

# ¿Por qué es productivo invertir en activos intangibles?

*Matilde Mas*

Universidad de Valencia & Ivie

**Seminarios FBBVA-Ivie 2014**

¿Qué cambios económicos necesita España?

(II) Un crecimiento basado en mejoras de productividad y competitividad

ADEIT, Valencia

30 de Octubre de 2014

# El (re)surgimiento del papel de los activos intangibles en el crecimiento de la productividad

## Antecedentes

- Desde mediados los noventa se destacó la importancia de las TIC (hardware, software y telecomunicaciones) desde la **doble vertiente** de su **producción** (industrias productoras) y de su **uso** por parte de las empresas (es decir, como **factor de producción**), las economías domésticas y el sector público.
- La **I+D** –el intangible por excelencia- ha sido identificada tradicionalmente como fuente de crecimiento, pero sólo recientemente ha sido reconocida como **inversión** y, por tanto **capitalizable**, por el Sistema de Cuentas Nacionales.
- Más recientemente, las contribuciones de **Corrado, Hulten y Sichel** (2005, 2009) han ampliado el espectro incorporando determinados **activos intangibles** además de la I+D y el software. Este último disfruta de la doble característica de ser activo intangible y TIC al mismo tiempo).

## El (re)surgimiento del papel de los activos intangibles en el crecimiento de la productividad

**Robert Solow (1987): “While knowledge economy is all around us, it is still hard to see it in the official statistics”.**

Desde la observación realizada por Solow, se han hecho importantes esfuerzos para medir la economía del conocimiento en las estadísticas oficiales.

### **Hechos relevantes:**

- ▶ Nueva forma de **medición del capital**, y por tanto de la **productividad**, teniendo en cuenta la distinción entre tipos de activos (Manuales OECD 2001a, 2001b, 2009).
  - **Proyectos destacados:** EU/LA/WORLD KLEMS; Productivity Database (OECD)

Distinción entre **activos TIC/no-TIC** y **sectores productores/usuarios de TIC**.
- ▶ Reconocimiento por parte del Sistema de Cuentas Nacionales del **Software**, las **Bases de datos**, la inversión en **I+D**, y **otros activos intangibles**.
- ▶ **Corrado, Hulten & Sichel's** (2005, 2009): propuesta para ampliar los límites de las Cuentas Nacionales para incluir, además del Software y la I+D, una selección más amplia de activos intangibles.
  - **Proyectos relevantes:** COINVEST, INNODRIVE, INTAN-Invest, KBC (OECD), SPINTAN...

## ¿Por qué es productivo invertir en intangibles?

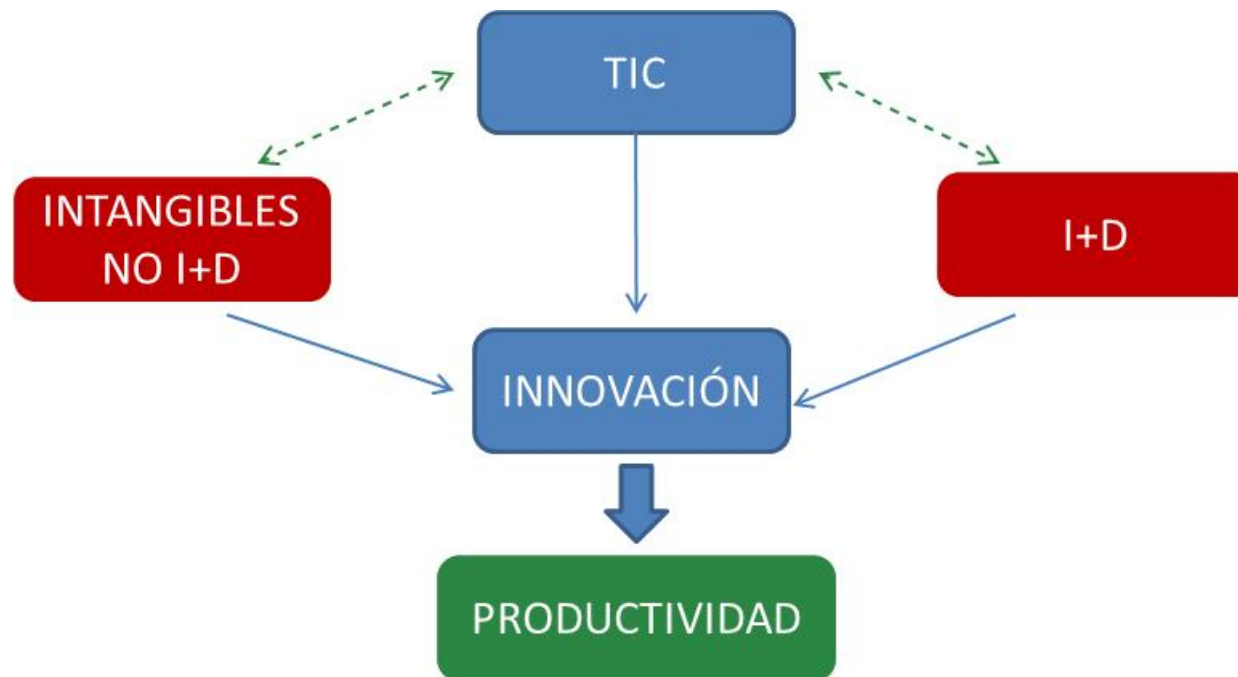
- Las TIC han sido descritas como **tecnologías de uso general** (*general purpose technologies*) cuya utilización fomenta las innovaciones lo que a su vez contribuye al crecimiento de la productividad (Brynjolfsson y Hitt (2000)).
- Sin embargo, la **relación casual entre las TICs y el crecimiento** de la productividad es **compleja** y todavía está lejos de haber sido explorada por completo.
- La **evidencia macroeconómica** sobre la contribución de las TIC y los intangibles al crecimiento de la productividad sectorial es **todavía escasa**, fundamentalmente por la falta de información estadística sobre las dotaciones de activos intangibles a nivel de industria o sector.
- La **evidencia microeconómica** muestra que la relación entre la adopción de las TIC por las empresa y el crecimiento de la productividad es también compleja. La mayoría de estos trabajos destacan la relevancia de las **co-inversiones en aprendizaje y en mejoras organizativas** en la generación de ventajas competitivas (i.e. Bresnahan, Brynjolfsson y Hitt (2002); Brynjolfsson, Hitt y Yang (2002)).

## ¿Por qué es productivo invertir en intangibles?

- Los **activos intangibles** han emergido como una fuente relevante de **crecimiento de la productividad** en EE.UU. (Corrado, Hulten, Sichel, 2005, 2009) y también en las economías europeas (Corrado, Haskel, Jona-Lasinio, y Iommi (2012, 2014).
- La **caída** de la inversión en **capital tangible** y el mantenimiento (o incluso **crecimiento**) del **intangible** durante **la crisis** abre **nuevos horizontes a la amenaza de estacamiento secular** (L. Summers, R. Gordon) de las tasas de crecimiento del producto en las economías desarrolladas.
- Corrado, Haskel y Jona-Lasinio (2014) encontraron que, en el **contexto de la función de producción**, las **elasticidades** estimadas del **capital TIC** se **reducían** cuando se incorporaban los activos intangibles sugiriendo que –como ya anticipaba una parte importante de la literatura previa- los **rendimientos de las TIC dependen** crucialmente de la presencia de activos intangibles.
- A partir del análisis econométrico para **10 países de la UE**, y un periodo de 10 años, Corrado, Haskel y Jona-Lasinio (2014) encontraron que:
  - El **crecimiento de la productividad** en las industrias intensivas en TIC es mayor en los países que experimentan mayores crecimientos en sus dotaciones de capital intangible, sugiriendo la existencia de **complementariedad entre TIC e intangibles**.
  - El capital intangible (excluida la I+D) generan **efectos desbordamiento**.

## ¿Por qué es productivo invertir en intangibles?

- Lo anterior recomienda **ampliar el foco** del análisis dando cabida a **efectos desbordamiento** (spillovers) y **complementariedades** entre activos.



Fuente: Corrado, Haskel, Jona-Lasinio e Iommi (2014).

## Definición de Intangibles.

### Aproximación de Corrado, Hulten & Sichel (CHS)

Estos autores abordan conceptualmente el problema recurriendo al marco inter-temporal estándar en la teoría económica que establece que “**cualquier uso de recursos que reduzca el consumo corriente con la finalidad de aumentar el consumo futuro debe ser considerado como inversión**”.

En consecuencia, **todos los tipos de capital deben ser tratado de forma simétrica**, por ejemplo, “la inversión en capital ligado al conocimiento debería tratarse de la misma forma que la inversión en planta y equipo”.

Una de las grandes **ventajas** de la aproximación de CHS, y especialmente su énfasis en el tratamiento simétrico de todos los activos, es que **no requiere definir a los intangibles de acuerdo con características específicas**. Lo importante es razonar en términos de bienes de capital, preguntándose si un gasto determinado hoy cumple el requisito de proporcionar un consumo mayor mañana.

## Principales desafíos en la medición de los activos intangibles

- ▶ Los intangibles son, en gran medida, **invisibles** y **difíciles de contar**:
  - Las empresas, a menudo, no disponen de las métricas exactas para poder separar los gastos en activos intangibles de los otros gastos corrientes.
- ▶ A menudo las inversiones en intangibles **se producen dentro de la empresa**, y no representan una transacción de mercado:
  - Sin embargo, cada vez más, una parte importante de los intangibles se negocian a través de los mercados y permiten imputar los precios tanto a la producción como a las transacciones.
- ▶ En ocasiones, los intangibles **no son un input directo o continuo** para la producción actual:
  - Un mayor énfasis en las innovaciones de producto supone un alejamiento del enfoque de crecimiento de Solow hacia el enfoque de Schumpeter.
- ▶ Los intangibles son, en gran medida, **no competitivos** y sus beneficios son **difíciles de asignar a sus propietarios**, entre otras cosas porque no está clara la propiedad.



## ¿Por qué es difícil aceptar la importancia de los intangibles desde la perspectiva del diseño de políticas?

- Algunos tipos de activos intangibles pueden ser de **difícil aceptación**, especialmente por los contables nacionales, ya que al **no materializarse físicamente** hacen que su **medición** (incluyendo precios y tasas de depreciación) sea **más compleja**.
- En principios, los intangibles pueden intercambiarse a precios de mercado, pero la **producción en el interior de las empresas** es muy importante, lo que también **dificulta su medición**.
- **No es sencillo** integrar los intangibles en la explicación del **crecimiento económico**:
  - Los **efectos desbordamiento** y **las complementariedades** con otros activos son difíciles de medir (y también de explicar)
  - Seguramente, los **problemas de causalidad** son mayores cuando se tienen en cuenta los activos intangibles en lugar de solo los tangibles.
- Si la clave está en los intangibles, entonces la **perspectiva** de política económica debe ser el **largo plazo** (lo que no siempre gusta a los políticos)
- El **“partenariado” público-privado** es seguramente más importante que cuando se consideran exclusivamente los activos tangibles (como las infraestructuras)

## Llegar a un listado final de activos intangibles no es sencillo

Los intangibles, por definición, **no tienen forma física**. Pueden adoptar distintas **variantes**:

- **De base tecnológica**: I+D, Patentes, Software, Bases de Datos, Big Data...
- **De base contractual**: Licencias, Royalties, Contratos de Publicidad, Leasing, Acuerdos de no-competencia...
- **Artísticos**: Libros, Obras musicales, Películas, Videos...
- **Relacionados con la clientela**: Listas de clientes, Pedidos en cartera, Contratos con clientes...
- **Relacionados con las actividades de marketing**: Imagen de marca, Marca registrada, Logos, Dominios de internet, Campañas de publicidad e imagen...

# Clasificación (*consensuada*) de activos intangibles

## Tipología de activos intangibles

### Información digitalizada

1. Software
2. Bases de datos informatizadas

### Propiedad de la innovación

3. Exploración de minerales
4. I+D científico
5. Desarrollo de originales artísticos y de entretenimiento
6. Nuevos productos/sistemas en el sector financiero
7. Diseño y otros nuevos productos/sistemas

### Competencias económicas

8. Valor de la marca
  - a. Publicidad
  - b. Estudios de mercado
9. Recursos específicos de las empresas
  - a. Formación específica de los trabajadores
  - b. Estructura organizativa

# Medición de los activos intangibles

**Trabajo seminal:** Corrado, Hulten & Sichel (CHS 2005, 2009): USA.

**Extensiones** al enfoque de CHS:

- ▶ **Perspectiva comparativa:** Innodrive, Coinvest, INTAN-Invest, Knowledge-based capital (OECD) and The Conference Board
- ▶ **Países individuales:**
  - **Australia:** Barnes & McClure (2009) and Barnes (2010)
  - **Canadá:** Baldwin, Gu & McDonald (2011)
  - **Finlandia:** Julava, Aulin-Ahmavaara & Alanen (2007)
  - **Japón:** Fukao et al. (2009)
  - **Países Bajos:** van Rooijen-Horsten, van den Bergen & Tanriseven (2008)
  - **Suecia:** Edquist (2011)
  - **Reino Unido:** Marrano, Haskel & Wallis (2009)
  - **España:** Mas & Quesada (2013)
  - **China:** Hulten & Hao (2012)
  - **India:** Hulten, Hao & Jaeger (2012)
  - **Brasil:** World Bank (Dutz 2012)

## Principales consecuencias de su consideración como inversión

Las **principales consecuencias** de incluir (algunos) activos intangibles como inversión, en lugar de seguir la práctica habitual de las Cuentas Nacionales de tratarlos como bienes de consumo intermedio, son las siguientes:

1. El Valor Añadido Bruto (VAB) **se incrementará** en la misma cantidad que las (nuevas) inversiones en intangibles.
2. Por lo tanto, **el nivel de productividad del trabajo** también aumentará.
3. Si se incluyen los activos intangibles, la **tasa real de crecimiento** del VAB puede aumentar, disminuir o mantenerse (más o menos) constante con respecto al VAB medido convencionalmente.
4. Se modifican los resultados correspondientes a la **Contabilidad de Crecimiento**: la inclusión como inversión de los activos intangibles **reduce la contribución del crecimiento de la PTF**.

# Resultados para España.

## Proyecto de la Fundación Telefónica

### *Intangibles en la Nueva Economía*

(Fundación Telefónica, Editorial Ariel, 2014)

- ▶ Autores: Matilde Mas, Javier Quesada (Dir.),  
Juan Fernández de Guevara & Ezequiel Uriel
- ▶ País: España
- ▶ Período: 1995-2011
- ▶ Sector privado de la economía
- ▶ Desagregación sectorial: 24 sectores
  - Agricultura
  - Energía
  - Manufacturas: 12 sectores
  - Construcción
  - Servicios privados: 9 sectores

# Fundación telefónica: desagregación sectorial

## Clasificación sectorial y correspondencia con la NACE Rev.2

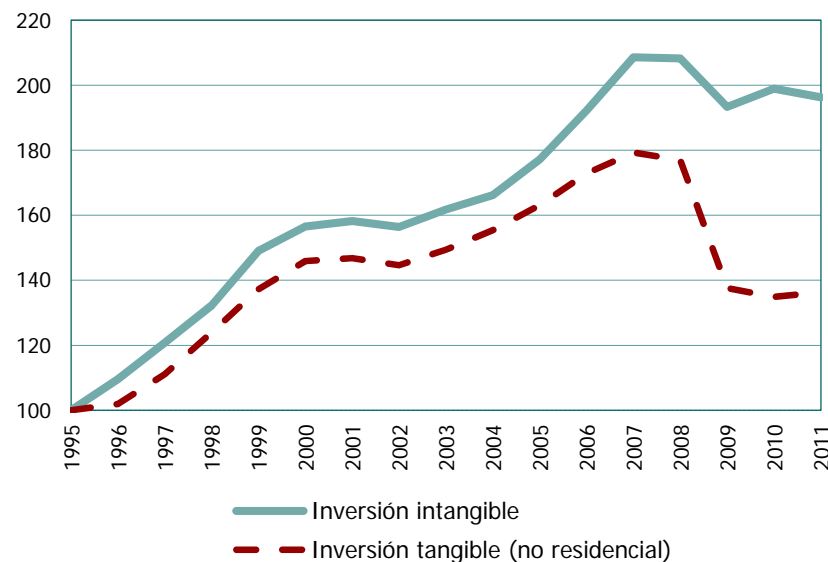
Sectores		NACE Rev. 2
1	Agricultura, ganadería y pesca	01-03
2	Industrias extractivas	05-09
3	Alimentación, bebidas y tabaco	10-12
4	Textil, confección, cuero y calzado	13-15
5	Madera, corcho, papel y artes gráficas	16-18
6	Coquerías y refino de petróleo	19
7	Industria química	20-21
8	Caucho, plásticos y otros prod. minerales no metálicos	22-23
9	Metalurgia y productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	24-25
10	Equipo eléctrico, electrónico y óptico	26-27
11	Fabricación de maquinaria y equipo	28
12	Fabricación de material de transporte	29-30
13	Muebles y otras manufacturas	31-33
14	Energía eléctrica, gas y agua	35-39
15	Construcción	41-43
16	Comercio y reparación	45-47
17	Transporte y almacenamiento	49-53
18	Hostelería	55-56
19	Edición, actividades audiovisuales y de radio	58-60
20	Telecomunicaciones	61
21	Tecnologías de la información	62-63
22	Actividades financieras y de seguros	64-66
23	Actividades profesionales	69-82
24	Otros servicios	90-96

## España: evolución de la inversión en intangibles

- ▶ El ritmo de la inversión en intangibles ha sido superior respecto a la inversión en activos tangibles no residenciales.
- ▶ La inversión en intangibles tiene una mayor capacidad de resistencia a los períodos de crisis. La inversión en intangibles y la hipótesis del estancamiento secular.
- ▶ Su incorporación a la contabilidad nacional supone un incremento del 5-6% del VAB convencional.

**Inversión intangible y tangible no residencial.  
Sector privado. España. 1995-2011**

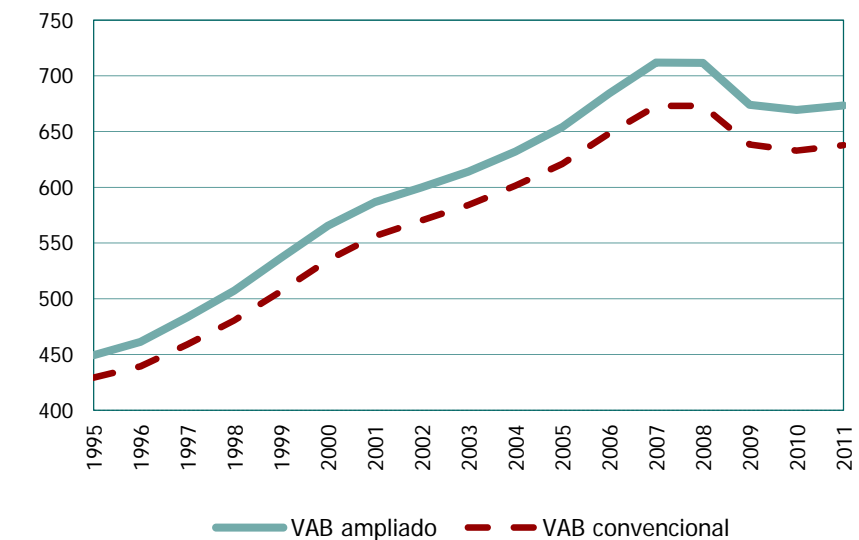
(1995=100)



**VAB convencional y ampliado.  
Sector privado. España. 1995-2011**

(Miles de millones de euros constantes de 2005)

(Miles de millones de euros constantes de 2005)



Fuente: Fundación Telefónica, Fundación BBVA-Ivie y elaboración propia.

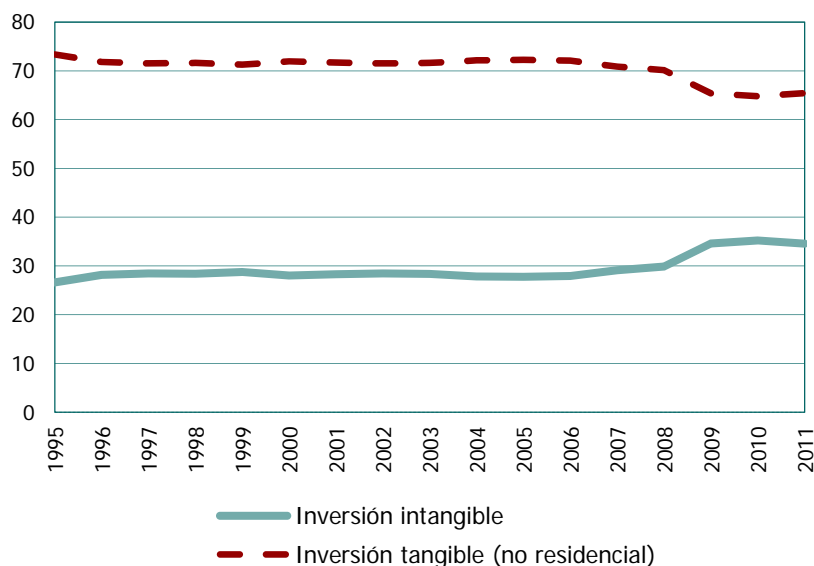
Fuente: INE, EU KLEMS, Fundación Telefónica y elaboración propia.



## España: inversión en intangibles vs. tangibles

- ▶ El **peso de la inversión en intangibles se ha incrementado** en los últimos 16 años, y supone ya el 35% de la inversión total:
  - ▶ 1995: inversión intangible (27%) vs. tangible (73%)
  - ▶ 2011: inversión intangible (35%) vs. tangible (65%)
- ▶ Pese a ello, la **inversión tangible casi duplica a la intangible**:
  - ▶ Inversión tangible/VAB ampliado: 13,4%
  - ▶ Inversión intangible/VAB ampliado: 7,1%

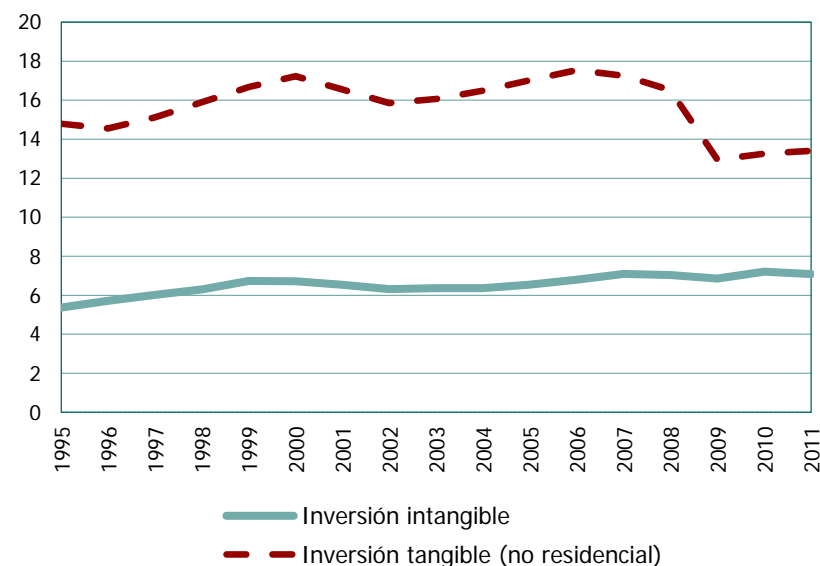
**Peso sobre la inversión total no residencial.**  
**Sector privado. España. 1995-2011**  
(Porcentajes)



Fuente: Fundación Telefónica, Fundación BBVA-Ivie y elaboración propia.

[ 17 ]

**Peso sobre el VAB ampliado.**  
**Sector privado. España. 1995-2011**  
(Porcentajes)



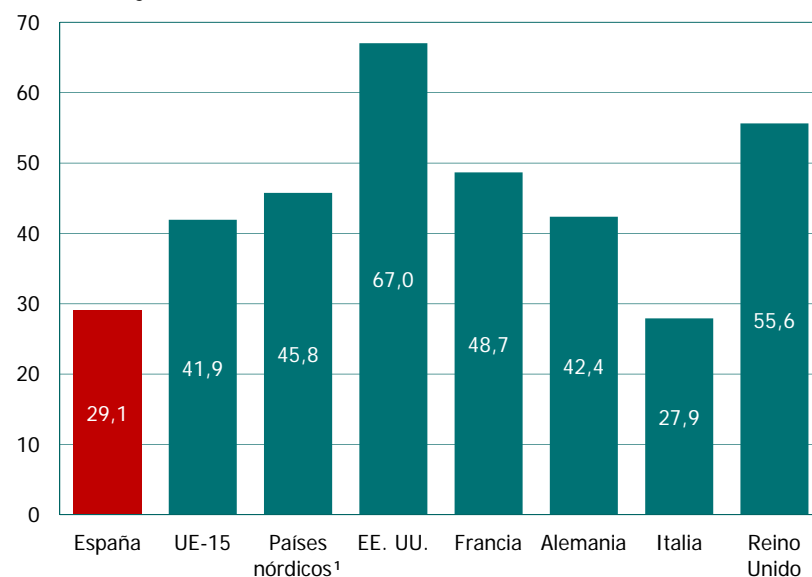
Fuente: INE, EU KLEMS, Fundación Telefónica, Fundación BBVA-Ivie y elaboración propia.

Ivie

## España: comparación internacional

- ▶ La **importancia de los intangibles** en la inversión en España (29%) es inferior a la media de la UE-15 (42%) y muy lejana a la de EE.UU. (67%).
- ▶ El **esfuerzo inversor de España en activos tangibles** no residenciales (16% del VAB) más que duplica al de EE.UU. (7%).
- ▶ Por el contrario, el esfuerzo es muy **inferior en intangible**: 6,5% en España vs. 14,2% en EE.UU.

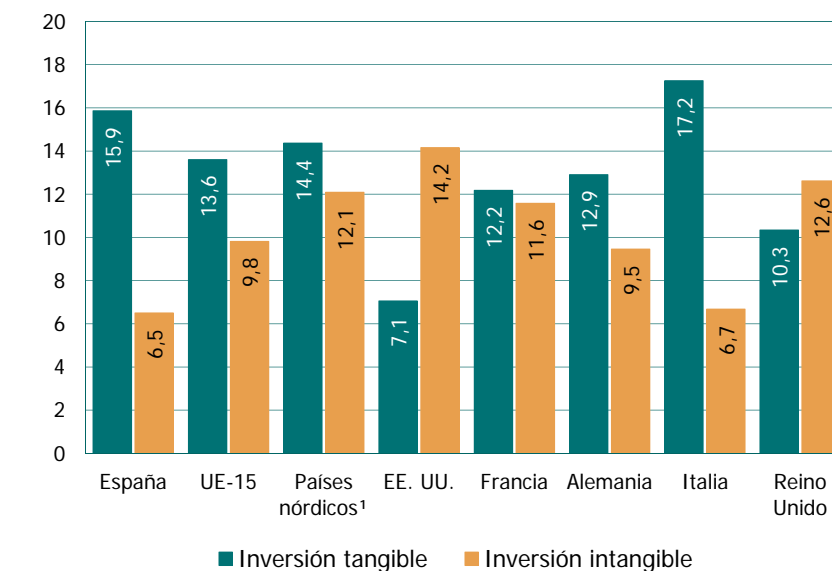
**Peso de la inversión intangible en la inversión total no residencial. Sector privado. España. Promedio 1995-2010 (Porcentajes)**



<sup>1</sup> Países nórdicos: Suecia, Finlandia y Dinamarca.

Fuente: INTAN-Invest, Fundación Telefónica, Fundación BBVA-Ivie y elaboración propia.

**Participación de la inversión tangible e intangible en el VAB ampliado. Sector privado. Promedio 1995-2010 (Porcentajes)**



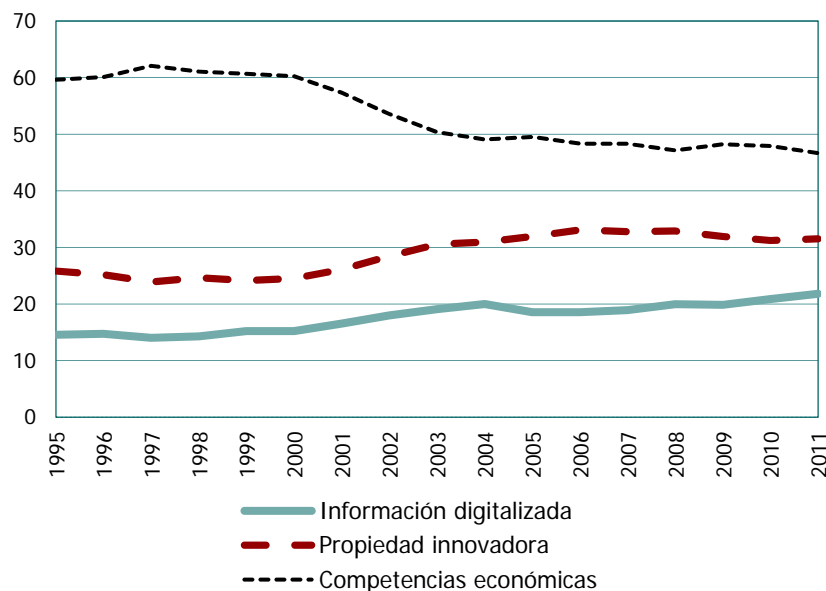
<sup>1</sup> Países nórdicos: Suecia, Finlandia y Dinamarca.

Fuente: INTAN-Invest, Fundación BBVA-Ivie, Fundación Telefónica, INE y elaboración propia.

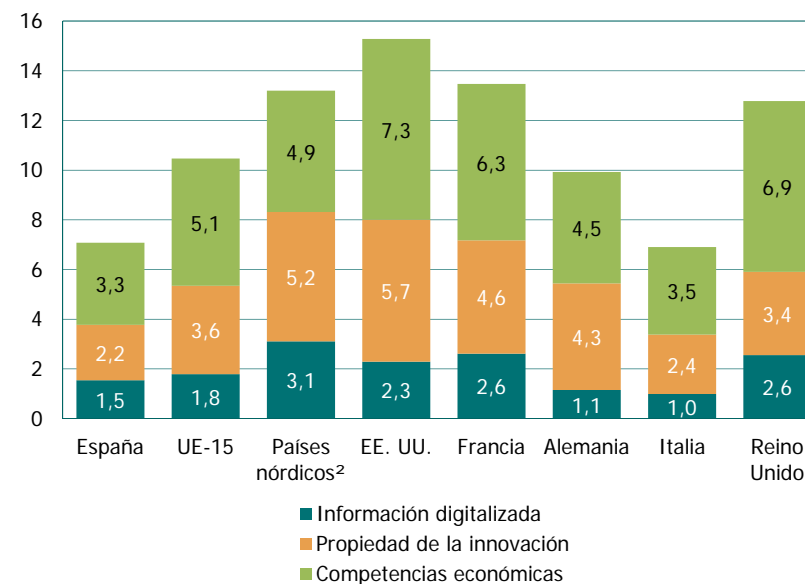
## Componentes de la inversión en intangibles

- ▶ Las **competencias económicas** son el **componente más importante** de la inversión intangible en España (47%), seguido de la propiedad innovadora (31%) y la información digitalizada (22%).
- ▶ Las **diferencias con la media de la UE-15** se deben a un menor esfuerzo inversor en propiedad de la innovación y en competencias económicas.

**Composición de la inversión intangible. Sector privado. España. 1995-2011**  
(Porcentajes)



**Composición de la inversión en activos intangibles. 2011<sup>1</sup>**  
(Porcentajes del VAB privado ampliado)



Fuente: Fundación Telefónica y elaboración propia.

<sup>1</sup> Los datos internacionales se refieren a 2010.

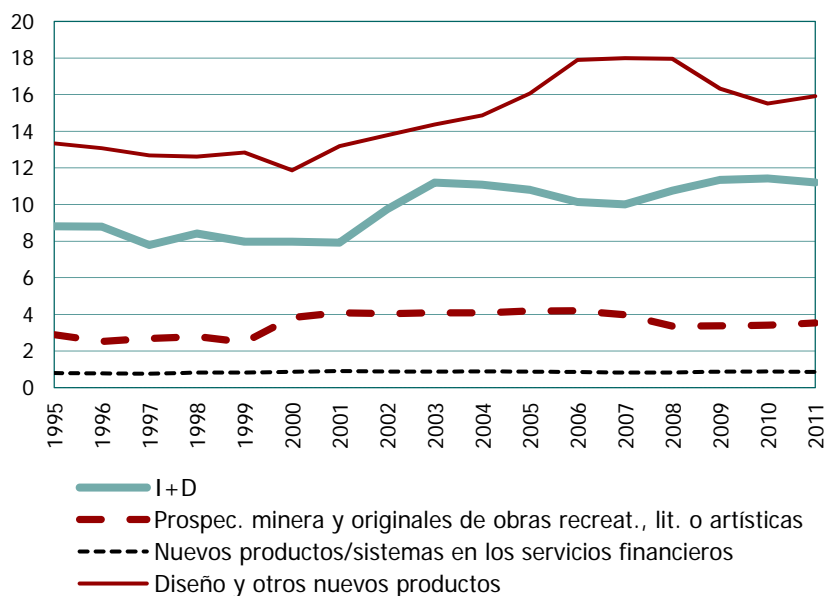
<sup>2</sup> Países nórdicos: Suecia, Finlandia y Dinamarca.

Fuente: INTAN-Invest, Fundación Telefónica y elaboración propia

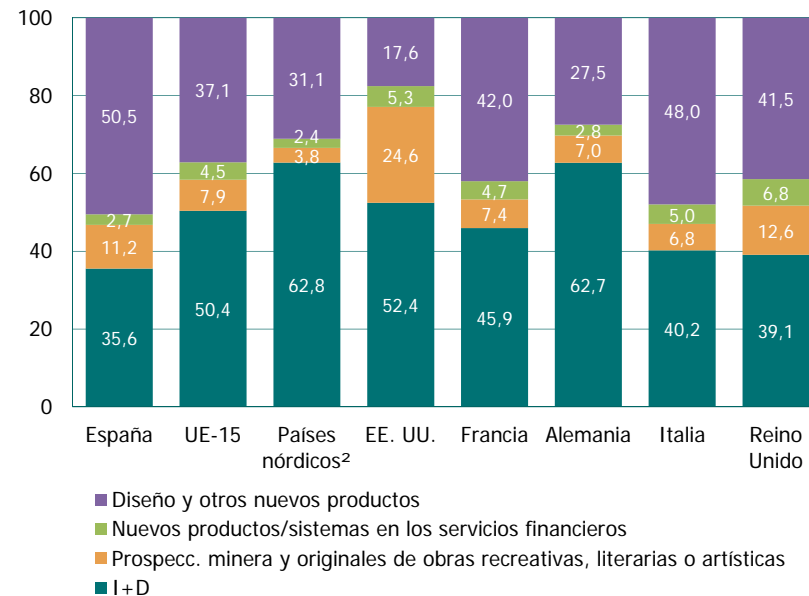
# Inversión en propiedad innovadora

- ▶ La **actividad diseñadora (50%)**, junto a la **I+D (35,6%)**, son los componentes más relevantes de la inversión en propiedad innovadora.
- ▶ En comparación con otras regiones, el **peso de la I+D en la propiedad innovadora es inferior**: Alemania (63%), EE.UU. (52%) y UE-15 (50%).

**Composición de la inversión en Propiedad innovadora. Sector privado. España. 1995-2011**  
(Porcentajes sobre la inversión intangible total)



**Composición de la inversión en propiedad innovadora. 2011<sup>1</sup>**  
(Porcentajes)



<sup>1</sup> Los datos internacionales se refieren a 2010.

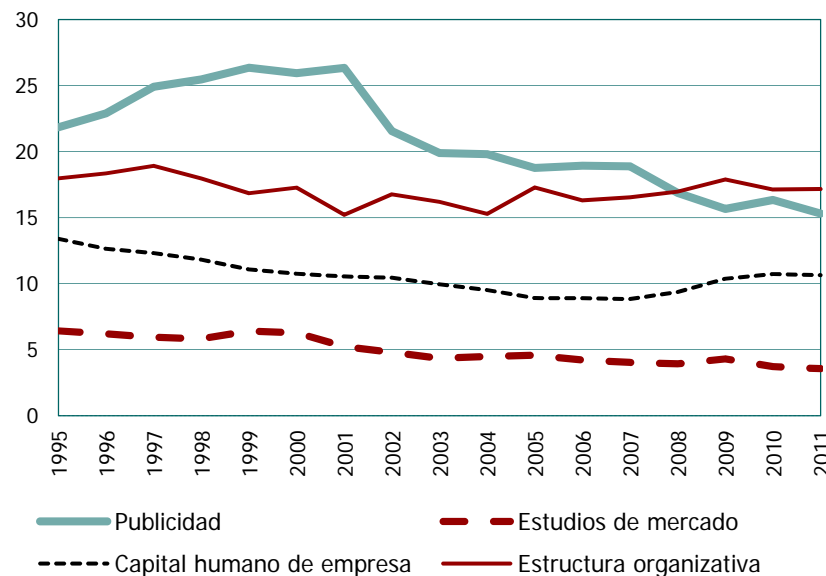
<sup>2</sup> Países nórdicos: Suecia, Finlandia y Dinamarca.

Fuente: INTAN-Invest, Fundación Telefónica y elaboración propia.

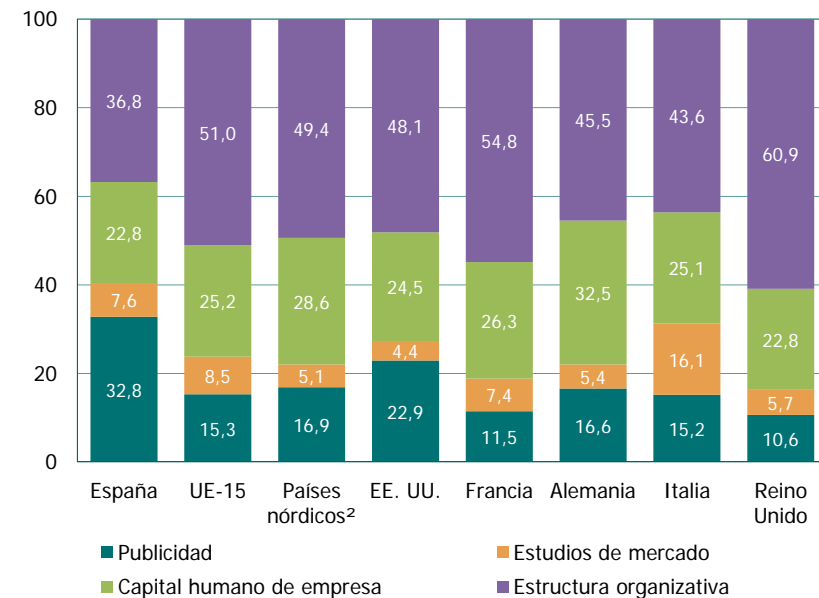
# Inversión en competencias económicas

- ▶ La inversión en **estructura organizativa** (consultoría y gestión de la organización) y en **publicidad** son los componentes más relevantes de las competencias económicas (70% entre ambos).
- ▶ Respecto a otros países el **peso de la inversión en publicidad en España es relativamente superior**, mientras que la inversión en estructura organizativa es inferior.

**Composición de la inversión en Competencias económicas. Sector privado. España. 1995-2011**  
(Porcentaje sobre la inversión intangible total)



**Composición de la inversión en Competencias económicas. 2011<sup>1</sup>**  
(Porcentajes)



<sup>1</sup> Los datos internacionales se refieren a 2010.

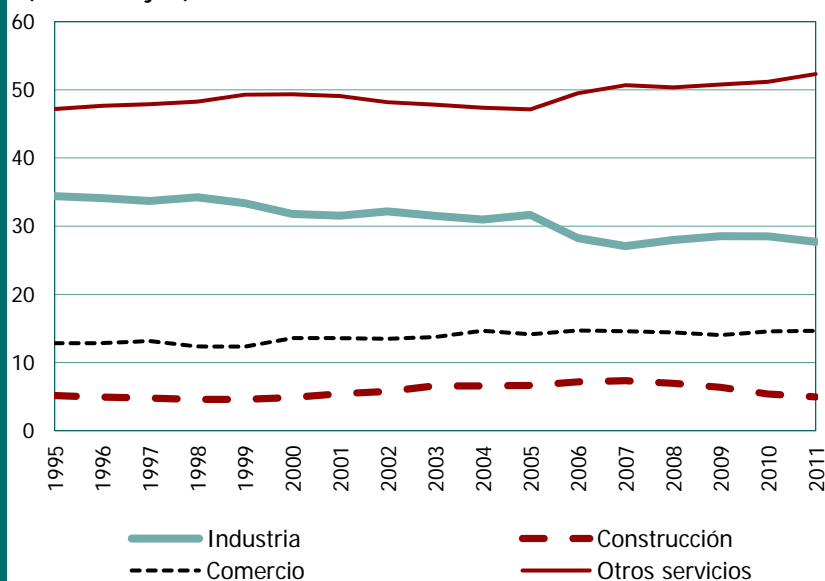
<sup>2</sup> Países nórdicos: Suecia, Finlandia y Dinamarca.

Fuente: INTAN-Invest, Fundación Telefónica y elaboración propia.

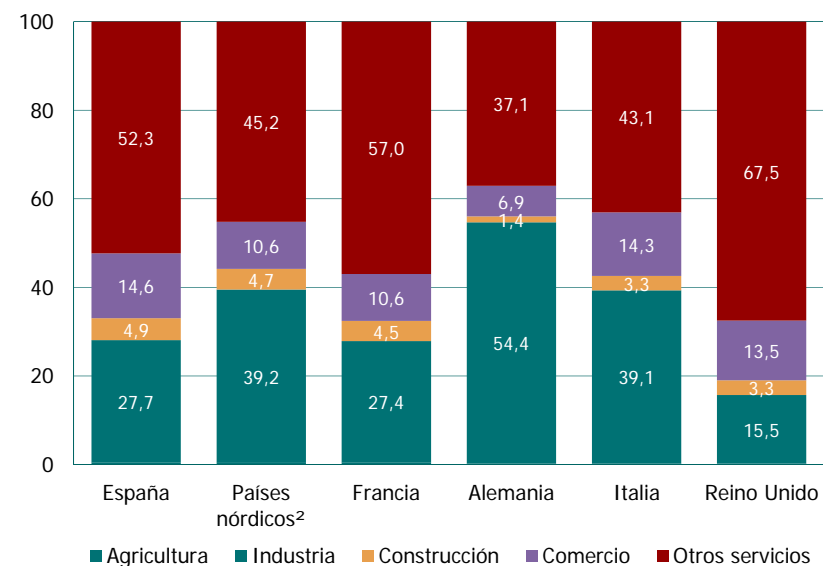
## Inversión en intangibles por grandes sectores

- ▶ La inversión en intangibles cada vez tiene una **mayor peso en los servicios de mercado** (comercio, ingenierías, financiero, investigación, consultorías...) en detrimento de la industria:
  - ▶ 1995: Servicios (60%) vs. Industria (34%)
  - ▶ 2011: Servicios (67%) vs. Industria (28%)
- ▶ Esta fuerte concentración en los servicios **se asemeja a la estructura en Francia y Reino Unido**, pero no a Alemania (sesgo industrial) y a los Países nórdicos (modelo mixto).

Distribución de la inversión en intangibles por grandes sectores de actividad. Sector privado. España. 1995-2011 (Porcentajes)



Distribución de la inversión en activos intangibles. 2011<sup>1</sup> (Porcentajes)



<sup>1</sup> Los datos internacionales se refieren a 2010.

<sup>2</sup> Países nórdicos: Suecia, Finlandia y Dinamarca.

Fuente: INTAN-Invest, Fundación Telefónica y elaboración propia.

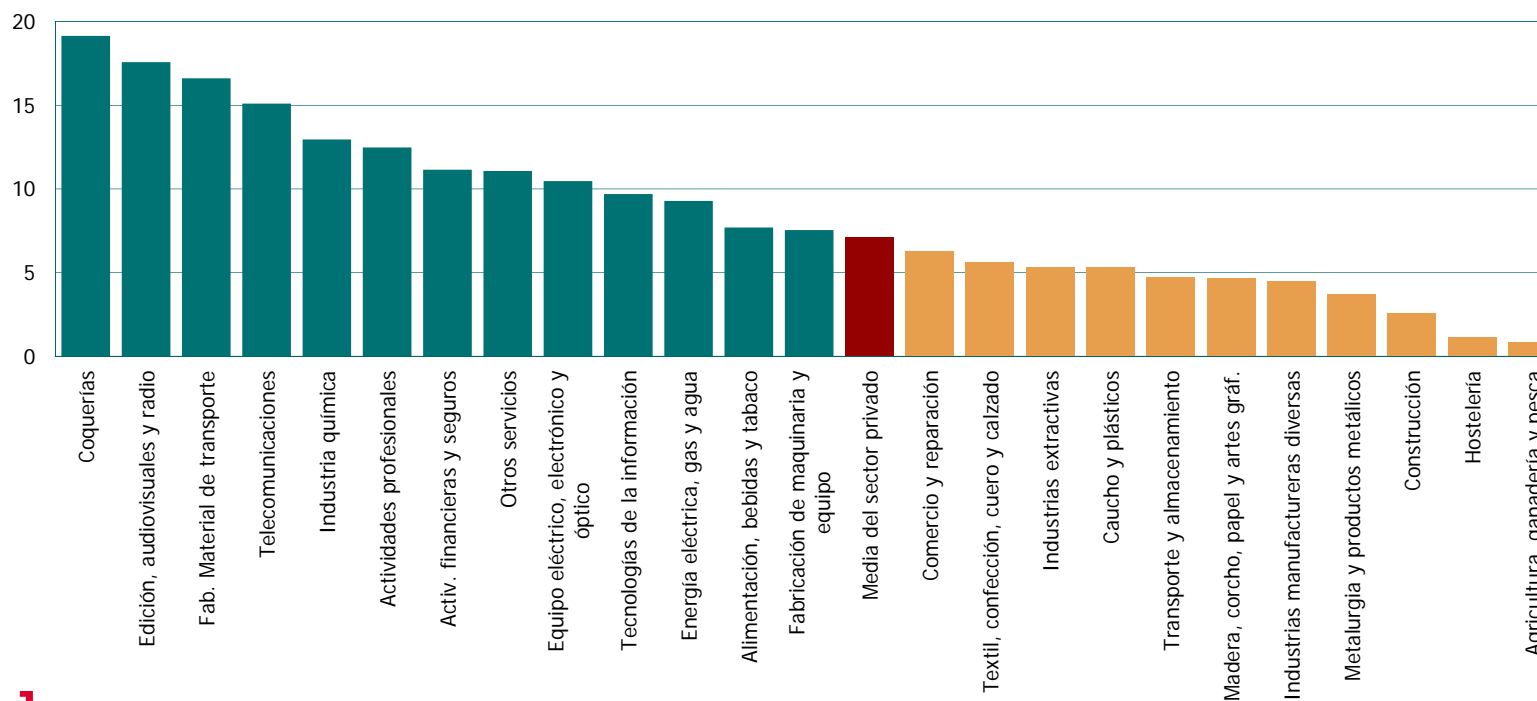
# España: esfuerzo inversor en intangibles por sectores

- ▶ Sectores con un esfuerzo inversor **superior a la media**:
  - ▶ INDUSTRIAS: coquerías, química, material de transporte...
  - ▶ SERVICIOS: actividades creativas (audiovisual, edición, diseño...), profesionales y financieras...
  - ▶ TIC y telecomunicaciones
- ▶ Sectores con un esfuerzo inversor **inferior a la media**:
  - ▶ AGRICULTURA, HOSTELERÍA Y CONSTRUCCIÓN

## Esfuerzo inversor en activos intangibles por sectores de actividad.

### Sector privado. España. 2011.

(Porcentajes: Inversión intangible/VAB ampliado de cada sector)



## Reflexiones Finales

- Ampliar la perspectiva incorporando los activos intangibles permite **focalizar mejor las restricciones al crecimiento**.
- Nuestra “**caja de herramientas**” **se expande** al combinar las políticas económicas más convencionales con políticas de innovación que vayan más allá de la tradicional I+D.
- Ello nos permite, además, poner más énfasis en la **difusión** además de la **creación** de conocimiento.
- La consideración de los intangibles también **amplia el marco de análisis** necesario en el diseño de las políticas fiscales y de la competencia.
- Todas las **políticas marco** (regulaciones en el mercado de trabajo, de productos, de capitales, fiscal, educativa) **también se aplican** en un contexto más amplio que **incluya los intangibles**.
- **Favorecer la inversión** en intangibles es **consistente** con el objetivo de alcanzar mejoras en la productividad y, por tanto, en **mayores y mejores estándares de vida**.



# ¿Por qué es productivo invertir en activos intangibles?

*Matilde Mas*

Universidad de Valencia & Ivie

**Seminarios FBBVA-Ivie 2014**

¿Qué cambios económicos necesita España?

(II) Un crecimiento basado en mejoras de productividad y competitividad

ADEIT, Valencia

30 de Octubre de 2014