

---

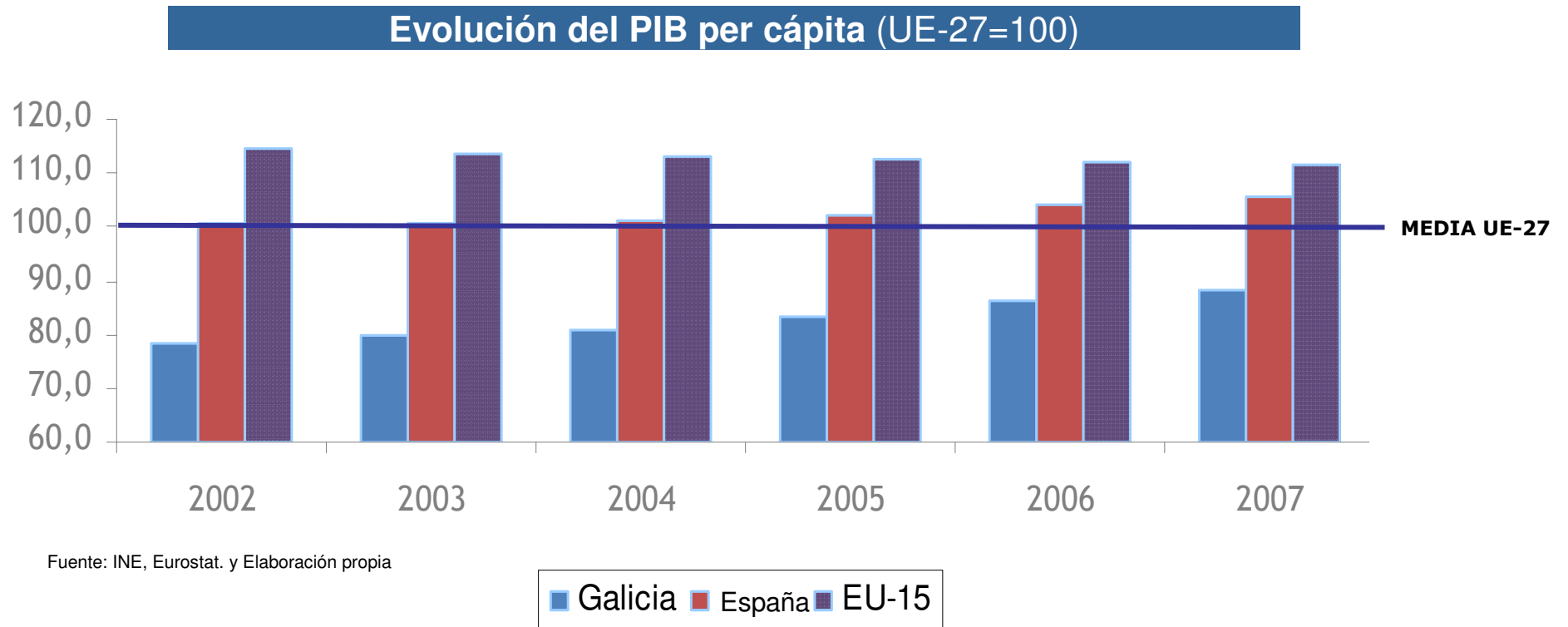
# CREATIVIDAD E INNOVACIÓN: LA ASIGNATURA PENDIENTE DE LA SOCIEDAD GALLEGA

José M<sup>a</sup> Martín Moreno

III Encuentro de Emprendedores

Ourense, Junio 2010

## Desempeño competitivo- PIB per Cápita



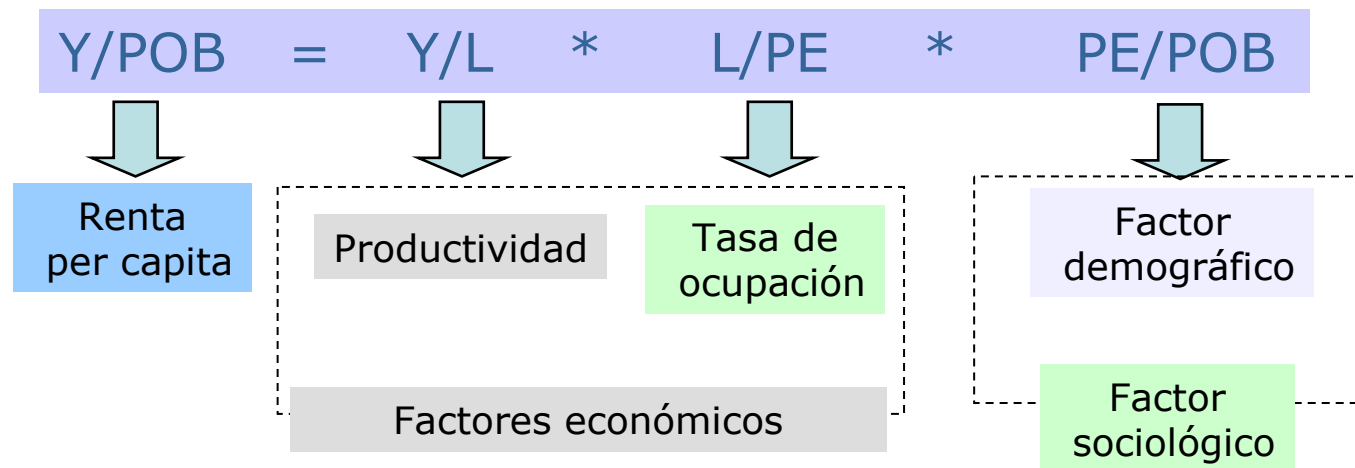
- ❖ El PIB per cápita en Galicia en relación a la media de la EU-27 ha pasado de ser un **78,5** en 2002 a un **88,3** en 2007, lo que supone un incremento del **12,49%** respecto al año 2002
- ❖ Esto significa que Galicia ha avanzado en su proceso de convergencia con la media del PIB per cápita de la EU-27

- 
- ¿Nuestro marco de referencia debería ser la UE-27?
  - ¿El concepto adecuado tiene que seguir siendo “CONVERGENCIA”?

## Contexto socioeconómico

# Determinantes de la renta per capita

- ❖ La renta per cápita puede descomponerse como el producto de tres factores:

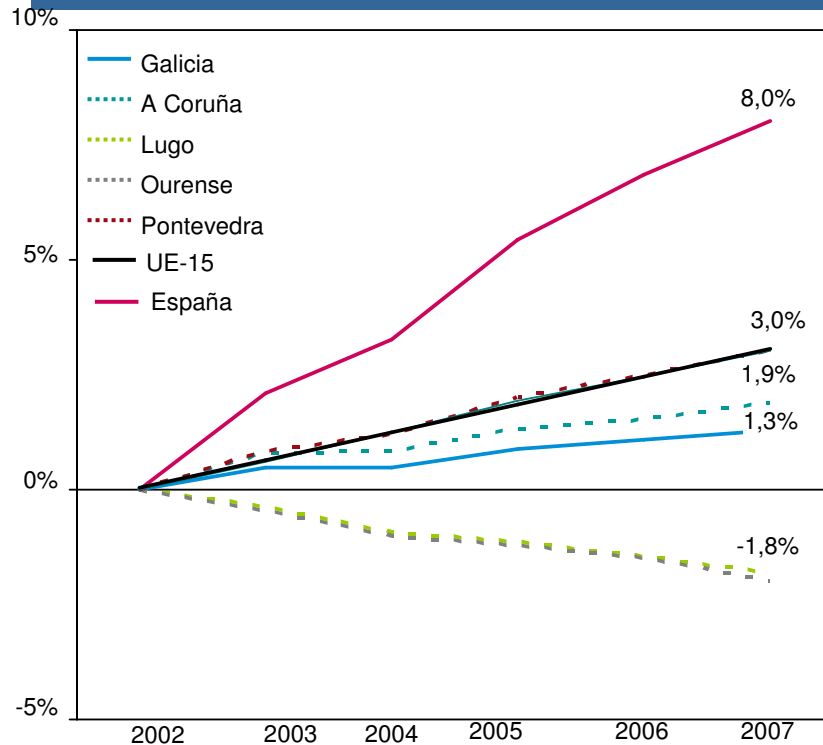


**Y:** producción **POB:** población total **L:** ocupados **PE:** población en edad de trabajar

## Evolución de la Población

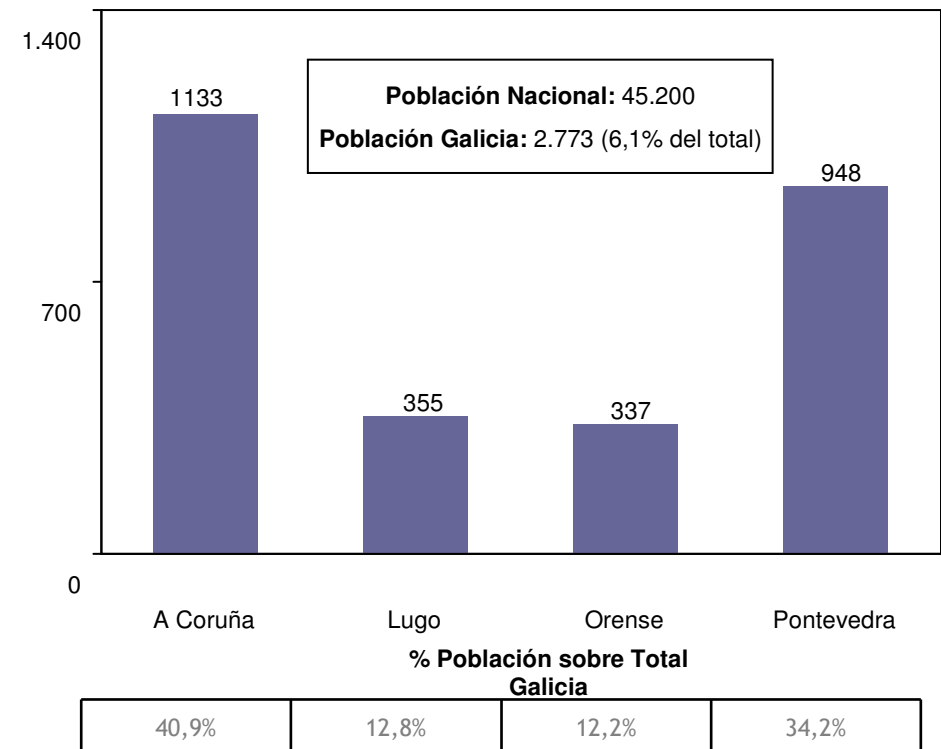
- ❖ La población en Galicia crece a un ritmo mucho menor que la media española (1,3 % vs. 8%), y tres veces menos que la población europea, con una fuerte tendencia a la concentración en las provincias de **A Coruña** y **Pontevedra** (75% de la población actual) y a la despoblación en **Lugo** y **Orense**.

Evolución de la Población en Europa, España, Galicia y Provincias gallegas (Variación Acumulada, 2002 = 0)



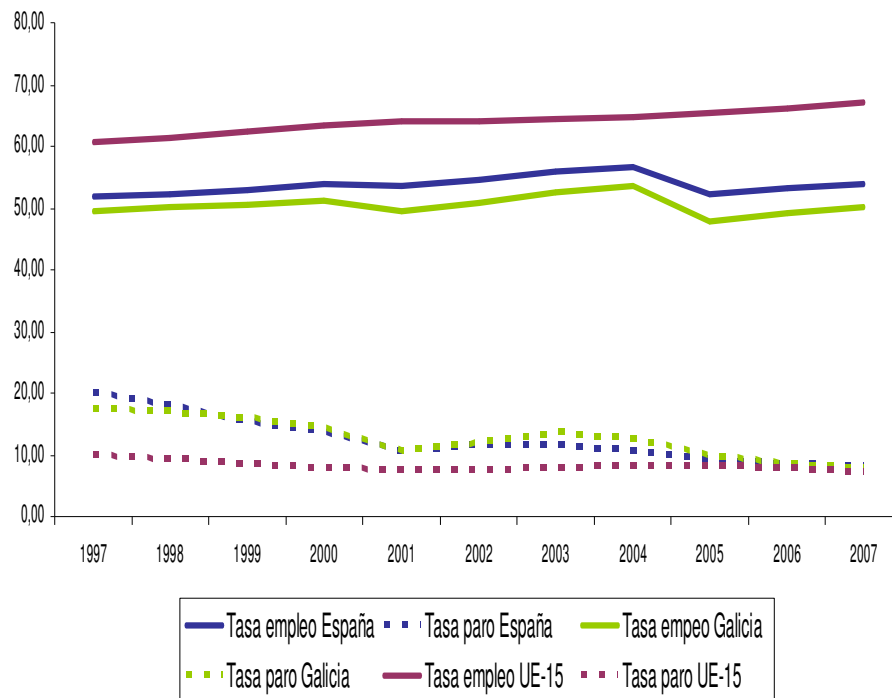
Fuente: INE, Eurostat , Elaboración propia

Población por provincia (miles de habitantes) Año 2007



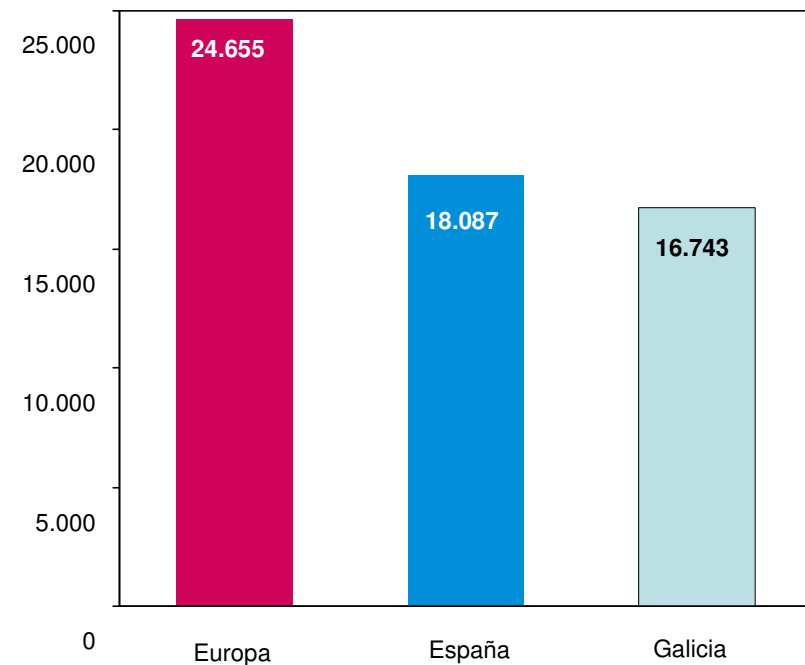
- ❖ En Galicia, la tasa de paro es menor que la nacional (7,6% frente a 8,3% en 2007 respectivamente) aunque mayor que la europea (del 7%).
- ❖ **La tasa de ocupación es mucho mayor en Europa** (67% frente a 54% en España y 50% de Galicia).
- ❖ Los salarios medios en Galicia se encuentran muy por debajo de la media de España y Europa.

Tasa de empleo y paro



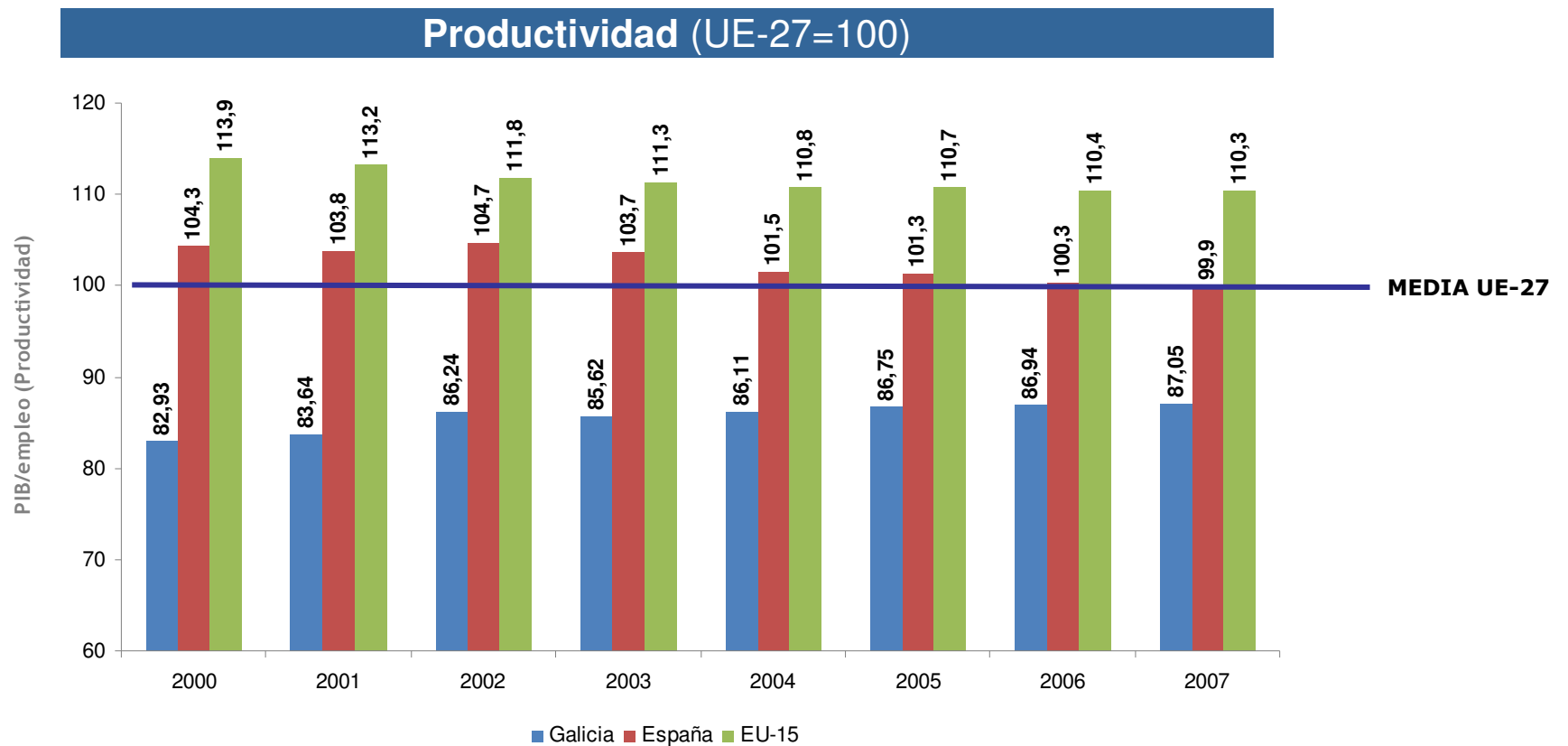
Fuente: INE, Eurostat, Elaboración propia

Salario bruto anual promedio (en €, 2005)



## Desempeño competitivo- Análisis de la productividad

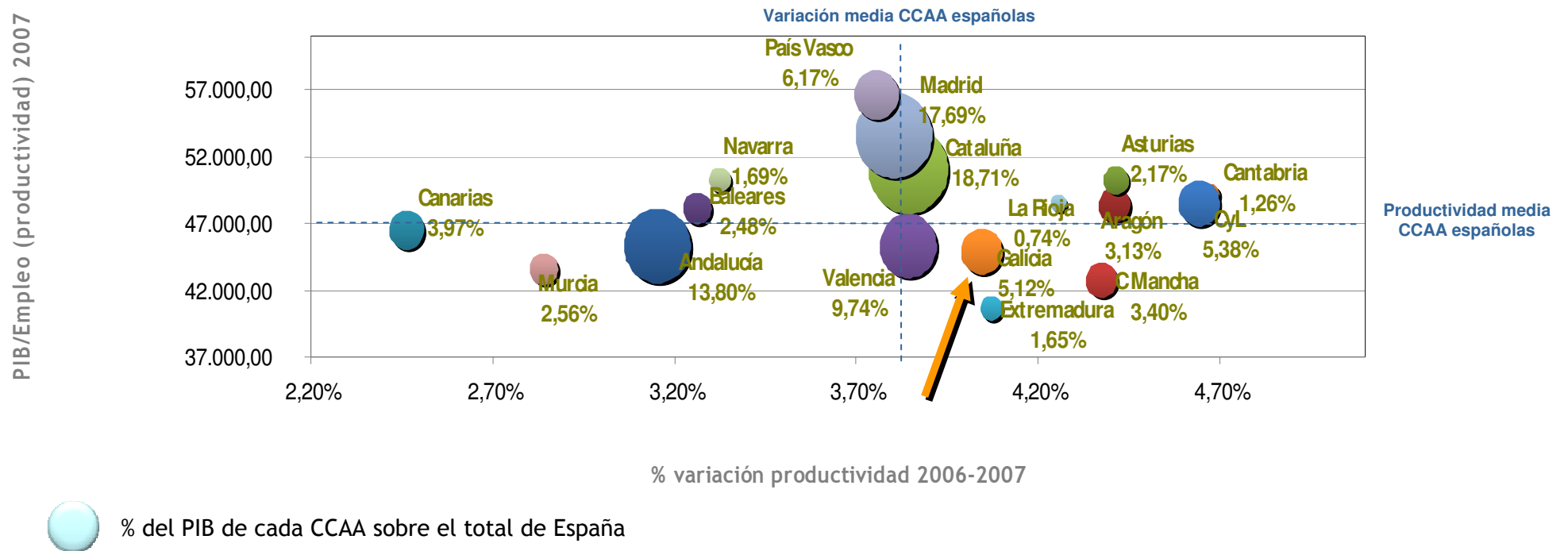
- ❖ La productividad en Galicia ha crecido lentamente desde el año 2000, aunque se mantiene significativamente por debajo de la productividad nacional y de la UE 15, si bien las distancias se van reduciendo progresivamente



Fuente: INE, Eurostat, Elaboración propia

- ❖ Galicia representa un 5,12% del PIB nacional
- ❖ Su productividad es de 44.913,76 € en 2007, siendo la cuarta menor productividad de las regiones españolas solo por encima de Murcia, Castilla La Mancha y Extremadura
- ❖ En 2007 Galicia ha tenido una tasa de variación de la productividad de un 4,04% con respecto a 2006, un poco por encima de la tasa de variación media de las regiones españolas en ese período que es del 3,80%

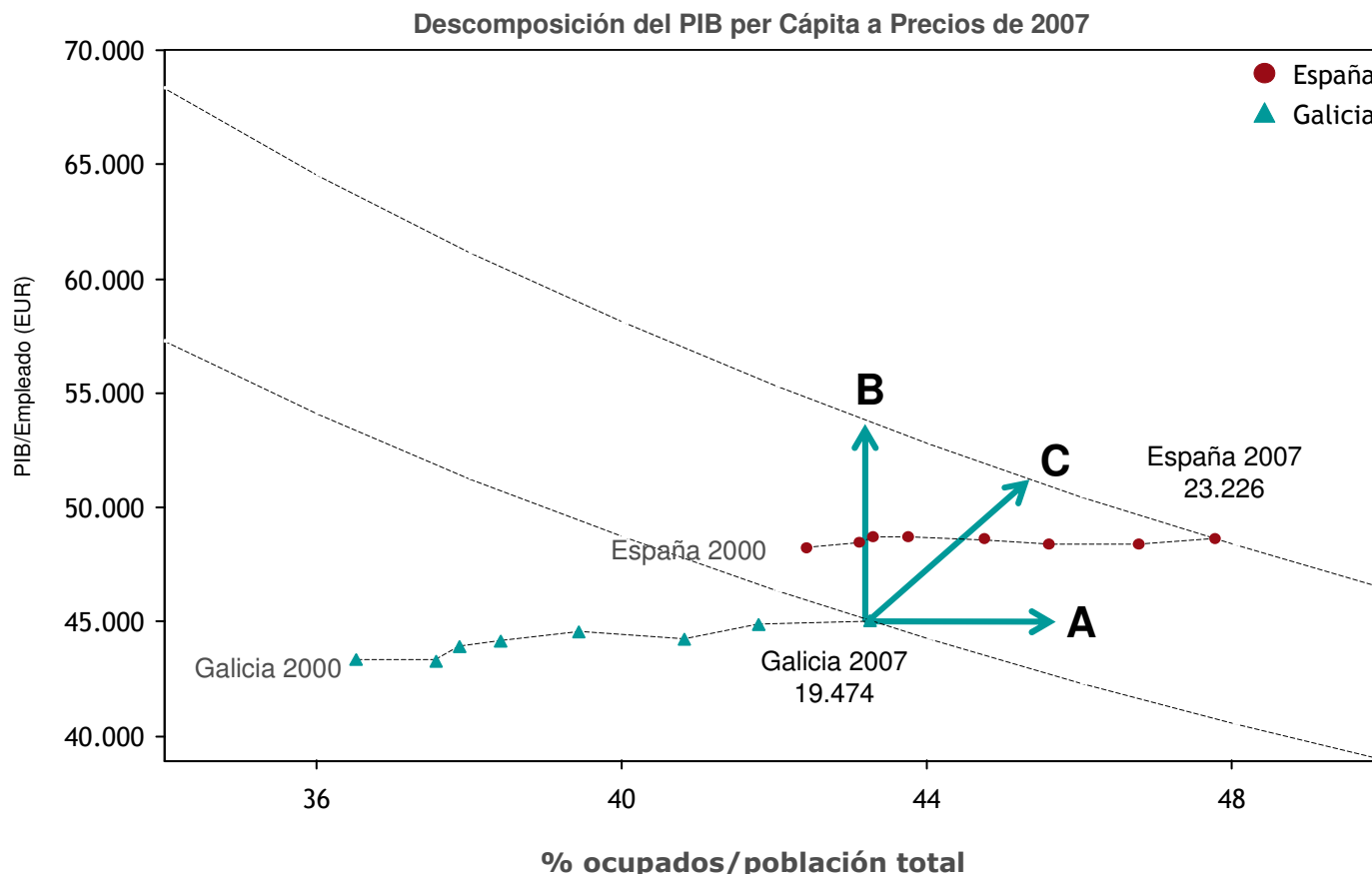
### Valor y evolución de la productividad en las CCAA de España en 2007



# Análisis de Productividad

- ❖ Galicia ha crecido significativamente, en línea con la tendencia nacional, si bien con tasas ligeramente inferiores (3,2% vs. 3,4% en España entre 2001 y 2007), además este crecimiento se ha basado exclusivamente en el empleo, no en la productividad. Ello se refleja en salarios medios muy por debajo de la media de España y Europa
- ❖ La principal causa de la evolución del PIB gallego radica en la menor productividad de sus ocupados. La clave de este menor crecimiento de dicha productividad es la **productividad total de los factores**.

Evolución y Descomposición del PIB per Cápita a Precios de 2007



Implicaciones de las distintas opciones para Galicia

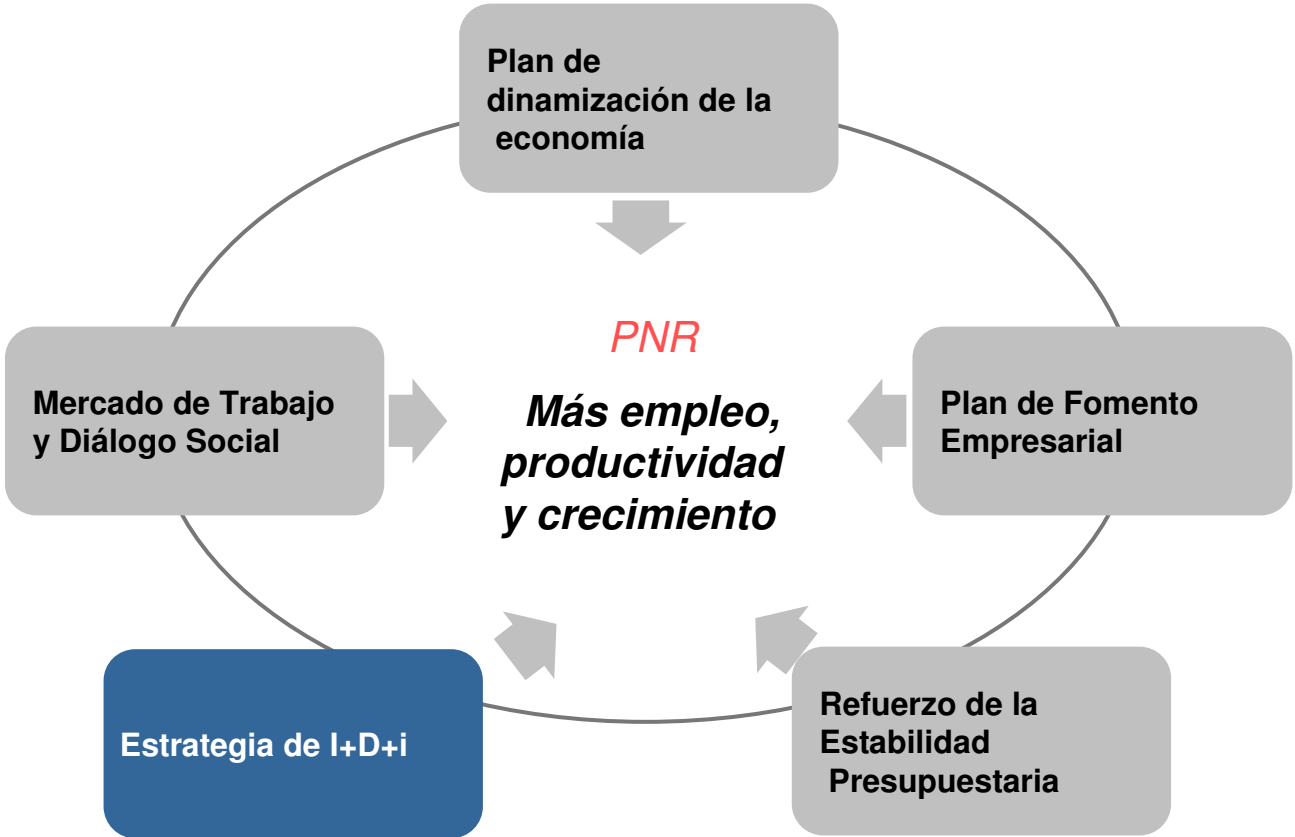
La opción A persigue el aumento del PIB a través de la adición de mayor cantidad de mano de obra. Se busca un incremento de la población ocupada (personas que tienen trabajo con respecto al total de población). Se puede lograr actuando sobre la pirámide poblacional (mayor porcentaje de población activa sobre el total) o el grado de ocupación de la población activa

La opción B implica aumentar la productividad por empleado, lo que a su vez permite mayores salarios. La productividad es un buen indicador de la competitividad global de una economía y de la capacidad de esta de hacer frente a las coyunturas cíclicas

La opción C implica actuar sobre ambas variables al mismo tiempo. Es decir sobre la productividad y el empleo, o lo que es lo mismo apostar por nuevos empleos de mayor calidad y asegurar el empleo existente a través de las ganancias de productividad.

# La I+D+i en la Estrategia de Lisboa El Plan Nacional de Reformas (PNR)

## Elementos de la Estrategia de Lisboa



## La I+D+i en la Estrategia de Lisboa

Existe un amplio consenso entre los economistas de que la inversión en I+D+i incrementa la productividad y genera crecimiento a largo plazo...

---

Multitud de estudios confirman la importancia de la inversión en I+D+i en el crecimiento de la productividad **tanto a nivel de empresa...**

La intensidad en I+D+i de una empresa está correlacionada positivamente con el crecimiento de sus ventas, su productividad y su valor de mercado.

Research and Development Scoreboard, British Government (2003)

**...como a nivel agregado.**

**Los estudios para EEUU** y la EU sugieren que un incremento de un 1% en el stock de conocimiento incrementa la productividad entre un 0,05% y un 0,25% a largo plazo...

Un estudio reciente sugiere que en torno al 50% del crecimiento de productividad del trabajo en EEUU de 1950-1993 se debe al incremento de la intensidad investigadora de los países del G5(\*).

\* Fuente: Jones (2001) "Sources of U.S. Economic Growth in a World of Ideas"

...además las políticas de I+D+i contribuyen a **crear más empleo y de mayor calidad.**

---

Directamente

Los sectores de alta tecnología e intensivos en conocimiento tienen tasas de crecimiento del empleo mayores que las de los sectores tradicionales y crean empleos de mayor calidad, más cualificado y mejor remunerado.

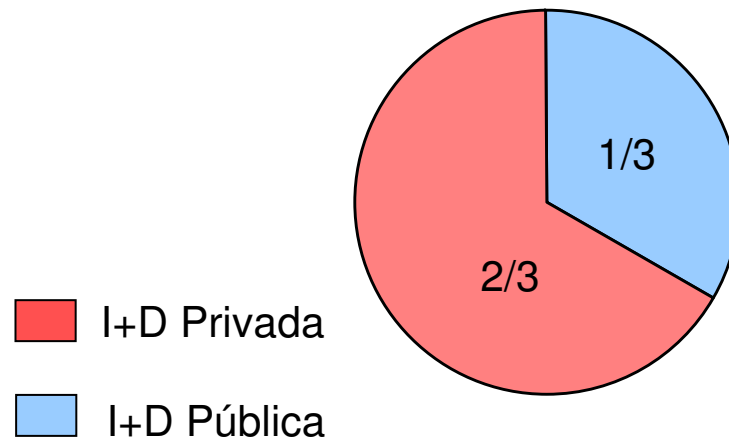
Indirectamente

La I+D+i tiene efectos positivos sobre la productividad de otros sectores. Los países con mayor crecimiento de productividad tienen un mayor crecimiento del empleo.

Los estudios económicos recalcan la importancia fundamental de la I+D empresarial.

Los estudios económicos sugieren que la I+D empresarial es fundamental para convertir el conocimiento en innovación (crecimiento sostenible y mayor empleo).

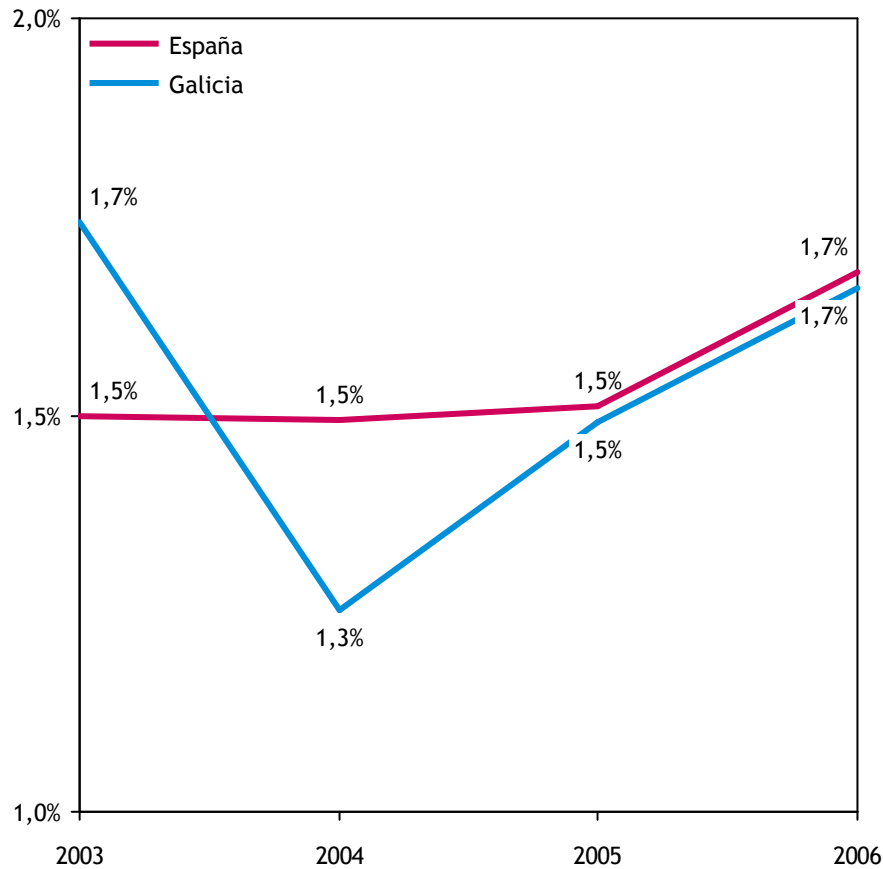
Objetivo de Lisboa de que la participación empresarial en la inversión en I+D sea  $\frac{2}{3}$  del total.



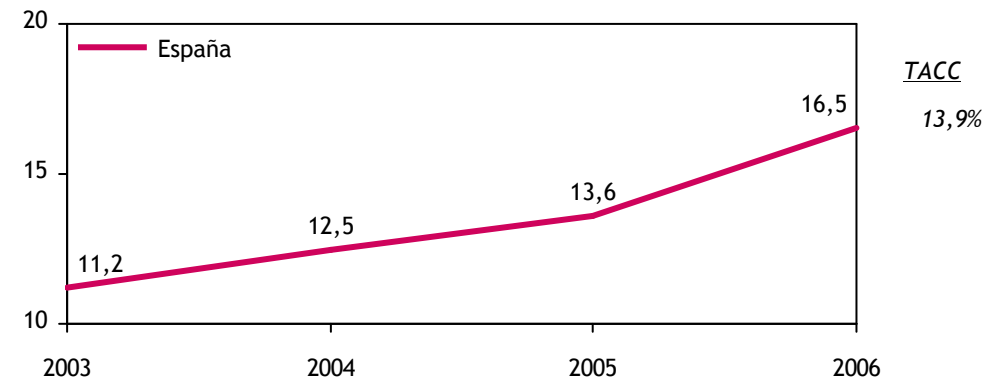
## Diagnóstico de la I+D+i en Galicia Inversión en Innovación

*El crecimiento medio anual de la inversión en innovación en Galicia ha seguido un ritmo notablemente inferior al español a pesar de tener un peso similar sobre el PIB*

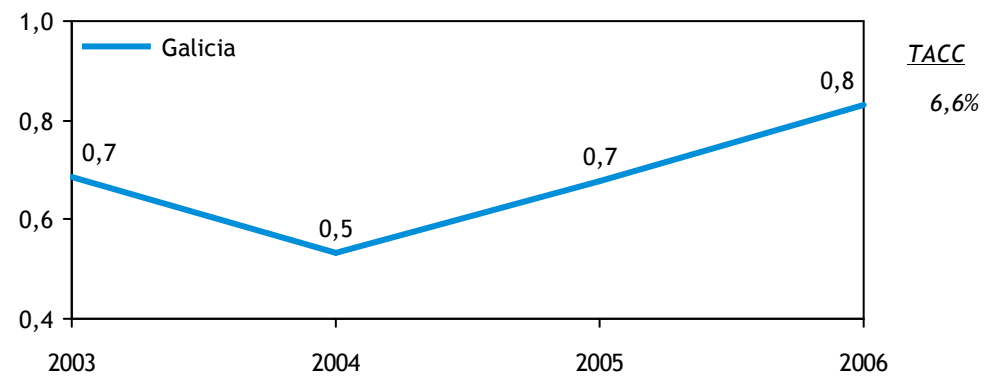
Evolución del Gasto en Innovación sobre PIB, Galicia vs España, 2003 - 2006 (%)



Volumen de Inversión en Innovación, España 2003-2006 (MM de €)



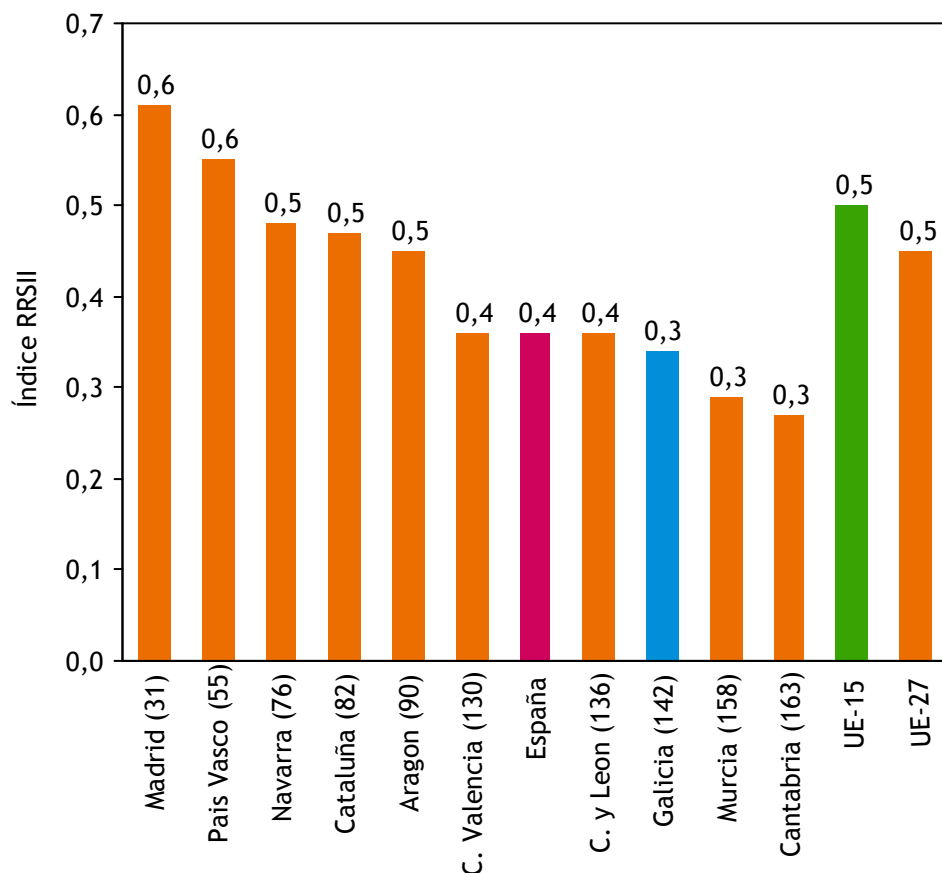
Volumen de Inversión en Innovación, Galicia 2003-2006 (MM de €)



## Diagnóstico de la I+D+i en Galicia Análisis del RRSII: Indicador Sintético de Innovación

El RRSII Gallego se encuentra ligeramente por debajo de la media española pero lejos de los indicadores europeos

Indicador (y Ranking) RRSII\* de Innovación (2006)



El Índice RRSII

- El RRSII, o “*Revealed Regional Summary Innovation Index*” (Índice Resumen de la Innovación por Región), es un indicador estadístico creado por PRO INNO Europe para medir el rendimiento de los esfuerzos de innovación de las diferentes regiones europeas.
- El RRSII de cada país se compone de un cálculo que engloba los siguientes indicadores:
  - ✓ Recursos Humanos dedicados a Ciencia y Tecnología o con educación de tercer nivel enfocada a Ciencia y Tecnología (% Población)
  - ✓ Porcentaje de personas entre 25 y 65 años que participen en programas de Formación Continua
  - ✓ Gasto Público en I+D (% PIB)
  - ✓ Gasto Privado en I+D (% PIB)
  - ✓ Empleo en Manufactura de Tecnologías de nivel Alto y Medio y Servicios Relacionados (% Población Activa)
  - ✓ Empleo en Servicios de Altas Tecnologías (% Población Activa)
  - ✓ Número de patentes registradas en la Oficina Europea de Patentes por cada millón de habitantes

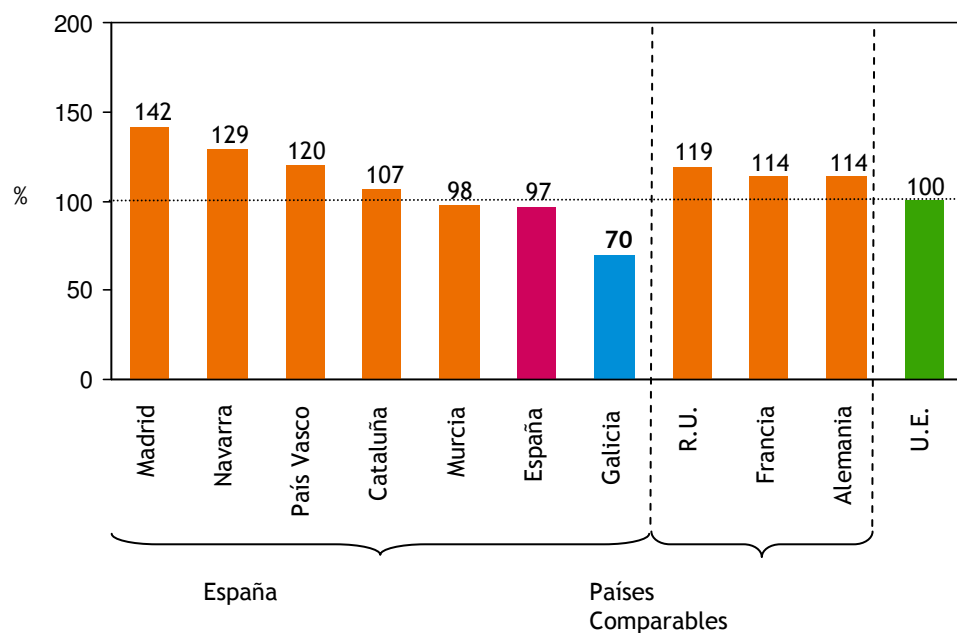
Nota: PRO INNO Europe® es una iniciativa del Consejo General de Empresas e Industria de la Comisión Europea que nació con el objetivo de convertirse foco central de análisis, observación y desarrollo de las políticas de innovación europeas.

Fuente: 2006 European Regional Innovation Scoreboard, Pro Inno Europe

## Diagnóstico de la I+D+i en Galicia Análisis del RRSII: RRHH y Formación Continua

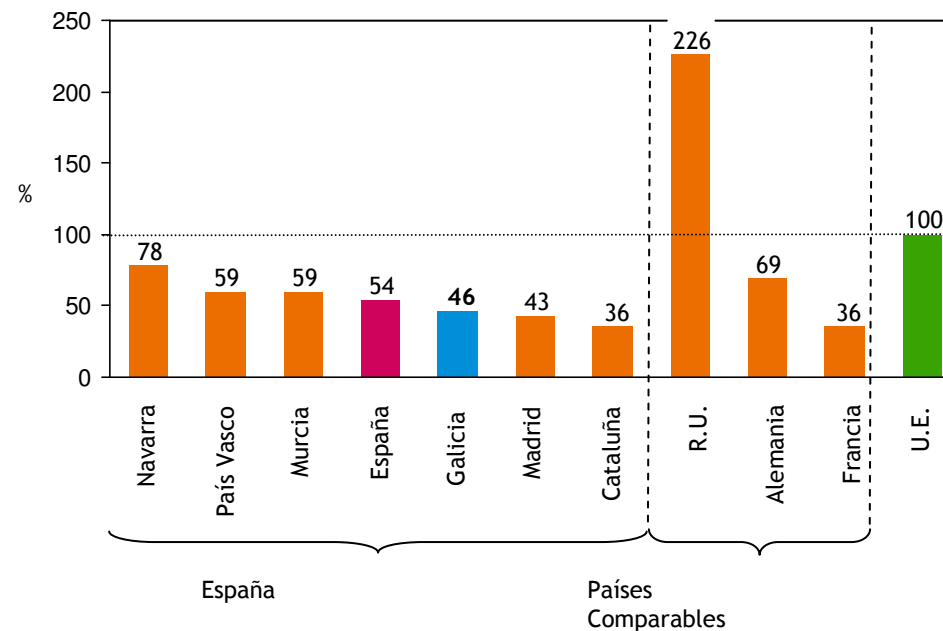
*Galicia sufre un claro déficit de RRHH enfocados Ciencia y Tecnología y un nivel mejorable de RRHH en programas de formación*

RRHH en Ciencia y Tecnología (2006)<sup>1</sup>



Un número alto de personas dedicadas a la Ciencia y Tecnología implica tanto una mayor demanda de ciencia y tecnología como la existencia de un mayor esfuerzo para satisfacer dicha demanda

Capital Humano en Formación Continua (2006)<sup>1</sup>

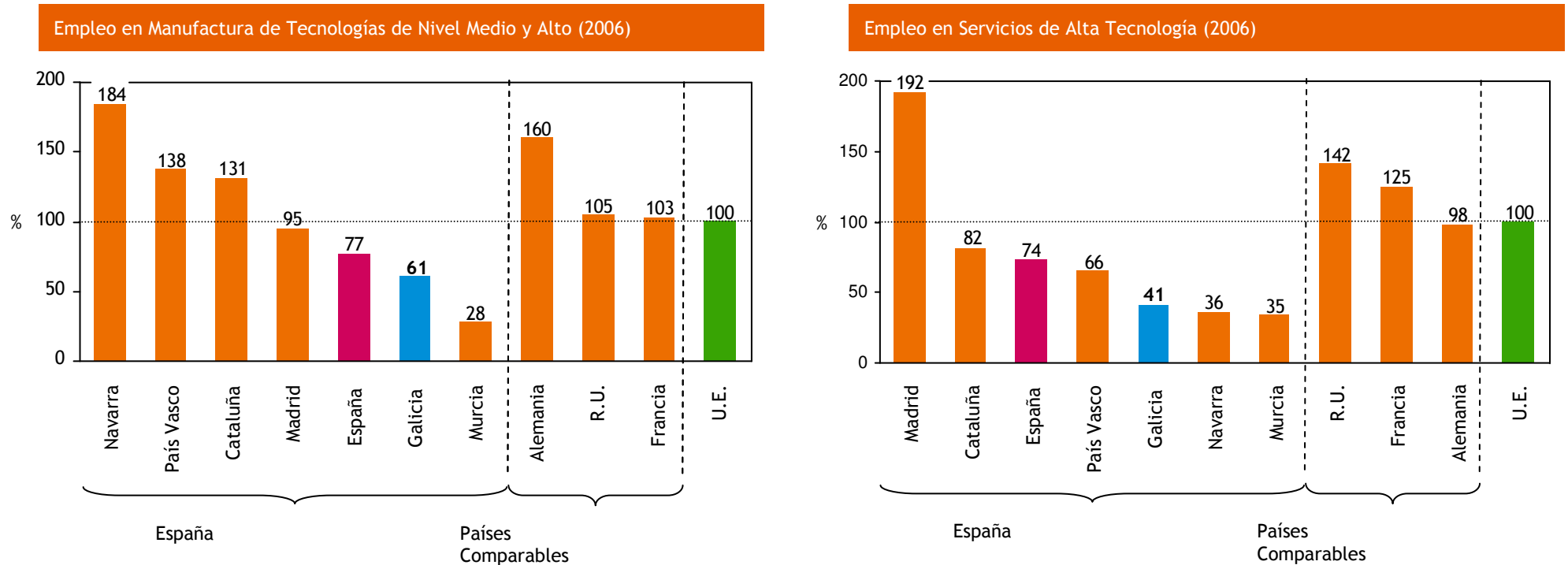


Un mayor % de la población activa involucrado en programas de formación continua conlleva una mayor evolución del aprendizaje teórico y práctico de dicha región fomentando un entorno más propicio para la innovación

Nota: <sup>1</sup>Datos indexados en base a la Unión Europea  
Fuente: 2006 European Regional Innovation Scoreboard, Pro Inno Europe

## Diagnóstico de la I+D+i en Galicia Análisis del RRSII: Empleo en Alta Tecnología

*El peso de los sectores de alta tecnología en Galicia es claramente inferior al de regiones como Madrid, Cataluña y País Vasco*



Un mayor % de personas dedicadas a sectores que basan su éxito en la continua innovación de sus productos es indicador tanto del peso de la innovación en una región como del nivel de sofisticación de la demanda o la especialización de los proveedores

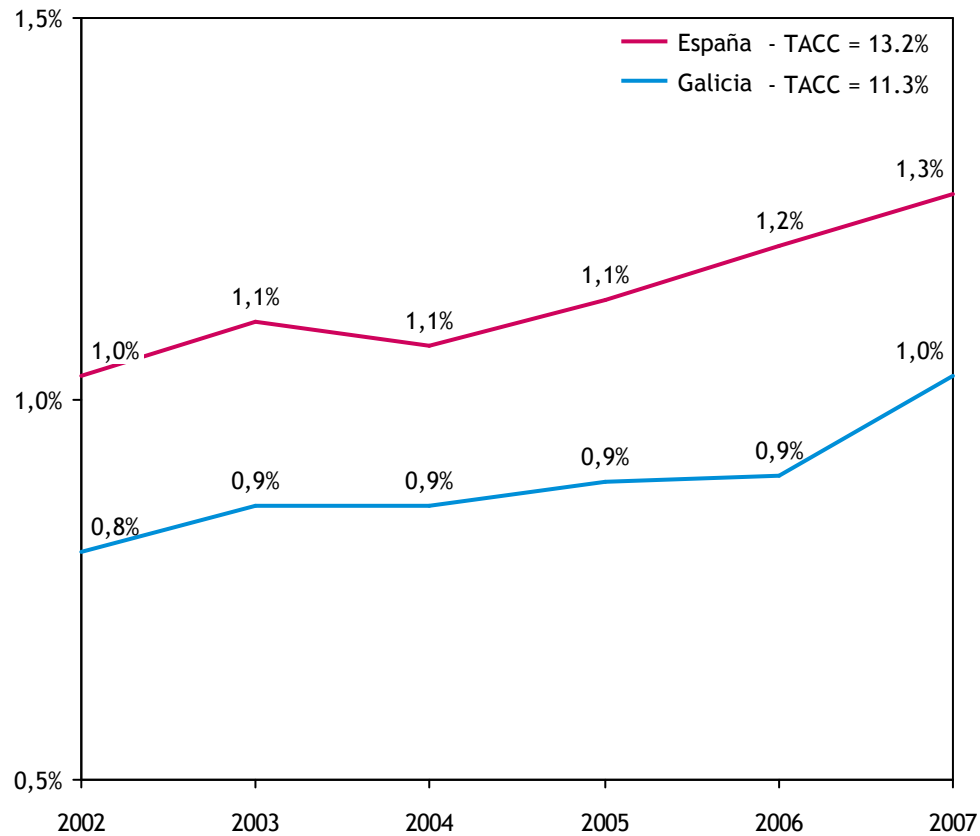
Nota: <sup>1</sup>Datos indexados en base a la Unión Europea  
Fuente: 2006 European Regional Innovation Scoreboard, Pro Inno Europe

## Diagnóstico de la I+D+i en Galicia

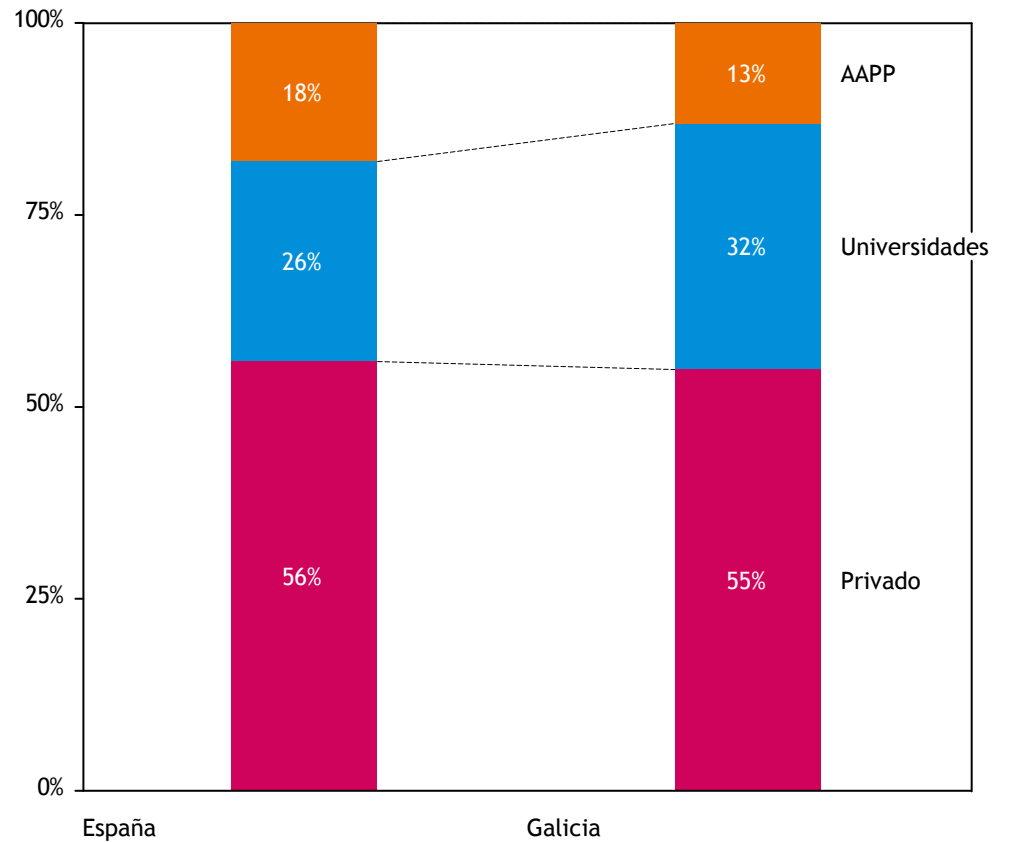
### Inversión en I+D

*El gasto en I+D en Galicia está sustancialmente por debajo del nivel nacional y con poca participación del sector privado*

Evolución del Gasto en I+D sobre PIB, Galicia vs España, 2002 - 2006 (%)<sup>1</sup>



Distribución del Gasto en I+D por Sector de Ejecución, Galicia vs España. 2007 (%)



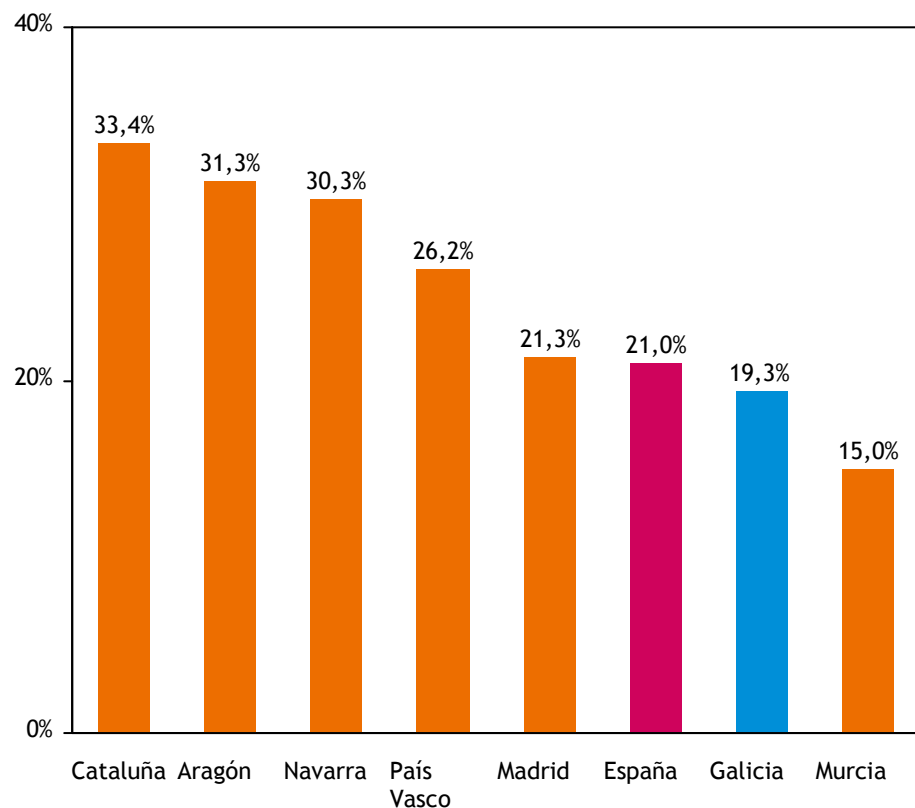
Nota: (1) Incluye inversión Privada y Pública  
Fuente: INE

## Diagnóstico de la I+D+i en Galicia

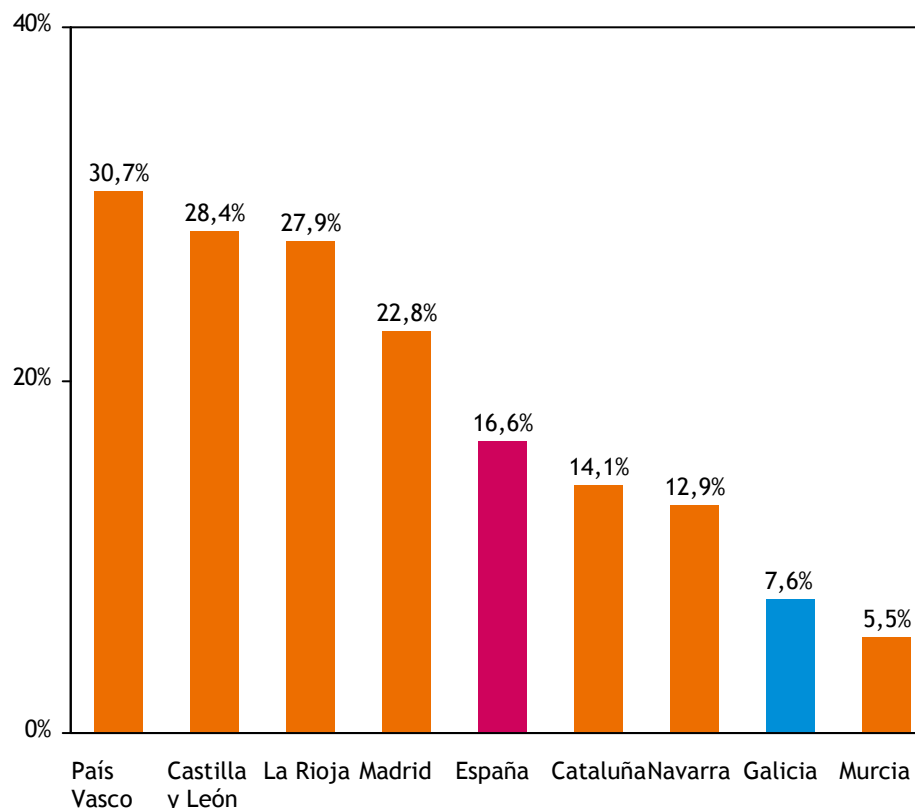
### Inversión en I+D en Sectores de Alta y Media-Alta Tecnología

*El gasto en I+D de Alta y Media-Alta Tecnología en Galicia está sustancialmente por debajo del nivel nacional, especialmente en relación a Servicios de Alta Tecnología*

% Gasto en I+D destinado Fabricación de Alta y Media-Alta Tecnología (2006)



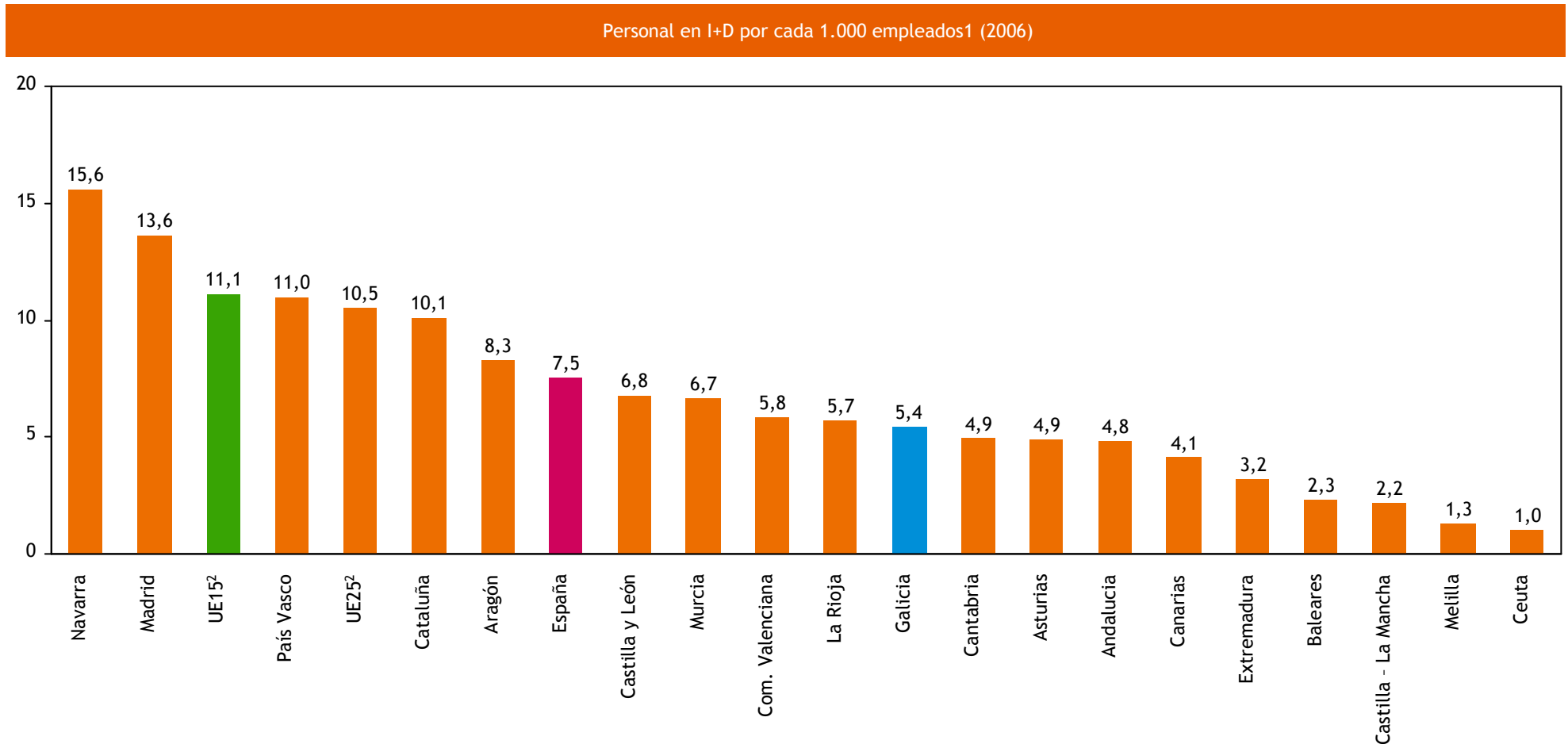
% Gasto en I+D destinado a Servicios de Alta Tecnología (2006)



Fuente: INE

## Diagnóstico de la I+D+i en Galicia Empleo en I+D

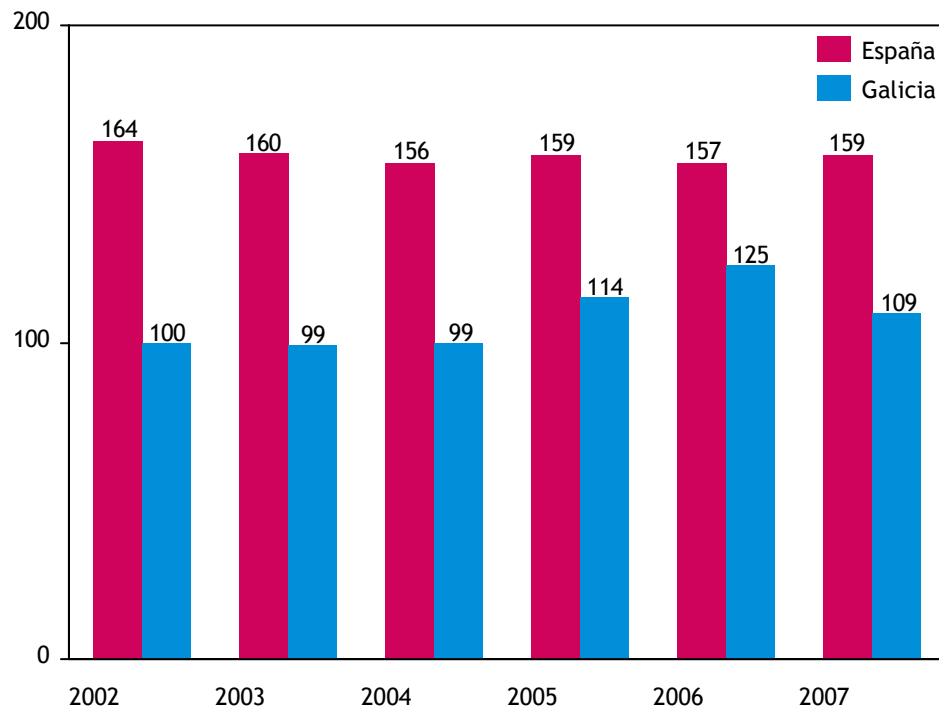
Los RRHH destinados a I+D se encuentran notablemente por debajo de la media nacional y europea



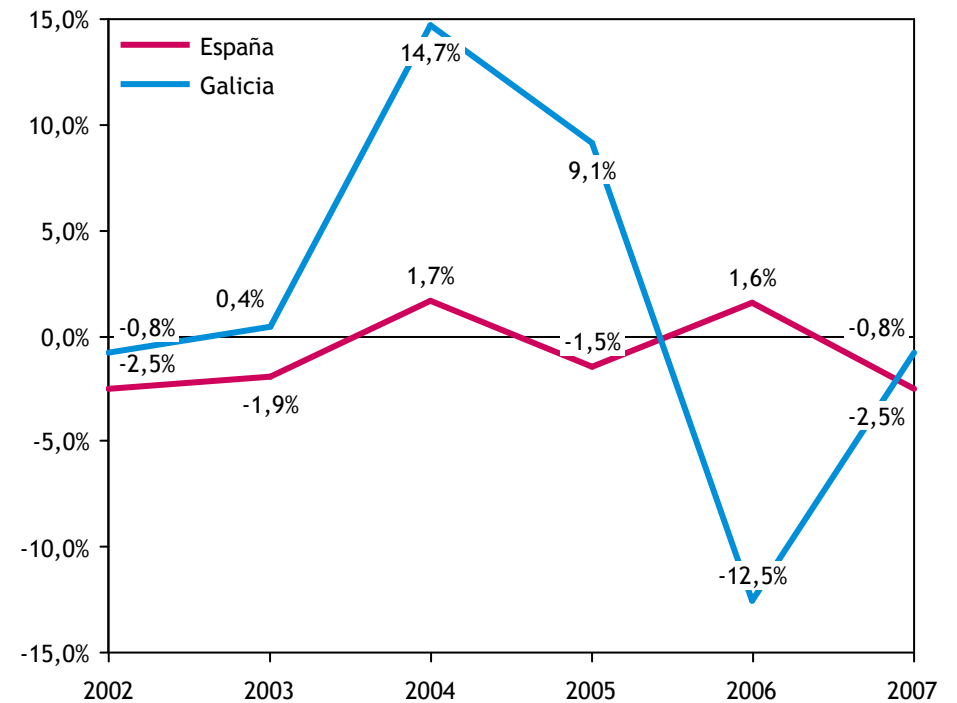
Nota: <sup>1</sup>Entendemos como “empleados” la Población Activa de la región entre 25 y 65 años, <sup>2</sup>Dato referente a 2005  
Fuente: INE

*Galicia está por debajo del nivel medio español en solicitud de patentes*

Solicitudes de Patentes Galicia vs España, 2002 - 2007 (por M de trabajadores)



Evolución de las Patentes, 2002 - 2007 (% variación anual)



- ¿SEGUIMOS CONFIANDO EN LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA CAMBIAR ESTE ESCENARIO, ES DECIR EN NUESTRO GOBIERNO?
- ¿EL SECTOR PUBLICO TIENE QUE INCREMENTAR EL GASTO EN I+D+i SIN EVALUAR NADA DE LO QUE ESTÁ HACIENDO?
- ETC...

---

**¿QUE ES LA INNOVACIÓN?**

# Galicia y el nuevo modelo de crecimiento económico

## Transición a una Economía del Conocimiento

Galicia, actualmente, se caracteriza como una economía basada en la inversión, necesita cerrar ciertas brechas pendientes para poder situarse como una economía basada en el conocimiento.

Galicia 2009 → Galicia 2014

*Evolución de Desarrollo Económico de una Región*

<b>Fundamento</b>	<b>Factores</b>	<b>Inversión</b>	<b>Conocimiento</b>
<b>Ventaja Competitiva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidad local de factores básicos de producción               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mano de obra</li> <li>- Recursos Naturales</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eficiencia en la producción de productos y servicios avanzados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad para producir bienes y servicios innovadores con las más avanzadas tecnologías y métodos</li> </ul>
<b>Características</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción de <i>commodities</i> o manufacturas simples               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escaso valor agregado</li> </ul> </li> <li>• Competencia por precio</li> <li>• Tecnología asimilada por importaciones, inversión, imitación o contratos de compra</li> <li>• Vulnerabilidad ante los ciclos económicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversión intensa en infraestructura</li> <li>• Gobiernos receptivos que fomentan el desarrollo empresarial</li> <li>• Grandes incentivos a la inversión</li> <li>• Productos y servicios eficientes pero no diferenciados en el mercado global</li> <li>• Menor vulnerabilidad económica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El entorno económico muestra fortalezas en todos los ámbitos               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demanda local sofisticada</li> <li>- Presencia local de clusters y proveedores especializados</li> <li>- Instituciones para la innovación desarrolladas</li> </ul> </li> <li>• Múltiples compañías con estrategias únicas</li> <li>• Alto componente de servicios en la economía</li> <li>• Anticipación y resistencia a los shocks externos</li> </ul>
<b>Ejemplos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bulgaria</li> <li>• China</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polonia</li> <li>• Brasil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EEUU</li> <li>• Países Escandinavos</li> </ul>

Fuente: World Economic Forum / Michael Porter

# Nuevo modelo de crecimiento económico

## ¿De que depende la prosperidad?



Fuente: World Economic Forum

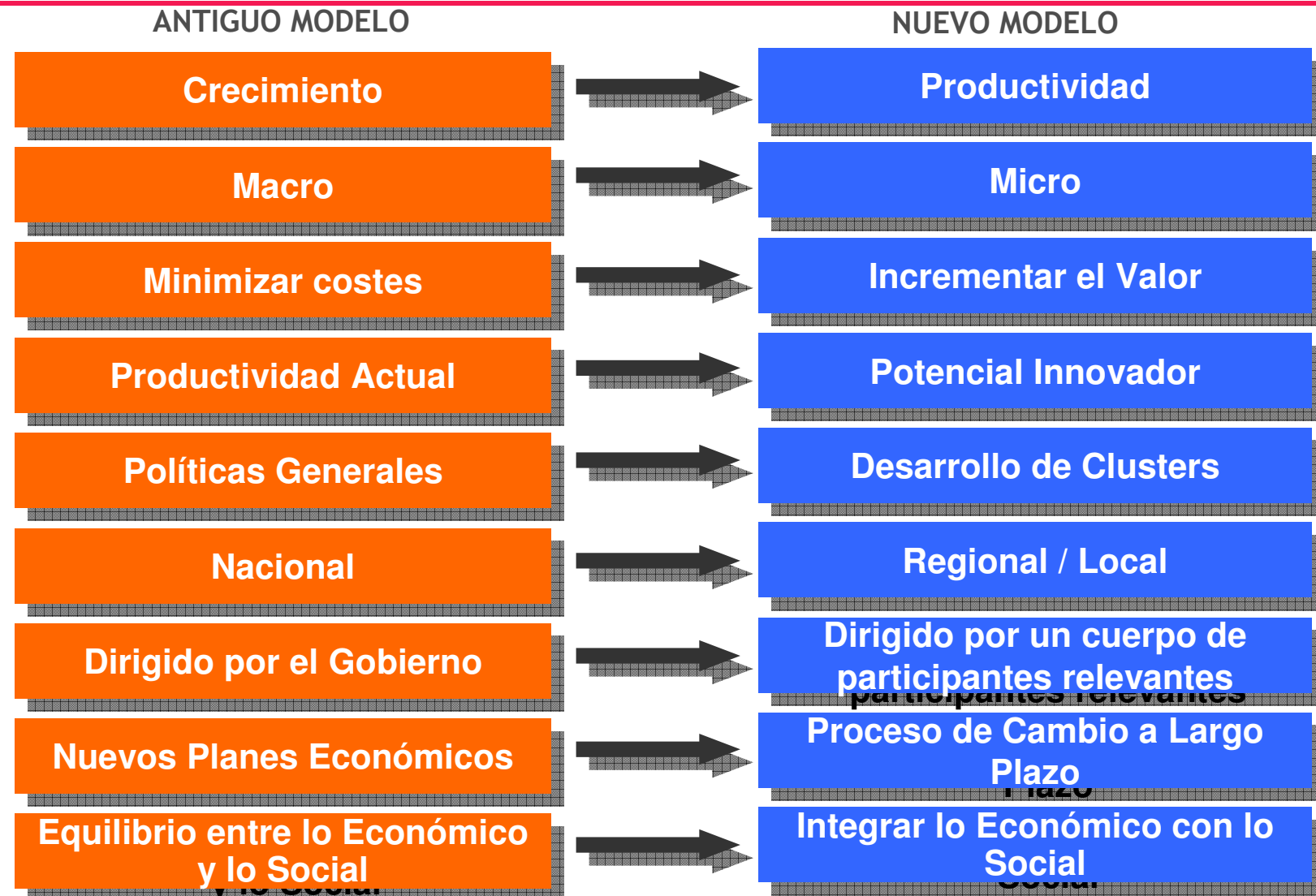
## Nuevo modelo de crecimiento económico ¿De que depende la prosperidad?

---

- La dotación factorial afecta directamente a la prosperidad debido a la herencia de recursos naturales, localización geográfica y tamaño del mercado nacional.
- La competitividad es lo que determina la productividad con la que una nación utiliza la dotación factorial para producir bienes y servicios.
- La competitividad depende tanto de factores macroeconómicos como microeconómicos.
- El contexto macroeconómico crea las bases para la competitividad pero no es suficiente. Es necesario el desarrollo de los pilares microeconómicos para el incremento de la productividad, y por ende, la competitividad.
- El contexto macroeconómico es cada vez más homogéneo en las distintas áreas económicas existentes. España se asienta en la Unión Europea, en la cual el contexto macroeconómico tiene un alto grado de homogeneidad.
- Las distintas economías nacionales y regionales compiten en la mejora de los pilares microeconómicos para su diferenciación estratégica y atracción y creación de nuevo tejido empresarial.

# Nuevo modelo de crecimiento económico

## Competitividad en economías avanzadas: nuevos retos



Fuente: Prof. Michael Porter

# Gobierno

## Calidad del entorno empresarial microeconómico

Diamante de Porter: marco de referencia para el incremento de la productividad empresarial

Presencia de inputs especializados de alta calidad:

- Recursos humanos
- Recursos de capital
- Infraestructuras físicas, tecnológicas y científicas, de la información, de la administración
- Recursos naturales

### FACTORES PRODUCTIVOS

### ESTRATEGIA DE LA EMPRESA, ESTRUCTURA Y RIVALIDAD

- Regulaciones y normas locales que favorecen la inversión y el productividad
- Sistema de incentivos basado meritos en las principales instituciones
- Competencia local fuerte y abierta

**El desarrollo económico es el proceso de mejora del entorno empresarial que apoya y favorece formas de competencia cada vez más sofisticadas, que a su vez permita un mayor grado de internacionalización**

### CONDICIONES DE DEMANDA

- Clientes locales sofisticados y exigentes
- Necesidades locales que se anticipan a las de otras localizaciones
- Demanda de segmentos especializados que puedan ser servidos nacional e internacionalmente

- Acceso a proveedores locales y empresas en campos relacionados
- Presencia de clusters en vez de industrias aisladas

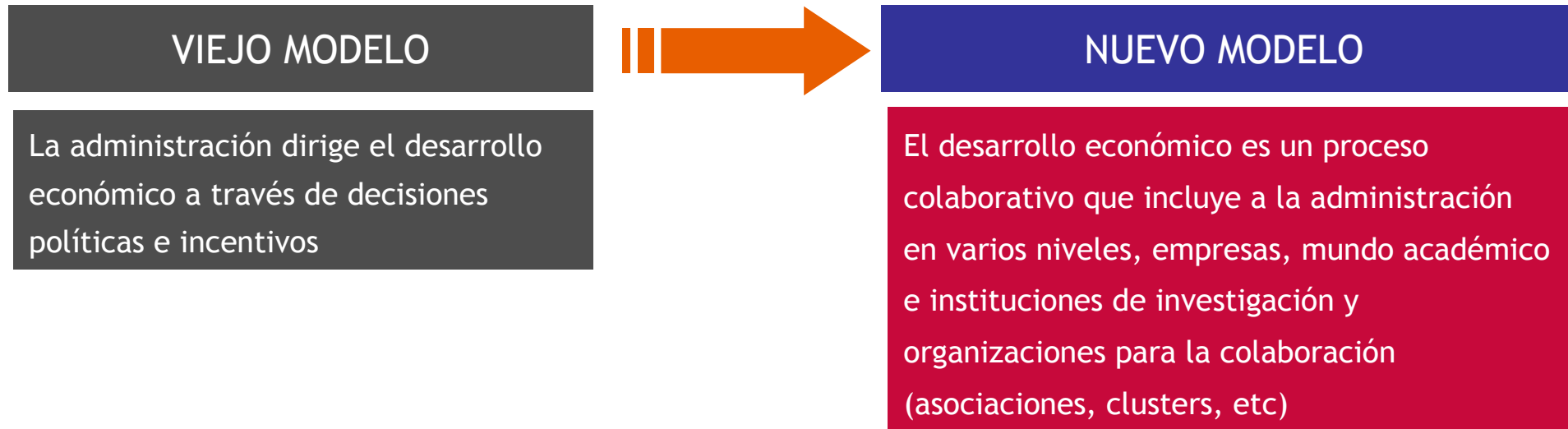
### INDUSTRIAS DE SOPORTE Y RELACIONADAS

### Instituciones para la Colaboración

Fuente: Prof. Michael Porter

# Nuevo modelo de crecimiento económico

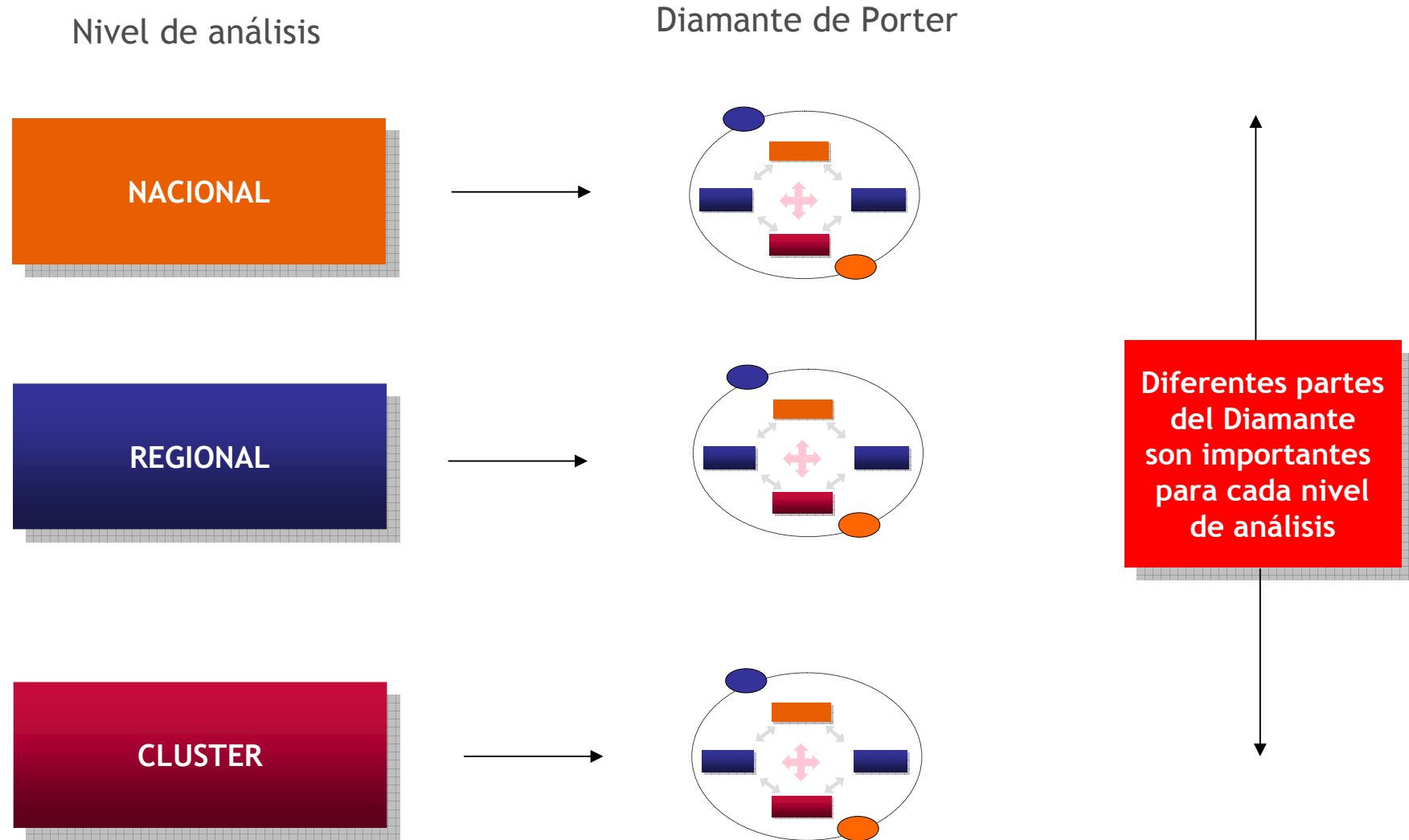
## Cambio de roles y responsabilidades



- La competitividad se debe convertir en un proceso de abajo-arriba en el cual distintas personas, empresas, instituciones y agentes se hagan co-responsables del mismo.
- Todos los agentes pueden influir para mejorar la competitividad.
- La colaboración, para conseguir un salto cualitativo en competitividad, entre los distintos agentes es la base del nuevo modelo de crecimiento económico, buscando la mejora del entorno empresarial como fuente para el incremento de la productividad



# Niveles de análisis de la calidad del entorno empresarial



# Niveles de análisis de la calidad del entorno empresarial

Nacional:

- Condiciones del mercado de capitales

Regional:

- Sistema educativo y universitario
- Infraestructuras de comunicación

Cluster:

- Instituciones de investigación específicas

**FACTORES PRODUCTIVOS**

Nacional:

- Legislación de propiedad industrial
- Políticas anti-monopolísticas

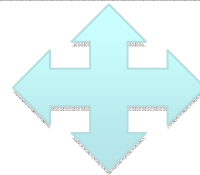
Regional:

- Política impositiva regional

Cluster:

- Numero de competidores locales

**ESTRATEGIA DE LA EMPRESA, ESTRUCTURA Y RIVALIDAD**



**INDUSTRIAS DE SOPORTE Y RELACIONADAS**

Regional:

- Diversificación de la economía regional
- Instituciones de colaboración regional

Cluster:

- Existencia de industrias de proveedores

**CONDICIONES DE DEMANDA**

Nacional:

- Regulación medioambiental
- Legislación de defensa de los consumidores

Regional:

- Demanda sofisticada por la Administración

Cluster:

- Sofisticación de los consumidores locales

# Actuaciones de mejora del entorno empresarial por parte de la Administración



## PROPOSICIÓN DE VALOR DE UNA ECONOMÍA

- Determinación de la posición competitiva única de una economía dadas su localización, legado y fortalezas actuales o potenciales:
  - Papel de las economías vecinas y el contexto competitivo global
  - Posición de valor como localización para empresas
  - Para que tipos de actividades y clusters

## DESARROLLO DE FORTALEZAS ÚNICAS

- Elementos clave del ámbito macroeconómico de competitividad y del entorno empresarial
- Determinación de los clusters actuales y/o emergentes se deben desarrollar primero

## MITIGACIÓN DEBILIDADES

- Debilidades que se deben mitigar para, al menos, el mantenimiento de la posición con países competidores

**Priorización y secuenciación son necesarias para el crecimiento económico**

## Conceptos relacionado: competitividad regional y empresarial

---

### COMPETITIVIDAD REGIONAL

**INCREMENTAR LA PROSPERIDAD**  
en competencia con otras regiones

Las regiones compiten en base a las condiciones del entorno empresarial que soportan altos niveles de productividad empresarial.



### COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL

**INCREMENTAR LA RENTABILIDAD**  
en competencia con otras empresas

Las empresas compiten en base a:

- las capacidades internas
- y al acceso a las condiciones específicas del entorno en donde se localizan.

- ¿SEGUIMOS CONFIANDO EN LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA CAMBIAR ESTE ESCENARIO, ES DECIR EN NUESTRO GOBIERNO?
- ¿EL SECTOR PUBLICO TIENE QUE INCREMENTAR EL GASTO EN I+D+i SIN EVALUAR NADA DE LO QUE ESTÁ HACIENDO?
- ETC...

---

¿QUE ES LA INNOVACIÓN?

- 
- No es I+D
  - No es políticas intervencionistas
  - No es subvenciones a la I+D
  - No es el sistema educativo que tenemos y dentro de este el Universitario.
  - ETC...

- 
- Son reformas dirigidas a que los trabajadores sean capaces de producir más y mejor
  - Es otro estadio en cuanto la educación
  - Es un sistema financiero que apueste por el riesgo es decir por la creatividad
  - Es un escenario laboral que permita la flexibilidad y la competencia y competitividad entre los trabajadores
  - Es un sistema regulatorio que facilite la creación de empresas nuevas
  - .....

---

¿ES ESTO LO QUE TENEMOS  
EN GALICIA?

---

Esto requiere cambios mentales a muchos niveles:

- En la educación de los niños
- En el comportamiento de los empresarios
- En el comportamiento de los padres

.....

Las grandes ideas de empresas no vienen de las políticas teledirigidas de I+D. De ahí sólo salen un 8% y básicamente del sector médico.

Hay millones de tíos en todo el mundo que tienen ideas.

La creatividad humana es increíble.

---

Quien piense que esto es sólo cuestión de tiempo está perdido. El mundo que conocimos en el 2006 no volverá.