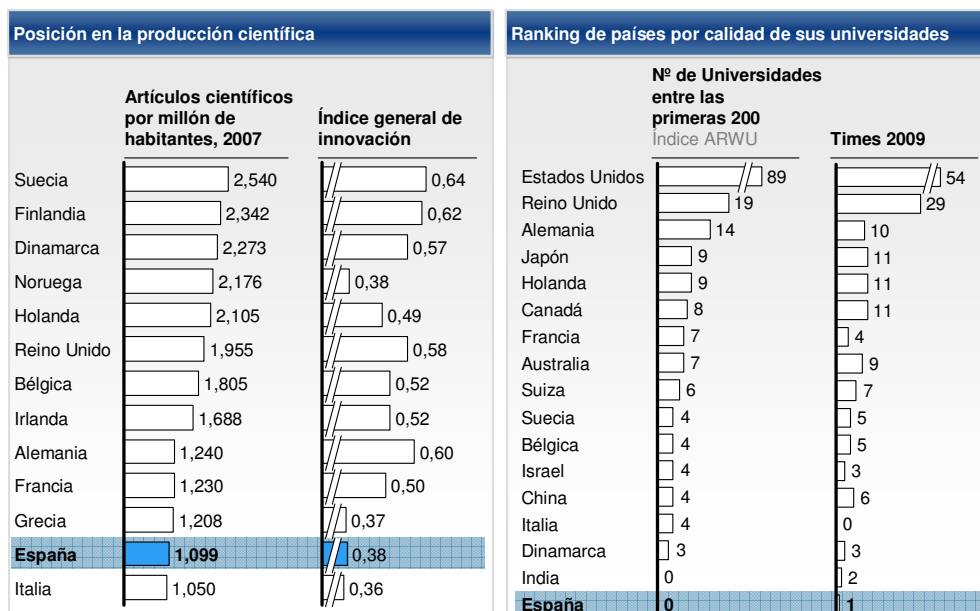
Las Universidades y Centros de Investigación juegan un papel fundamental en el ecosistema de innovación. No sólo son fuente de creación de nuevos proyectos empresariales, sino que también son responsables de desarrollar líderes que puedan enlazar la universidad con la empresa, generar conocimiento para éstas últimas, y servir como espacio de encuentro entre la academia, los estudiantes y el mundo empresarial. De hecho, los principales centros de innovación mundiales de alta tecnología están próximos a centros de excelencia académica e investigadora, como Stanford en EEUU o Cambridge en Reino Unido.

Un sistema universitario con bajos niveles de excelencia...

En este sentido, cabe mencionar la poca relevancia internacional de la que gozan las universidades españolas. Así, en los rankings ARWU y TIMES, España consigue colocar respectivamente cero y una única Universidad (la Universidad de Barcelona) entre las primeras 200. Francia, Alemania y Reino Unido tienen entre los 3 más de 40 universidades en esta lista (Cuadro 7).

Cuadro 7

Posición de las universidades españolas en los "ranking" mundiales



FUENTE: COTEC; ARWU; TIMES

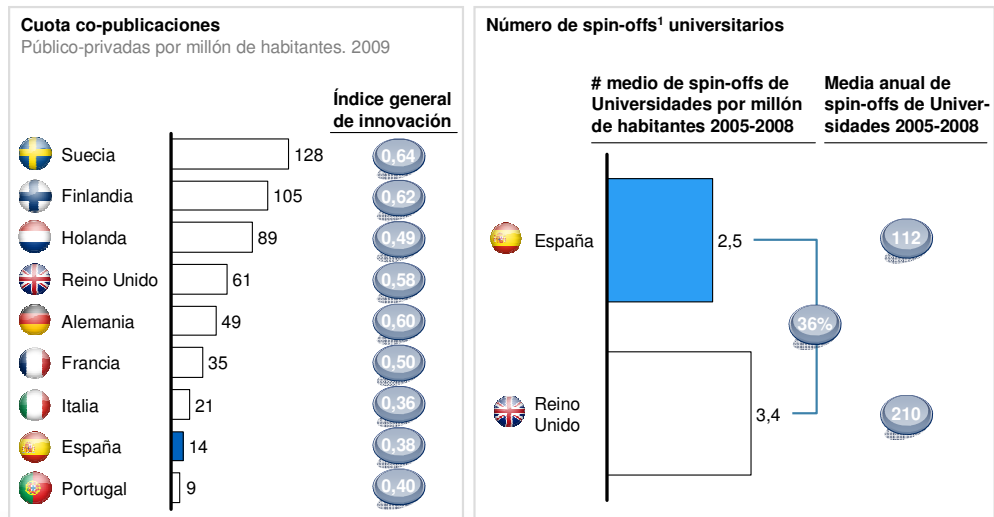
...con poca orientación práctica y desconectado del sector privado

Adicionalmente, en España existe una gran desconexión entre el mundo académico y el empresarial.

La universidad no está orientada a las necesidades del sector privado, como muestran, entre otros, las bajas tasas en cuanto a publicaciones público-privadas (14 co-publicaciones por millón de habitantes en España en 2009, frente a las 49 de Alemania o 105 de Finlandia) (Cuadro 8).

Cuadro 8

Nivel de involucración de las universidades españolas con la empresa privada



¹ Empresas de nueva creación que surgen de la iniciativa de algún miembro de la comunidad universitaria partiendo de trabajos de investigadores con componente científico-tecnológico llevados a cabo en el seno de la Universidad

FUENTE: COTEC 2010; Informe Red OTRI; Telegraph 21-12-2009

Los motivos de esta situación son complejos y profundos, y de acuerdo con la mayoría de los entrevistados en este estudio parecen estar relacionados con un esquema de gobierno disfuncional de la universidad, y una falta de incentivos adecuados al profesorado para fomentar la meritocracia y la conexión con la empresa (Ley de Incompatibilidades, los planes de carrera de los profesores, ...).

Existe también una orientación muy técnica del sistema universitario, que fomenta la publicación de artículos científicos, pero no la colaboración con empresas o la generación de conocimiento aplicado.



Propuestas concretas de mejora

Para orientar el mundo académico y científico hacia la empresa y aprovechar al máximo sus capacidades, se propone cambiar el marco en el que estas actividades se desarrollan a través de las siguientes medidas:

1 HACER EVOLUCIONAR EL MODELO DE GOBIERNO DE LA UNIVERSIDAD PARA FOMENTAR UNA MAYOR ORIENTACIÓN A LAS NECESIDADES DE LA SOCIEDAD Y LA EMPRESA

El modelo de gobierno actual de la Universidad se basa en un sistema de elección de los órganos rectores por parte del personal universitario. Una evolución hacia un modelo en el que un patronato - en el cual además del personal universitario se encuentren representadas las empresas y otras fuerzas vivas de la sociedad - elige a los órganos rectores y define un mecanismo de seguimiento y control para los mismos, permitiría una mayor orientación (con objetivos concretos, medibles y medidos) hacia la empresa y fomentaría una cultura más meritocrática.

2 INTRODUCIR INCENTIVOS EN LOS PLANES DE CARRERA DEL PROFESORADO PARA LA COLABORACIÓN CON EL SECTOR PRIVADO Y LA CREACIÓN DE PROYECTOS EMPRESARIALES INNOVADORES

El sistema de incentivos al profesorado en la universidad española tiene mucho recorrido para evolucionar hacia modelos más avanzados como el americano o británico. En dichos modelos, se fomenta una mayor proactividad por parte del profesorado hacia la empresa privada.

Plan de carrera

Situación en España

- La titularidad se consigue a través de Tribunal que evalúa, principalmente, el número de publicaciones
- Baja movilidad entre universidades

Mejores prácticas internacionales

- Tribunal confirma la titularidad en base a una evaluación en profundidad de la producción científica incluyendo informes de otros profesores
- Alta movilidad entre universidades

Remuneración de los profesores

Situación en España

- La remuneración depende principalmente de la antigüedad y de la repercusión de la investigación (sexenios de investigación)

Mejores prácticas internacionales

- Los profesores necesitan buscar financiación para sus proyectos y parte de su remuneración depende de la misma

Financiación departamental

Situación en España

- Depende del número de profesores y los proyectos de investigación que consigan, no de la colaboración con empresas

Mejores prácticas internacionales

- Los departamentos reciben financiación en base a cuánto hayan colaborado con empresas, incluso considerándose la continuidad del departamento

Financiación de proyectos

Situación en España

- Tienden a fragmentarse los grupos investigadores por la política de reparto y el incentivo que la “dirección de investigación” supone personalmente

Mejores prácticas internacionales

- Los grandes grupos de investigación tienen más probabilidades de conseguir financiación debido a la calidad de la producción científica

Creación de spin-offs y movilidad al sector privado

Situación en España

- Falta de un marco flexible para la movilidad entre la Universidad y la empresa
- Existen límites para la participación del profesorado en el capital de empresas (Ley de Incompatibilidades)

Mejores prácticas internacionales

- Los profesores que deciden crear una spin-off tienen automáticamente reservada su plaza en la Universidad
- Los profesores tienen 1 día a la semana reservado para iniciativas propias (ligadas o no con su departamento en la Universidad)

Las mejores prácticas en este sentido suponen que la financiación del departamento y/o proyecto (e incluso, con ésta, el salario del profesor responsable), viene en gran parte del sector privado o de fondos y fundaciones gestionadas con criterios privados. Esto conlleva una relación más estrecha de la empresa con la Universidad y una transferencia de conocimiento más efectiva.

3 PROMOVER PROGRAMAS QUE FOMENTEN LA APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO DE LA UNIVERSIDAD POR PARTE DE LAS EMPRESAS

Una de las medidas que han demostrado gran efectividad a la hora de facilitar una transferencia de conocimiento fluida entre la Universidad y el sector privado es la creación de programas estructurados a través de los cuales la universidad trata de acercarse de forma proactiva a la empresa. Existen diversas opciones al respecto, como pueden ser:

- Programas formales que involucren a las empresas en la generación de conocimiento de las Universidades. Un ejemplo práctico lo tenemos en el Programa de Enlace Industrial del MIT (*Massachusetts Institute of Technology*), mediante el cual se proporciona acceso al contenido de sus investigaciones, además de ofrecer seminarios y reuniones con expertos, a las empresas privadas a cambio de una cuota de abono. Actualmente existen unas 200 compañías dentro de su programa de colaboración permanente (incluyendo BT, Japan Steel Works, Endesa, Michelin, Ford, 3M,...) y unas 600 están participando en proyectos de investigación
- Programas orientados a facilitar la entrada de científicos en las empresas privadas. Por ejemplo, el ITRI (Instituto de Investigación de Tecnología Industrial) de Taiwan promueve activamente que sus trabajadores inicien proyectos empresariales
- Programas de co-localización para empresas y universidades. Uno de los ejemplos pioneros en este sentido es el parque de investigación de Carolina del Norte, que se creó con la idea de que la Universidad comparte el mismo espacio con empresas privadas.

4 MEJORAR LA EFICACIA DE LA INFRAESTRUCTURA DE APOYO A LA TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO ORIGINADO EN LA UNIVERSIDAD

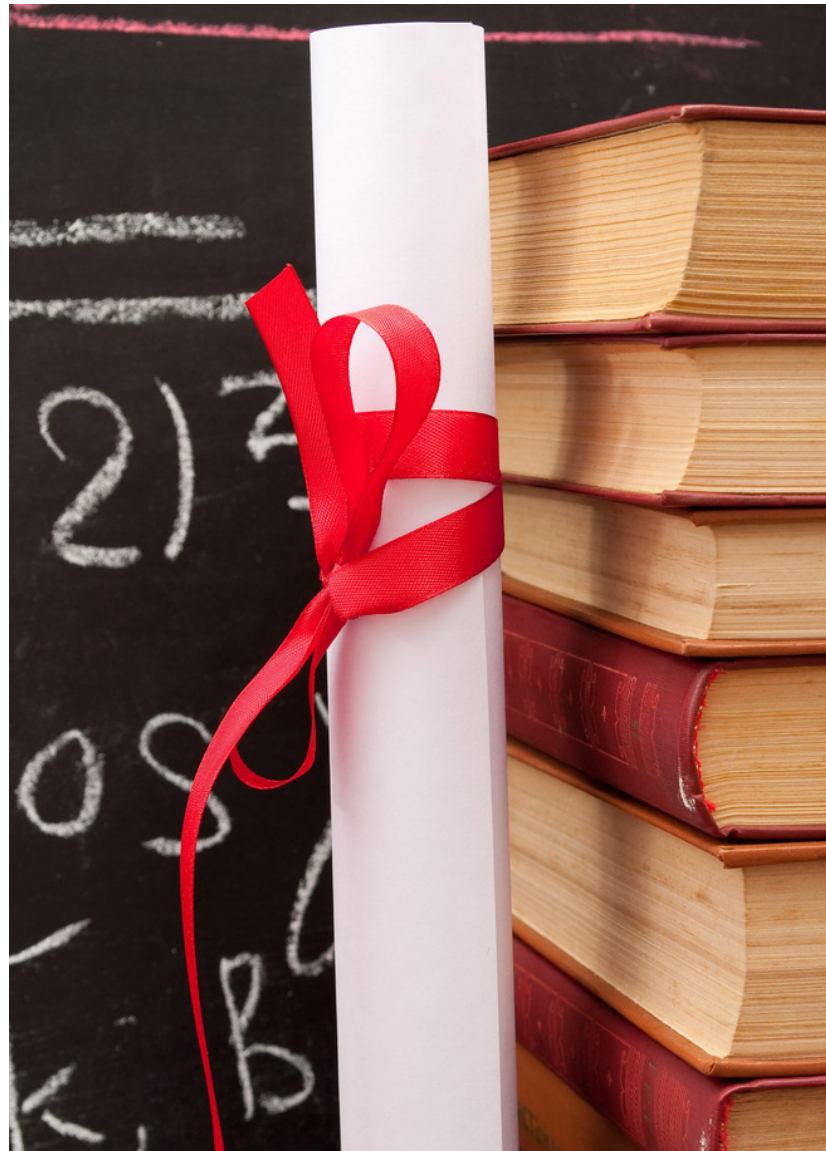
En España existe una amplia red de Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) -más de 200- que de acuerdo con los expertos entrevistados podrían conseguir una mayor eficacia de la comercialización del conocimiento existente en las Universidades y su aplicación por parte de las empresas.

Algunas de las mejores prácticas observadas en agencias de este tipo en otros países incluyen:

- Un mayor uso de las pruebas de concepto: proporcionar fondos y servicios de apoyo a la transición entre el desarrollo de una idea y la prueba de su viabilidad comercial (posibilidad de hacerlo en colaboración con otras universidades)
- Educación comercial: proporcionar educación comercial y de negocios a emprendedores locales e investigaciones para presentar una oportunidad creíble a los inversores
- Networking: organizar eventos regionales en áreas muy concretas de conocimiento invitando a emprendedores, expertos, gestores, venture capitals, entre otros, para que acudan y colaboren entre sí
- Establecer programas de Becas de Colaboración para atraer emprendedores activos a las universidades.

El Centro MIT Deshpande

- Creado en 2002 gracias a la **donación de 20M\$** por parte de Jaishree y Desh Deshpande, Co fundador de Sycamore Networks
- Con un presupuesto de ~1,7 M\$ anual, el centro **depende del apoyo financiero y profesional de alumni, emprendedores e inversores** para poder mantener una vía sostenible de financiación de la investigación innovadora así como su comercialización o entrada en el mercado (creación de empresas spin off)
- Desde 2002 ha creado **12 startups**, capitalizadas en más de 180 M\$ y que emplean a más de 200 personas
- Las **donaciones son gestionadas por un comité formado por, además de miembros senior del MIT, inversores privados y emprendedores**





Facilitar



Fundación José Manuel Entrecanales
Innovación en sostenibilidad

el acceso de los proyectos innovadores al capital humano y financiero



Facilitar el acceso de los proyectos innovadores al capital humano y financiero

El lanzamiento de nuevas empresas basadas en proyectos innovadores (“start-ups”) juega un papel fundamental en la creación de nuevos productos y servicios en otros países. En España parece existir un déficit claro en este sentido, que en las entrevistas realizadas se achacan a dos causas principales: la escasez de un capital humano adecuado que combine los conocimientos técnicos con el espíritu emprendedor y la falta de desarrollo del capital semilla privado en nuestro país.

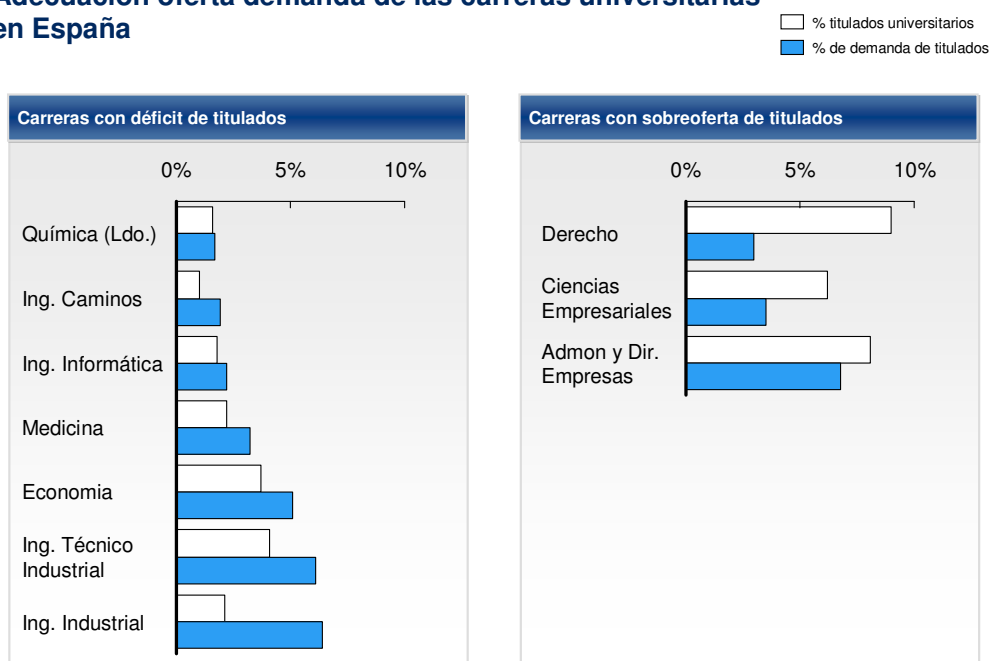
La escasez de perfiles técnicos con mentalidad emprendedora

El problema del capital humano disponible para proyectos emprendedores comienza con el déficit de perfiles técnicos en España.

Así, el mundo de titulados en carreras técnicas es muy inferior a lo que demanda el mercado de trabajo, mientras por ejemplo en carreras como Derecho o Ciencias empresariales existe una clara sobreoferta de titulados (Cuadro 9).

Cuadro 9

Adecuación oferta demanda de las carreras universitarias en España



FUENTE: Informe Adecco “vocación vs. salidas profesionales” 2008

Adicionalmente, existe la percepción de que, a pesar del nivel técnico de los titulados en carreras técnicas en España es alto, la insuficiente preparación para el mundo empresarial de estos estudiantes limita el potencial de nuestros recursos humanos como fuentes de innovación y emprendimiento.

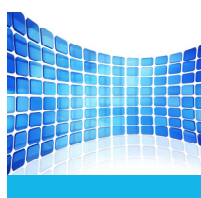
Finalmente, los emprendedores que están dispuestos a asumir los riesgos inherentes al lanzamiento de un “start-up” no tienen en muchos casos la formación técnica de base adecuada. Así, por ejemplo, sólo el 53% de los emprendedores españoles cuenta con titulación universitaria, muy por debajo del 72% en Estados Unidos.

La falta de desarrollo del capital semilla privado en España

Una de las barreras para el lanzamiento y crecimiento de proyectos innovadores más citadas por emprendedores españoles es la escasez de financiación privada para proyectos innovadores, como son los fondos de capital semilla, los business angels y las fundaciones para el emprendimiento.

En los primeros estadios de la vida de un nuevo proyecto empresarial resulta especialmente difícil obtener fuentes clásicas de financiación (bancaria, capital riesgo, ...) pues éstas suelen requerir la existencia de flujos de capital y/o activos como respaldo. A su vez, los fondos públicos para este tipo de iniciativas requieren a menudo que exista un capital privado comprometido que avale la viabilidad del plan de negocio. Por ello, el capital semilla juega un papel crítico para iniciar el círculo virtuoso que requiere un proyecto de éxito.

En países como Estados Unidos, Israel o el Reino Unido, existen desde hace tiempo las estructuras necesarias para que los inversores privados cumplan esta importante función, aportando además conocimiento de mercado y capacidad de gestión a empresas jóvenes.



Propuestas concretas de mejora







Facilitar el acceso de los proyectos emprendedores a los recursos humanos y financieros adecuados es un objetivo crítico pero difícil de alcanzar. A continuación se recogen una serie de propuestas que pueden tener un impacto significativo en estas dimensiones.

1 FOMENTAR LA CULTURA EMPRENDEDORA Y LA FORMACIÓN EMPRESARIAL A TODOS LOS NIVELES DE LA EDUCACIÓN

La cultura emprendedora y las nociones de gestión empresarial se deben fomentar ya a edades tempranas, desde la educación básica y hasta la universidad. Estas nociones pueden despertar y preparar a aquellas personas con una inquietud mayor hacia la innovación, facilitando que el talento técnico se traduzca en mayor facilidad en nuevos proyectos de empresa.

Muchos países desarrollados han lanzado programas para desarrollar tanto la actitud como la aptitud empresarial a todos los niveles educativos (Cuadro 10).

Ejemplos internacionales de programas

<ul style="list-style-type: none">▪ Gobierno de Reino Unido ha lanzado varias iniciativas<ul style="list-style-type: none">– Inner City 100: publica los 100 negocios de la ciudad con mayor crecimiento– Young Enterprise: estudiantes crean y gestionan una mini compañía– Enterprise solutions: otorga premios nacionales para las compañías más exitosas	
<ul style="list-style-type: none">▪ EEUU ha creado un programa de verano enfocado en fomentar el espíritu emprendedor; el Youth Entrepreneurship Program	
<ul style="list-style-type: none">▪ El gobierno de Irlanda ha incluido dentro de la enseñanza pública actividades emprendedoras (eg., gestión de minicompañías por los estudiantes)	
<ul style="list-style-type: none">▪ Francia ha creado un observatorio para el desarrollo de la cultura emprendedora para la educación secundaria y superior	
<ul style="list-style-type: none">▪ Noruega ha introducido prácticas emprendedoras en todos los niveles educativos	
<ul style="list-style-type: none">▪ Australia ha lanzado la iniciativa “Promoting Young Entrepreneurs”	

FUENTE: Prensa, documentación Gobiernos, análisis de equipo

Estos programas de fomento del espíritu emprendedor se basan por lo general en dos pilares clave:

■ **Desarrollar la actitud:**

- Crear una “cultura emprendedora”
- Promocionar las “historias de éxito”
- Crear premios para nuevas empresas de alto nivel

■ **Desarrollar la aptitud**

- Incluir la cultura empresarial en todos los niveles de la educación
- Crear programas de lanzamiento de nuevas empresas en universidades
- Crear páginas web, foros, y clubs de emprendedores

Aunque en España también existen, en general a nivel regional y a través de fundaciones privadas como Junior Achievement, distintas iniciativas en este sentido, parece necesario aumentar su alcance a todo el país, así como incluir los conceptos fundamentales de emprendimiento y empresa en los planes de educación básica y secundaria.

2 FACILITAR LA ATRACCIÓN DE TALENTO A PROYECTOS INNOVADORES





Dado el déficit existente de perfiles críticos que aúnen capacidad técnica y mentalidad emprendedora, la atracción selectiva de talento internacional puede resultar una palanca importante que impulsaría la calidad y cantidad de los proyectos innovadores que se lanzan y desarrollan en España.

Algunos países han tomado desde hace tiempo importantes medidas en este sentido (Cuadro 11).

Cuadro 11

Ejemplos internacionales de programas para atraer talento de alta calidad a proyectos innovadores



	<ul style="list-style-type: none">▪ Ha estado enfocado en mejorar la calidad de vida y realizar un marketing activo del país▪ El funcionamiento de las agencias públicas es reconocido como referente mundial en eficiencia y productividad – utilizan un sistema de compensación similar a las empresas privadas
	<ul style="list-style-type: none">▪ El foco principal para atraer talento internacional es la histórica estabilidad política y social, un modelo de desarrollo basado en industrias de alto valor añadido y un sistema educativo basado en escuelas profesionales y politécnicas
	<ul style="list-style-type: none">▪ El Consejo de empresarios ha solicitado al gobierno cambios en la política de inmigración para facilitar a las empresas el acceso al talento internacional con un coste mínimo y sin retrasos▪ También se ha solicitado reducir los impuestos para aumentar el atractivo del país
	<ul style="list-style-type: none">▪ El Consejo de globalización danés ha recomendado ofrecer “green cards” a los expatriados altamente cualificados, asegurando una emisión rápida de los permisos de residencia y trabajo, y asegurando una reducción en los impuestos

FUENTE: Presentaciones de los organismos encargados

En España, el País Vasco también ha adoptado medidas similares de atracción de talento internacional. Así, la Diputación Foral de Bizkaia lanzó un programa de ayudas dotado de 0,8M€ para impulsar la contratación de personas con elevada cualificación, que asesora sobre los aspectos administrativos relacionados con la contratación de ciudadanos de la UE y terceros países.

3 FACILITAR LA FINANCIACIÓN PRIVADA DE PROYECTOS INNOVADORES MEDIANTE LA CREACIÓN DE FONDOS DE CAPITAL SEMILLA, FUNDACIONES PRIVADAS CON INCENTIVOS FISCALES

Para contribuir a resolver los problemas de financiación que los proyectos empresariales pueden llegar a padecer en las primeras etapas de su desarrollo, se pueden plantear tres posibilidades distintas:

- El impulso a la creación de fundaciones de tipo privado con objeto de invertir en capital semilla
- La modificación de las medidas fiscales orientadas a los *business angels*
- La creación de fondos de capital riesgo público-privados con gestión privada

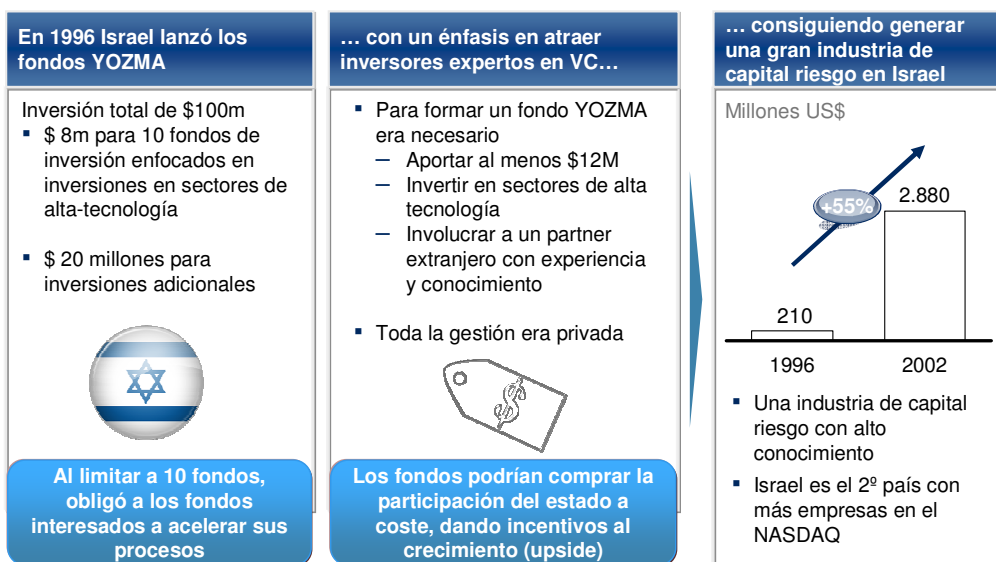
Es significativo el peso en otros países, como EEUU, de las fundaciones de carácter privado que gestionan inversiones / donaciones por parte de sus fundadores. Éstas cumplen a menudo una función crítica en la inversión de capital semilla. Sin embargo, en España, apenas existen fundaciones de este tipo, limitando las opciones de financiación para proyectos innovadores, que dependen en gran medida de los programas públicos en sus etapas iniciales. La promoción de fundaciones de este tipo en España, mejoraría de forma significativa el entorno para proyectos innovadores.

Los incentivos fiscales también pueden jugar un papel importante. Francia, por ejemplo, solventó en parte la necesidad de mayor inversión privada de nuevos proyectos mediante una medida fiscal orientada a los *business angels*: éstos pueden obtener reducciones de la base imponible de hasta un 25% de las cantidades invertidas, además de obtener exenciones fiscales de las plusvalías en el largo plazo. Esto no sólo permite atraer capital a las nuevas empresas, sino que atrae al mismo tiempo la experiencia y dirección de los *business angels* a las mismas.

Sin embargo, la medida que podría tener un mayor impacto en España para promover nuevos proyectos innovadores podría ser la creación de un gran fondo nacional privado de capital semilla que aunara los esfuerzos que numerosos empresarios e instituciones privadas están ya lanzando en este sentido.

Un ejemplo del impacto que una iniciativa de este tipo podría tener está en Israel, que optó por la creación de los fondos YOZMA de capital riesgo con capital mixto y gestión privada. Estos fondos ofrecían altos rendimientos en caso de plusvalías al permitir adquirir la participación pública prácticamente a precio de coste por la parte privada. La creación de los fondos YOZMA fue un factor clave para el crecimiento de la industria de capital riesgo en Israel, incrementado su valor desde 210 millones de dólares en 1996 a más de 2,800 millones en 2002 (Cuadro 12).

Ejemplo: los fondos YOZMA en Israel



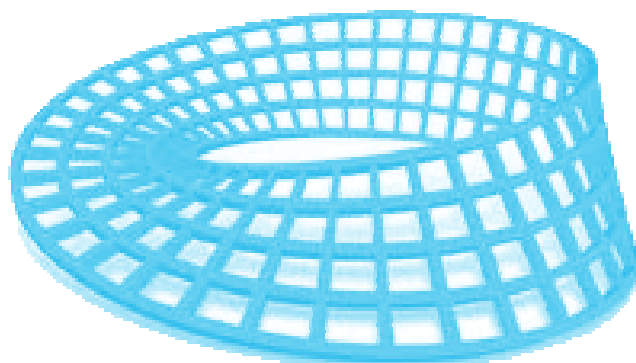
FUENTE: Presentaciones de Yozma, entrevistas, análisis de equipo

4 ELIMINAR LAS BARRERAS BUROCRÁTICAS TODAVÍA EXISTENTES PARA LA CREACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE NUEVAS EMPRESAS EN ESPAÑA

En España, las barreras burocráticas para la creación y administración de nuevas empresas son aún superiores a las que podemos encontrar en otros países. Así, mientras en Nueva Zelanda se puede crear una empresa mediante un solo trámite, en un único día y a un coste mínimo, en España la media se sitúa en 10 procedimientos, 47 días y un coste superior a los 1.000 euros.

En este sentido, se deben potenciar iniciativas a nivel nacional para eliminar dichas barreras. Ejemplos de algunas iniciativas a nivel nacional y regional pueden ser la Ventana Única y empresa24h.com, ésta última por parte de la Junta de Extremadura.

Ejemplos de mejores prácticas:



Nueva Zelanda



Nº procedimientos: 1

Tiempo: 1 día

Coste: \$ 160 (~90€)

- Es posible realizar el **registro online** a través de la Oficina de empresas
 - **En una única página web** el solicitante puede comprobar la disponibilidad/reservar el nombre deseado, registrar la compañía y pagar las tasas
 - Los **formularios** necesarios para emitir el certificado son enviados y devueltos **vía email**
 - Desde 2008 el solicitante **también puede**, de manera online, **conseguir su número IRD y registrarse fiscalmente**

Canadá



Nº procedimientos: 1

Tiempo: 5 día

Coste: 200 CAD (~150€)

- Tanto el registro federal como el provincial se gestionan en la misma aplicación online:
 - **Es flexible a la hora de realizar el registro**, permitiendo utilizar tanto un número identificativo (e.g 12.345 Canadá Inc.), como el nombre escogido
 - El **mismo proceso online permite rellenar formularios fiscales** (si fueren necesarios)
 - Se genera un número de empresa, que se envía por correo a la nueva compañía

Situación en España



Nº procedimientos: 10

Tiempo: 47 día

Coste: > 1000 €

- Son varios los agentes involucrados en los diferentes procedimientos: Ayuntamiento, Administración de Hacienda, Tesorería de la Seguridad Social, Oficina Territorial de Trabajo, Registro Mercantil, Notaría...
- Existen iniciativas, como la Ventanilla Única Empresarial y la Tramitación Telemática, que facilitan y agilizan los trámites con algunos de estos agentes. Asimismo, existen iniciativas a nivel regional para facilitar este proceso (ej. empresa24h.com de la Junta de Extremadura)



Mejorar



Fundación José Manuel Entrecanales
Innovación en sostenibilidad

la eficacia de la inversión pública en innovación



Mejorar la eficacia de la inversión pública en innovación

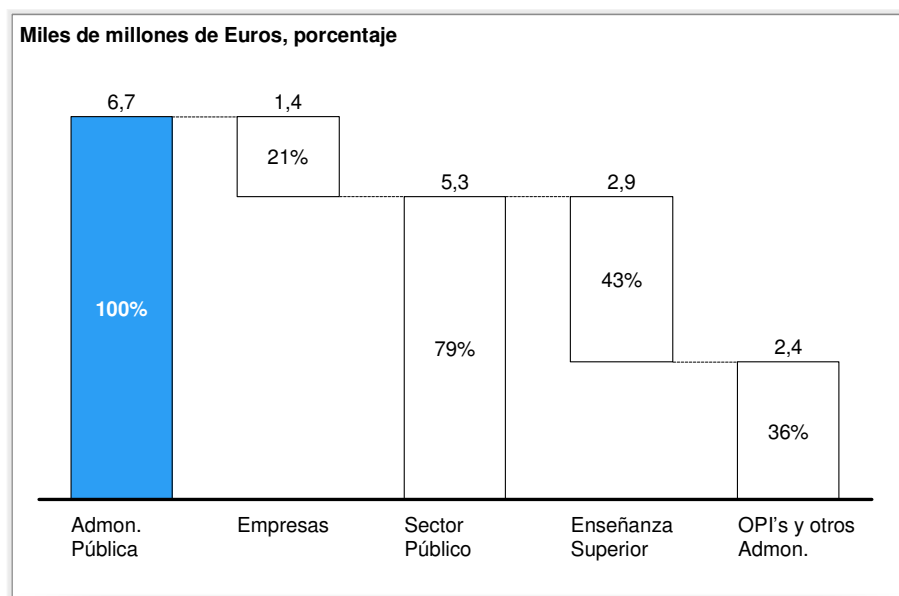
Las Administraciones Públicas juegan un papel fundamental en la transformación del sistema de innovación, por su capacidad de desarrollar infraestructuras, apoyar sectores incipientes e incentivar el funcionamiento del sistema de I+D+i.

La necesidad de aumentar la orientación de la inversión pública en I+D hacia la ejecución por el sector privado

Las inversión pública en I+D en España ha venido teniendo un fuerte enfoque hacia las propias entidades del sector público, las cuales ejecutan alrededor de un 80% de los fondos estatales dedicados a este concepto, canalizando sólo un 20% a empresas del sector privado (Cuadro 13).

Cuadro 13

Ejecución de la financiación por parte de la Administración Pública



FUENTE: Informe COTEC 2009, análisis de equipo

Este reparto en la ejecución de la inversión pública en I+D presenta un fuerte riesgo de desconexión de las iniciativas de investigación y desarrollo (que en el mundo público tienden a primar la excelencia académica frente al enfoque al mercado) con las necesidades reales de innovación de las empresas.

Uno de los problemas más citados en las entrevistas realizadas es la escasez de personal cualificado para la evaluación y seguimiento de proyectos en las entidades públicas responsables del fomento de la innovación, en particular a nivel regional.

La necesidad de profesionalización de las agencias públicas de innovación y su orientación a resultados

Esto se traduce en muchos casos en una gestión de la inversión pública de la innovación, que utiliza el volumen de la inversión económica en los proyectos como indicador de éxito frente a un esquema exigente de consecución de resultados. La calidad del apoyo al emprendedor a través de *coaching* y acceso a expertos tiene también una gran oportunidad de mejora (Cuadro 14).

Cuadro 14

Nivel de enfoque a resultados en la inversión pública en innovación

Los organismos públicos parecen enfocados en los inputs de la innovación y en los resultados a corto plazo, más que en el impacto a largo plazo	...y no parecen tener las capacidades necesarias para tomar decisiones de inversión en áreas de innovación
<p>En 2008, el CDTI comprometió financiación por un total de 766 millones de euros para 1,124 proyectos...</p> <p>- Memoria CDTI 2008</p>	<p>“Las agencias públicas son capaces de gastar muchísimo en innovación, pero las inversiones no siempre son efectivas”</p> <p>- Alto cargo Administración Pública</p>
<p>A nivel regional, desde enero de este año, la Junta de Andalucía ha impulsado la creación de 5.210 empresas, que han generado 6.080 empleos y una inversión inducida de 118.510.290 euros... Asimismo, ha atendido a más de 42.023 emprendedores y ha impartido 3.607 horas de formación en gestión empresarial”</p> <p>- Junta de Andalucía 2010</p>	<p>“Los encargados de las agencias y programas de innovación han sido siempre funcionarios... no aportan valor a los emprendedores”</p> <p>- Emprendedor</p>
	<p>“Nos han intentado ayudar mucho... pero generalmente no conocen la tecnología ni el mercado”</p> <p>- Emprendedor</p>
	<p>“El gasto público en I+D está demasiado enfocado en los centros públicos y no en los privados”</p> <p>- Director parque innovación privada</p>
	<p>“Francia e Italia cuidan y protegen a las empresas que innovan y exportan” ... “la Administración tiene que definir más ampliamente qué es innovación. Hoy en España la I+D que se hace para terceros no recibe incentivos fiscales”</p> <p>- Presidente gran empresa española</p>

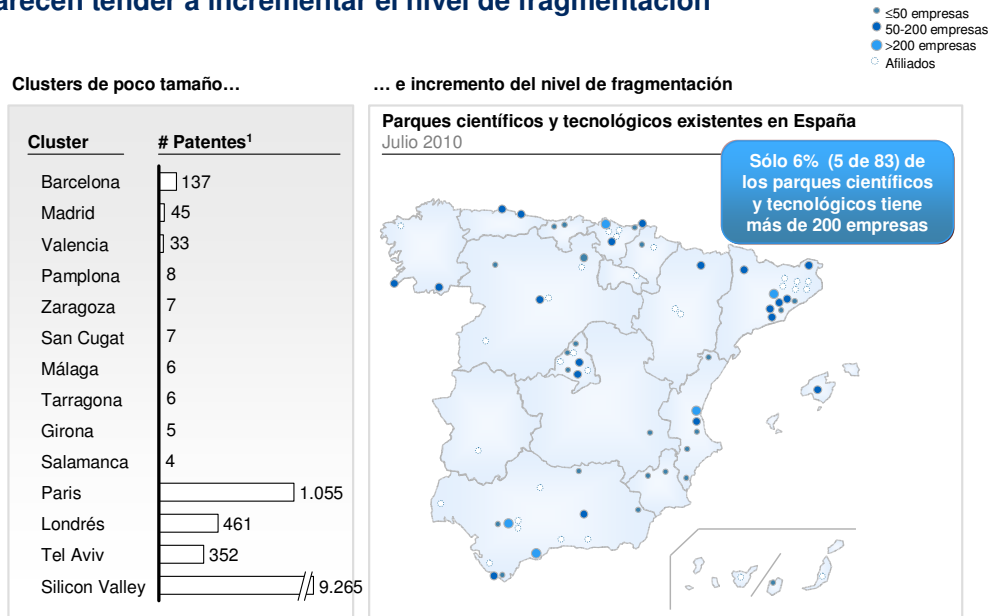
FUENTE: Entrevistas realizadas

La fragmentación de los esfuerzos públicos de promoción de la innovación

En una situación de alto déficit público y fuerte competencia internacional en el desarrollo de centros mundiales de innovación, es necesario maximizar la eficacia de las inversiones del Estado en innovación. En este sentido, España adolece de una fragmentación excesiva de sus esfuerzos de desarrollo de centros y parques tecnológicos (Cuadro 15).

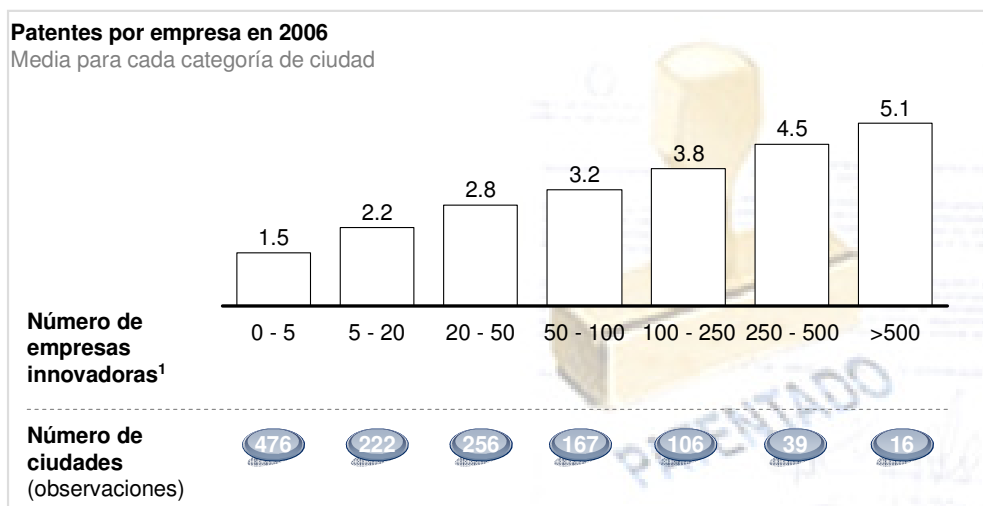


Los esfuerzos de desarrollo de centros de innovación en España parecen tender a incrementar el nivel de fragmentación



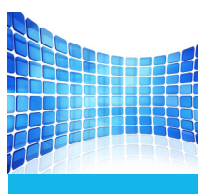
Los estudios sobre “clusters de innovación”, zonas geográficas donde existe una alta producción innovadora, demuestran que existe un factor escala que afecta a su desarrollo, es decir, la concentración empresarial aumenta las posibilidades de que las empresas innoven. El mayor tamaño de los “clusters” permite, además, su sostenibilidad, al facilitar la transición a nuevos sectores con el tiempo. En el caso de España, encontramos una alta fragmentación, representada, por ejemplo, por los 83 parques tecnológicos existentes y en desarrollo, de los que sólo 5 dan cabida a más de 200 empresas (Cuadro 16).

Un tamaño crítico mínimo es fundamental para lograr una mayor productividad de los esfuerzos de innovación



¹ Compañías que publicaron al menos una patente en 2006

FUENTE: Juan Alcacer – HBS; análisis McKinsey



Propuestas concretas de mejora

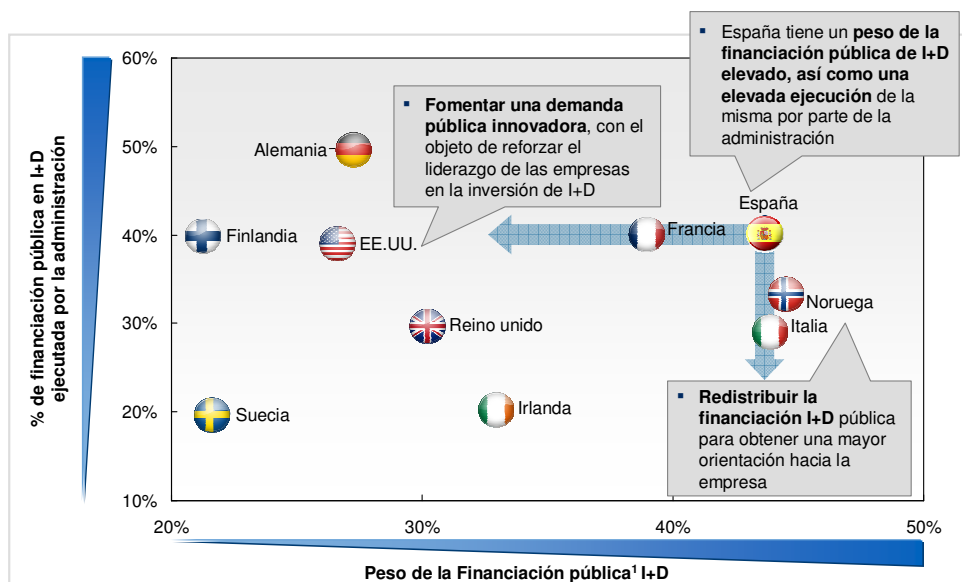
El desarrollo de la innovación en España necesita el apoyo por parte de las Administraciones Públicas, pero éstas deberían ajustar su modo de actuación para lograr un mayor impacto en varias dimensiones:

1 ORIENTAR EN MAYOR MEDIDA LA INVERSIÓN PÚBLICA HACIA LA EJECUCIÓN POR LAS EMPRESAS

Tal y como se ha mencionado, aproximadamente el 20% de la inversión de I+D por parte del Estado (sin incluir a las Autonomías), deriva en el sector privado.

España se encuentra así en un punto en el que gran parte de su financiación pública al I+D es ejecutado en la propia Administración Pública. Adicionalmente, el peso de la financiación pública sobre el total de I+D es elevado comparado con otros países (Cuadro 17).

Se puede orientar la inversión pública hacia las empresas tanto con una demanda innovadora como con la redistribución de la financiación de I+D



¹ en función de % de financiación total I+D

FUENTE: OECD (datos 2008), Análisis McKinsey

Se podría bascular la inversión pública hacia la ejecución privada de dos formas diferentes:

- Mediante una redistribución de la inversión pública en I+D anteriormente citada, de forma que se oriente en mayor medida al sector privado. Una reorientación de la inversión hacia la empresa, condicionada a la colaboración con Universidades y Centros Tecnológicos, podría también fomentar una transferencia de conocimiento más eficaz
- Mediante una demanda innovadora en las licitaciones públicas (actualmente aprox. un 13% del PIB). Primar a las empresas innovadoras y productos innovadores en las licitaciones públicas supondría una orientación mayor de los fondos públicos hacia las empresas, independientemente de la distribución de la inversión en I+D.

2 CREAR UNA CULTURA ORIENTADA A RESULTADOS EN LAS AGENCIAS PÚBLICAS

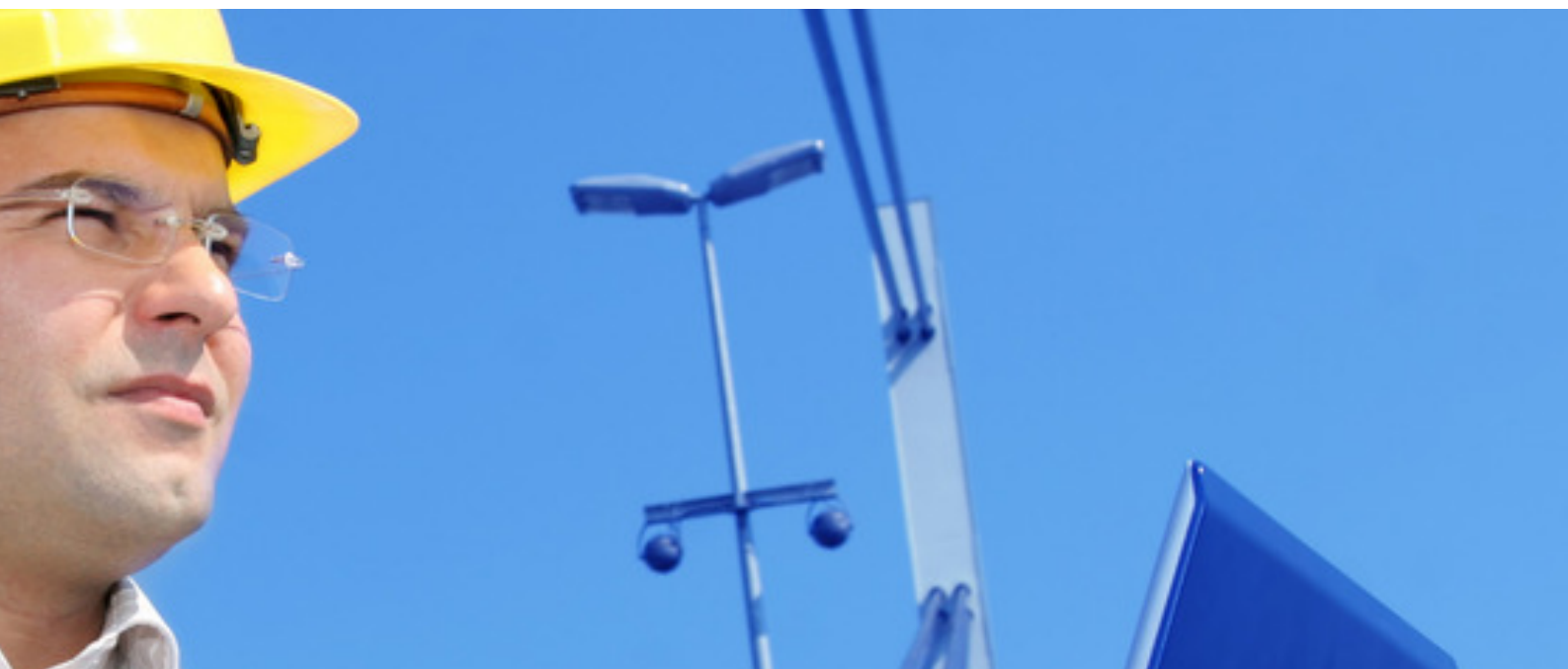
Las agencias públicas para la innovación deben lograr un mayor enfoque a resultados y, a su vez, dotarse de medios humanos de alta cualificación debidamente incentivados. Existen ejemplos de países con políticas diferentes a la nuestra que han tenido éxito a menudo mediante la creación de organismos públicos autónomos con criterios de funcionamiento inspirados en el capital riesgo privados:

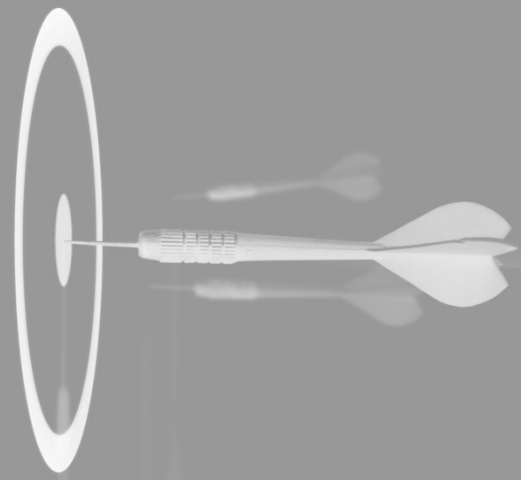
- En Corea del Sur, las agencias definen objetivos en cuanto a crecimiento y exportaciones para las empresas apoyadas. El incumplimiento de dichos objetivos puede significar incluso la anulación de las ayudas para la agencia
- En Singapur, la Agencia Nacional de Desarrollo incluye un paquete de contratación de nuevos empleados que se sitúa por encima de las remuneraciones del sector privado
- En Finlandia, el personal de la agencia TEKES tiene típicamente experiencia previa en la industria y contactos en el sector privado, lo que facilita la obtención de información experta sobre sectores y la toma de decisiones acerca de programas y políticas.

3 FOMENTAR UNA PRIORIZACIÓN Y CONCENTRACIÓN DE LOS ESFUERZOS PÚBLICOS ENTORNO A UN NÚMERO MÁS REDUCIDO DE CENTROS DE INNOVACIÓN

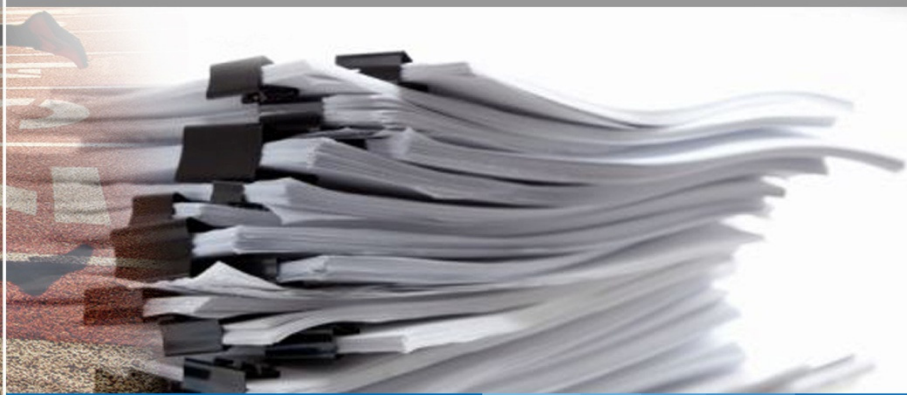
La descentralización promovida en los últimos años ha causado también una dispersión de los esfuerzos en innovación, limitando las posibilidades de alcanzar la escala crítica necesaria para crecer y competir en los diferentes centros de innovación de España.

Una política de concentración del esfuerzo puede permitir un foco y una masa crítica que optimicen la innovación. Un ejemplo en este sentido puede ser la definición de “polos de competitividad” en Francia, que lanzó una competición entre territorios para adoptar los “clusters” que iban a convertirse en dichos polos. Para su lanzamiento inicial, el gobierno francés creó un fondo de un billón de euros para apoyar a dichos “clusters”. Dicho programa permitió establecer 17 “clusters” globales críticos, entre los que se encuentran el “Valle Aeroespacial” o el de la “Industria del Comercio”.



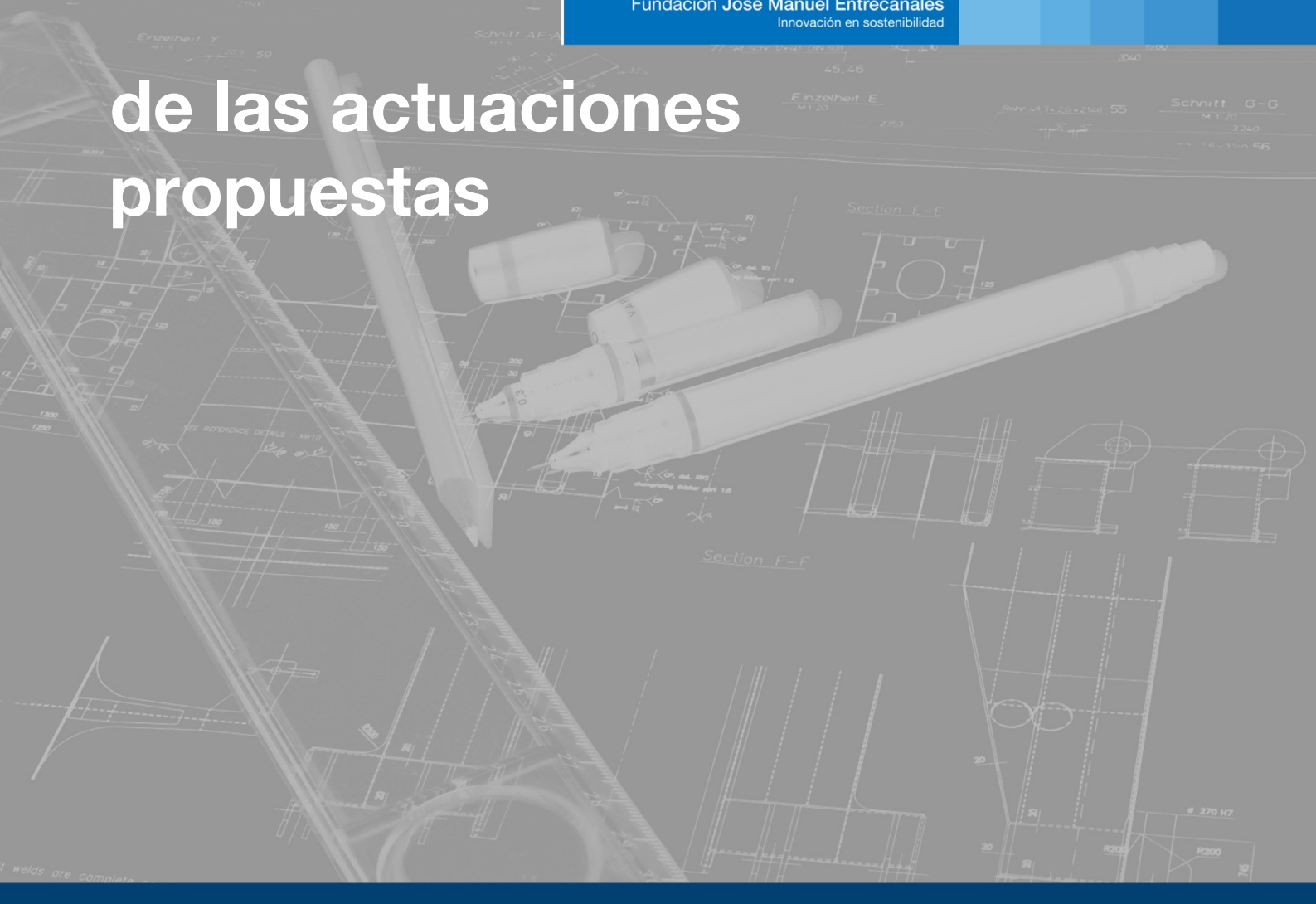


Resumen



Fundación José Manuel Entrecanales
Innovación en sostenibilidad

de las actuaciones propuestas





Resumen de las actuaciones propuestas

Reforzar el tejido empresarial de base para la innovación

- Lanzar un **plan de atracción de empresas extranjeras** de alta intensidad en I+D
- Potenciar el incremento de innovaciones en determinados sectores mediante **liberalizaciones, evoluciones regulatorias y/o discriminaciones fiscales**
- **Promover e incentivar la concentración de las PYMES** para lograr mayores niveles de profesionalización, innovación e internacionalización

Orientar el mundo académico y científico a la empresa

- Hacer evolucionar el **modelo de gobierno de la Universidad** para una mayor orientación a las necesidades de la sociedad y de la empresa
- Introducir **incentivos en los planes de carrera del profesorado universitario** para la colaboración con el sector privado y creación de proyectos empresariales innovadores
- Promover **programas que fomenten la aplicación del conocimiento** de la Universidad por parte de las empresas
- Mejorar la **eficacia de las infraestructuras de apoyo** a la comercialización del conocimiento originado en la Universidad

Facilitar el acceso de los proyectos innovadores al capital humano y financiero

- **Fomentar la cultura emprendedora y la educación empresarial** a todos los niveles, desde los primeros estadios de la educación hasta la formación continua
- Facilitar la **atracción de talento** a proyectos innovadores
- **Atraer capital** a proyectos innovadores mediante la creación de fondos de capital riesgo, fundaciones privadas y los incentivos fiscales necesarios
- **Eliminar las barreras burocráticas** todavía existentes para la creación y administración de empresas en España

Mejorar la eficacia de la inversión pública en innovación

- Orientar en mayor medida la **inversión pública hacia la ejecución por las empresas**
- Crear una **cultura orientada a resultados** en las agencias públicas
- Fomentar una **priorización y concentración de los esfuerzos** públicos entorno a un número más reducido de centros de innovación



