



# El 7° Programa Marco de I + D de la Unión Europea



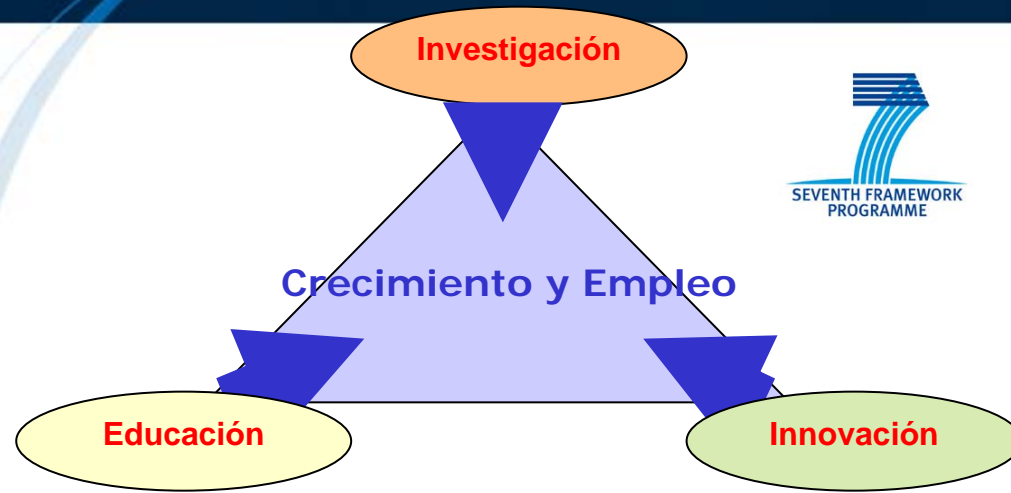
**Las respuestas al futuro empiezan hoy**

*Angel Landabaso*

*DG RTD*



## Marco Político : Estrategia de Lisboa



Objetivo Estratégico para 2010:

“...convertir la Union Europea en la economía mundial mas dinamica y competitiva basada en el conocimiento , con un cercimeinto sostenible con mas y mejores empleos y cohesion social ...” Consejo Europeo de Lisboa 2000

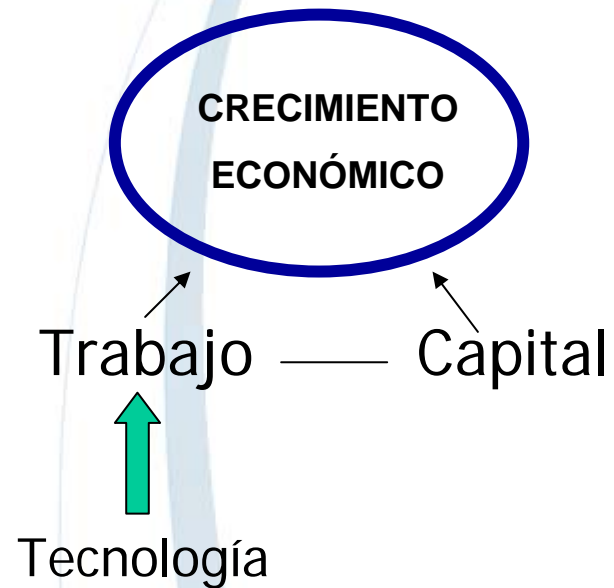
Pero:

- LA UE invierte un 40 % menos que los EEUU en I+D  
**La mayor diferencia está en el sector privado (130 000 M Euro mas en 2002 en los EEUU)**
- La tasa de crecimiento en los EEUU en 2003: 3.6% , en la UE : 0.6%  
**La diferencia en innovación puede explicarlo parcialmente.**
- En los EEUU el gasto en I+D 2000: 288 000 M Euro , en la UE: 164 000 M Euro  
**Equivalentes al 2.52% del PIB en los EEUU y al 1.93% en la UE; como resultado de un tendencia de 10 anos de apoyo sostenido a la I+D.**



## LOS FACTORES CLAVES DEL CRECIMIENTO

La visión tradicional

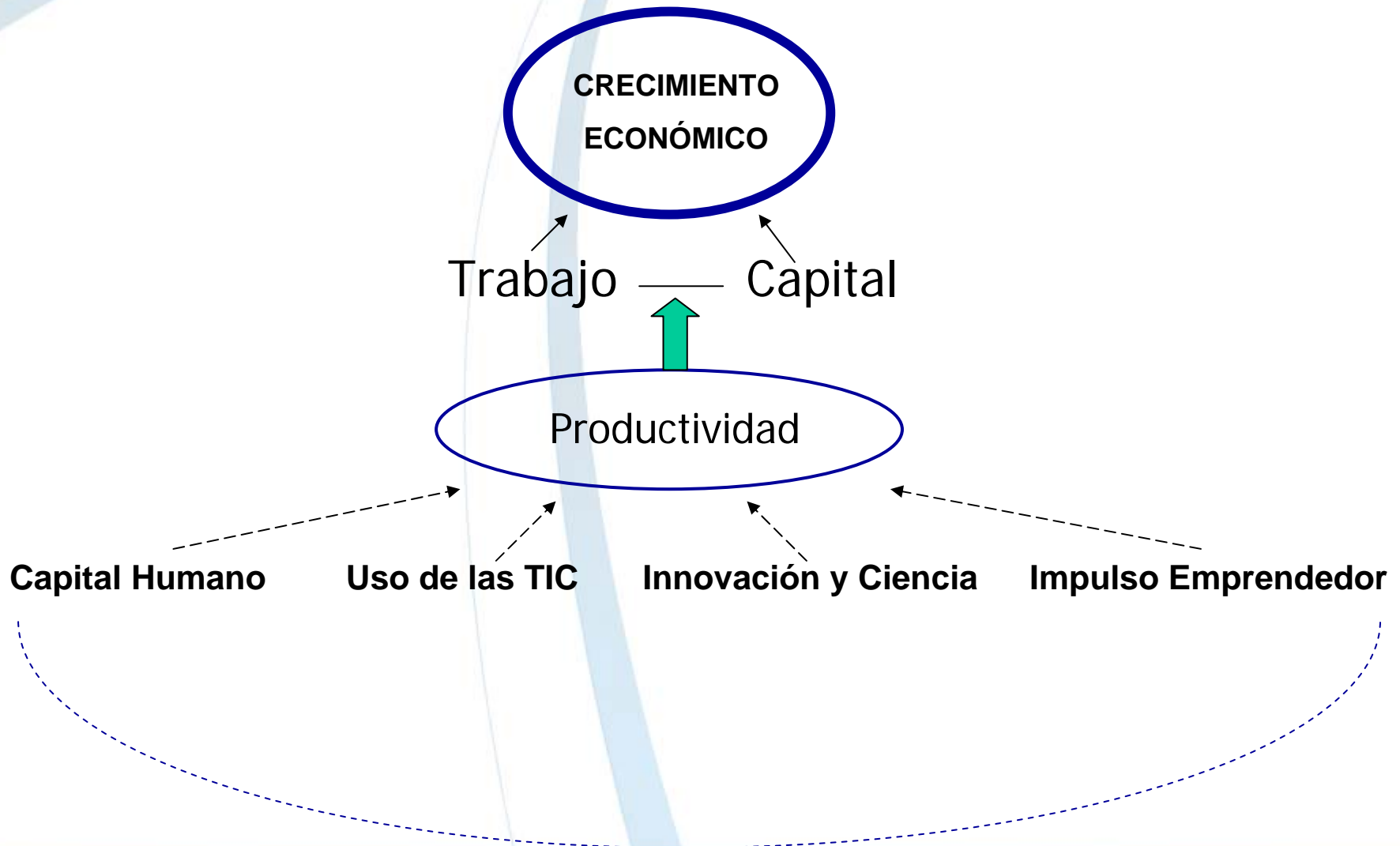


*Entorno favorable a la actividad económica*



# LOS FACTORES CLAVES DEL CRECIMIENTO

## La economía basada en el Conocimiento

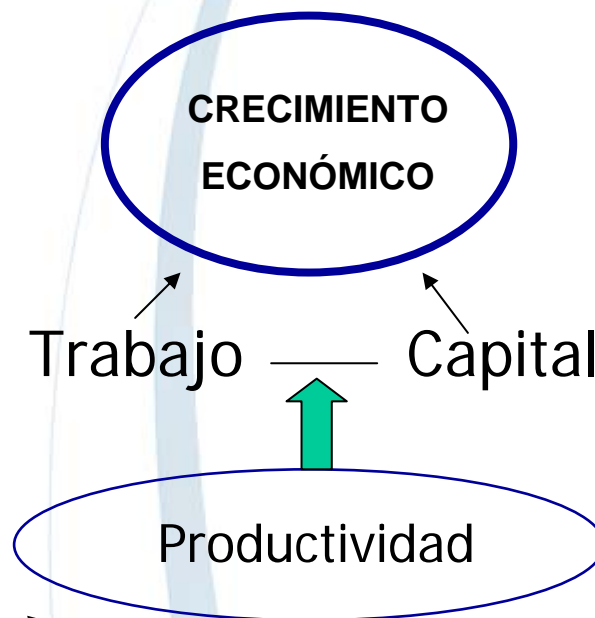


*Entorno favorable a la actividad económica*



# EL NUEVO "PARADIGMA" DEL CRECIMIENTO

## La economía basada en el Conocimiento



### Capital Humano

- Nivel formación
- Formación en C y T
- Formación en Gestión

### Uso de las TIC

- Inversión
- Uso

### Innovación y Ciencia

- Base de Ciencia
- Difusión
- Relación Ciencia-Industria
- Cultura "innovación"
- Empresa Internacional

### Impulso Emprendedor

- Creación
- Capital Riesgo
- Facilidad Cierre
- Emp. fuerte crecimiento



## Política Económica. "Micro-Políticas" para el crecimiento

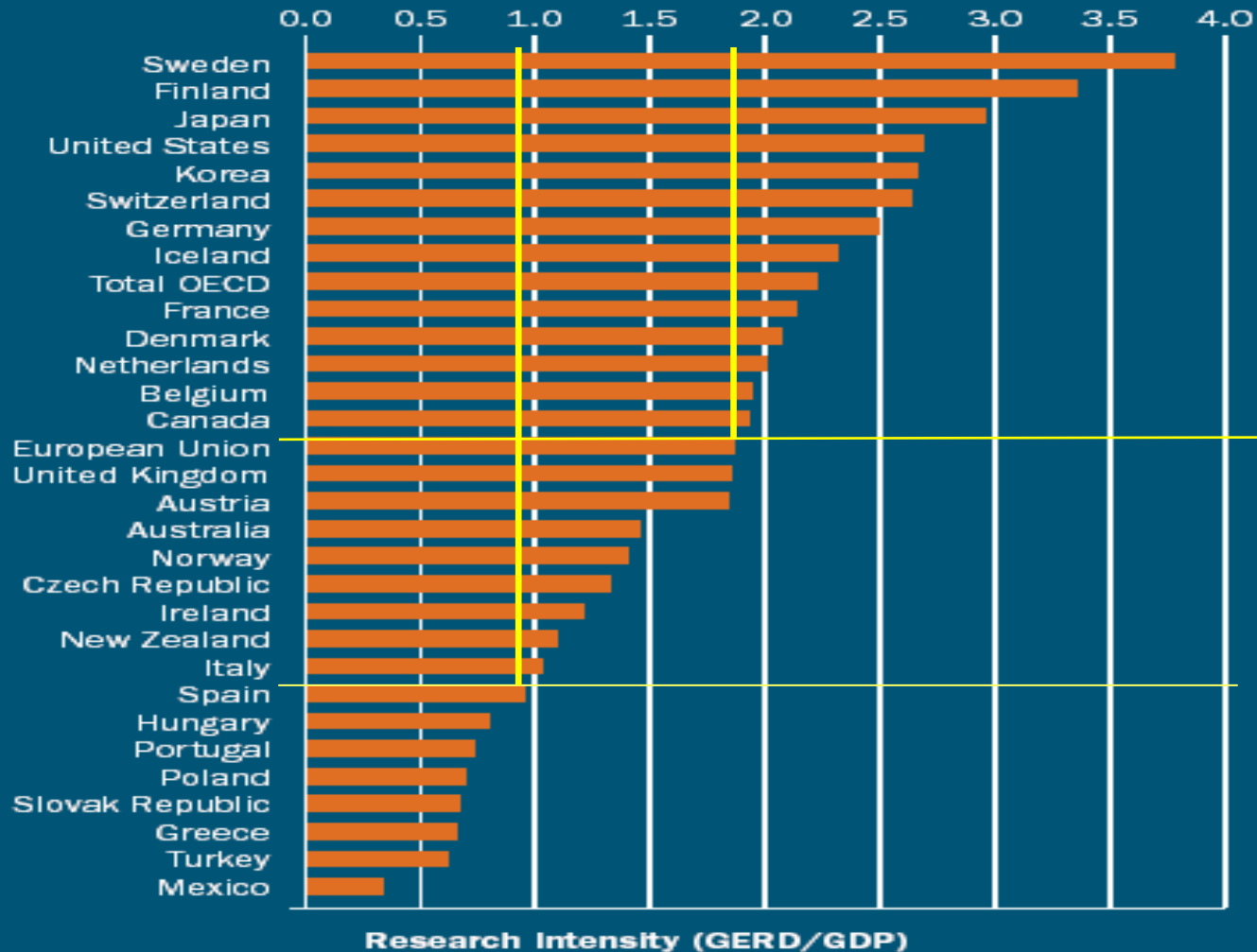
- **Reforzar el Capital Humano y su potencial**
  - calidad enseñanza, formación continua, estudios científicos técnicos y de gestión,....
  
- **Extender los beneficios de las TIC**
  - Competencia en telecom, TIC en la educación, eAdmón., redes de empresas, contenidos de internet,...
  
- **Impulsar la Innovación y difundir la Ciencia y la Tecnología**
  - Calidad Investigación pública, relación Industria-Ciencia, fomentar demanda nuevos productos procesos y servicios,...
  
- **Potenciar el espíritu e impulso Emprendedor**
  - Capital Riesgo, educación espíritu innovador, agilizar proceso creación y cierre empresas,...



# Intensidad en I+D



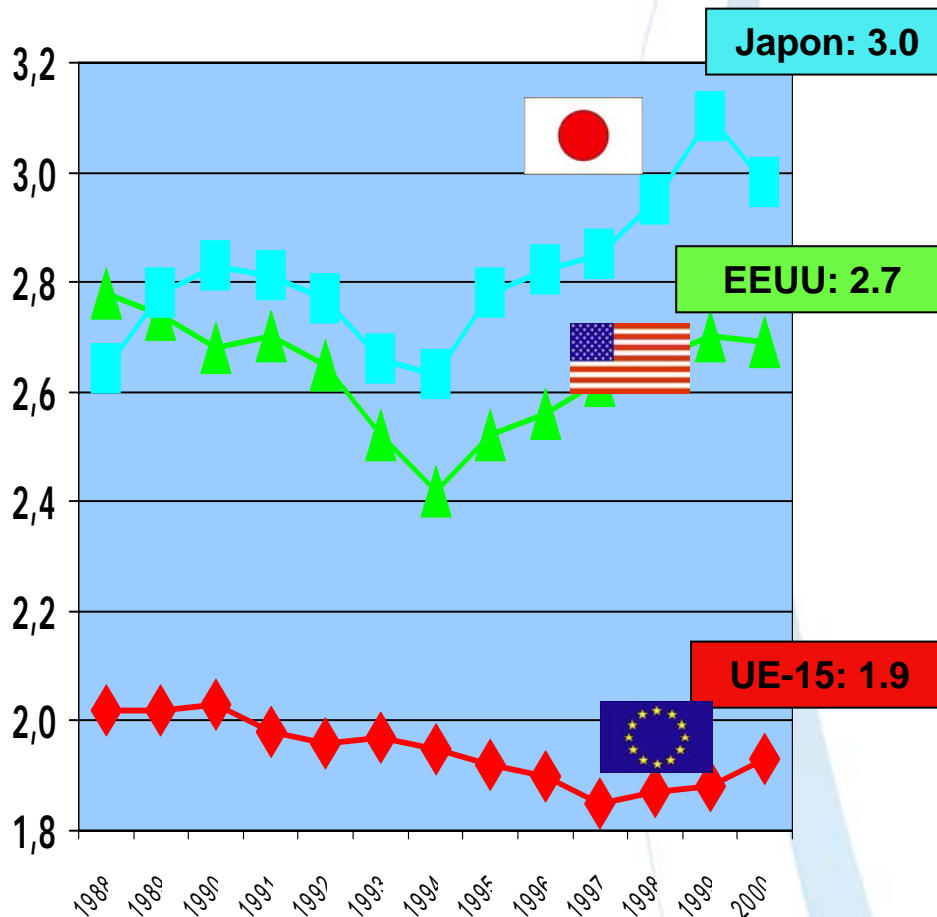
**R&D Percentage of Gross Domestic Product  
2000 (or most recent year)**





# I+D : la diferencia

## Gasto en I+D como % del PIB



El objetivo del 3% solo podrá alcanzarse con cambios radicales en educación, centros de excelencia y formación.

Se requiere una política de I+D mas coherente entre los Estados Miembros y la UE.

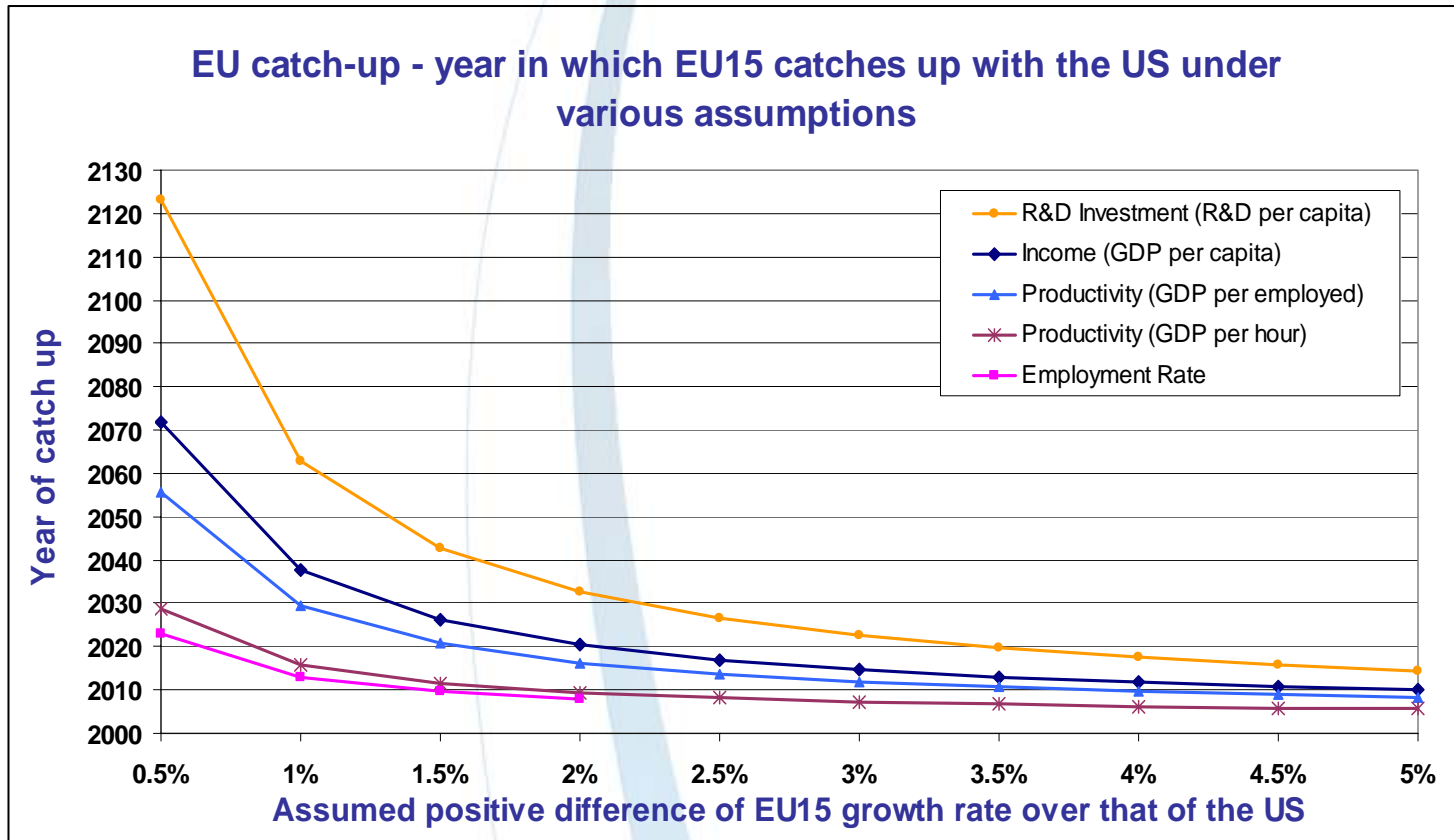
La I+D Industrial tiene una dimensión global.

- Fragmentación,
- Sistemas aislados de I+D,
- Falta de cooperación
- Desincentivación de las inversiones privadas.





# Pequeños cambios no ayudan a reducir las grandes diferencias: hacen falta cambios radicales y sostenidos

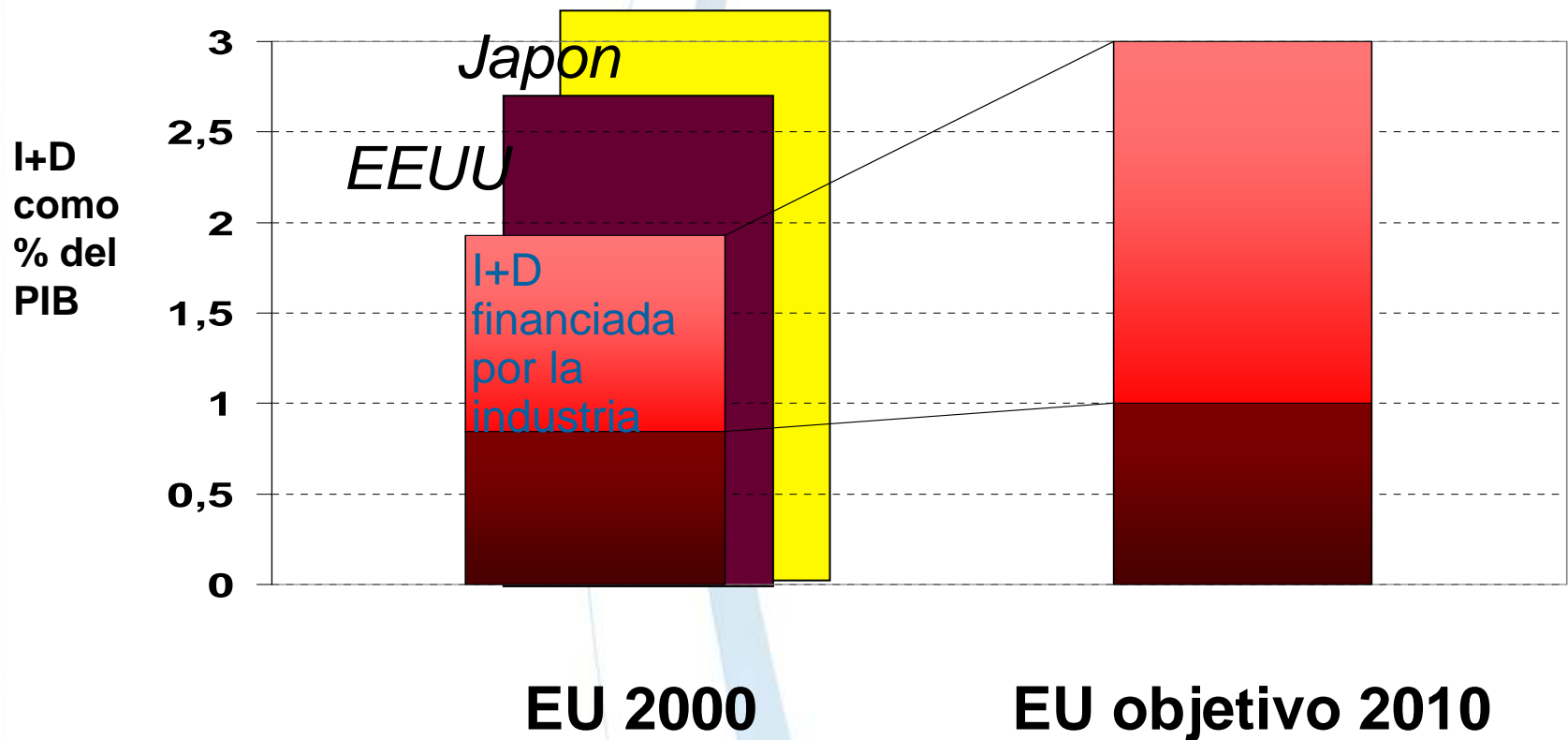


Source: P. Sicherl, A Comparison of European and US Economies Based on Time Distances, EUROCHAMBRES, Brussels, March 2005.

**Incluso con una tasa de crecimiento superior en 1% de gastos en I+D/Capita sobre los EEUU les alcanzaríamos en 2065.**



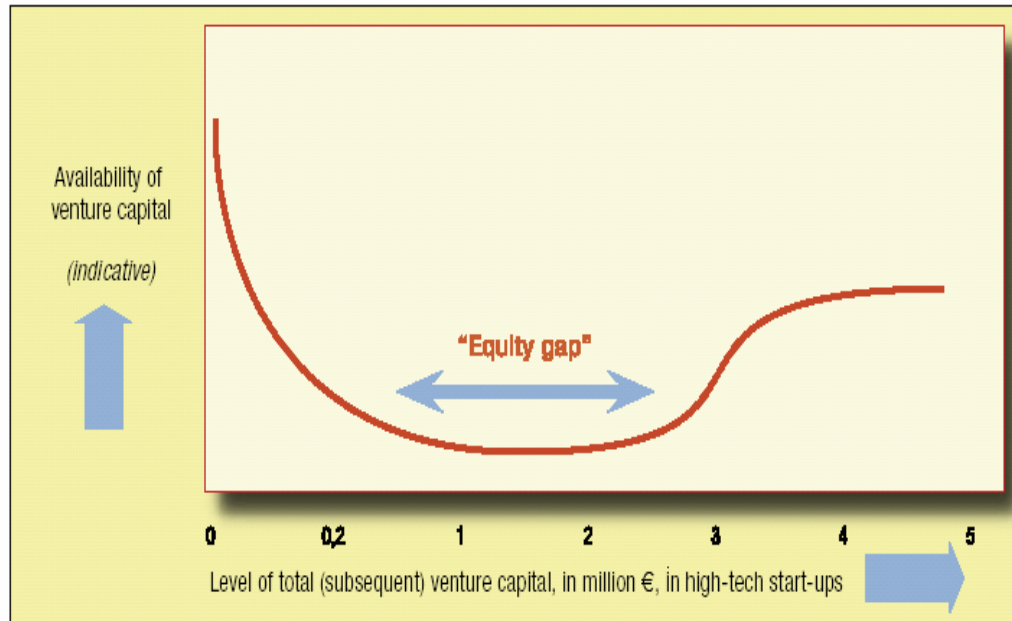
Para alcanzar el objetivo del 3% del PIB para I+D la industria europea tiene un papel crucial



Pero: En la UE el 75% de la inversion privada se realiza por 150 (grandes) empresas...



# Adecuación de la Financiación



## « Subvenciones »

Source: NVP, European Commission and external consultations Ministry of Economic Affairs.



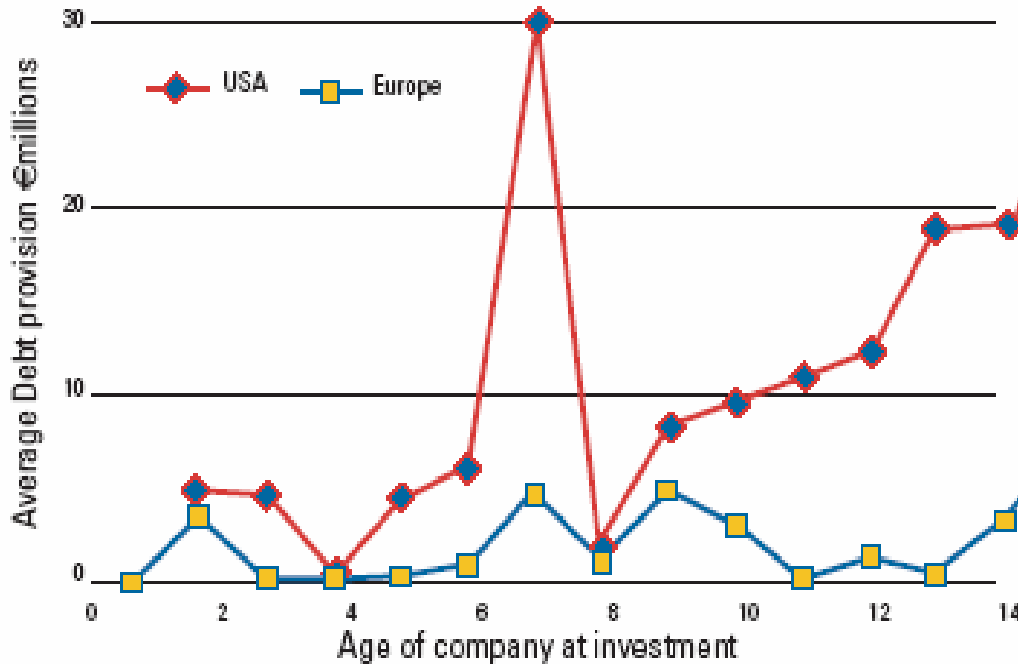
Ciclo de vida de una empresa

« Los análisis indican la fragilidad de las empresas en sus etapas iniciales en Europa... debido a las diferencias estructurales en la transferencia tecnológica de los laboratorios a la industria comparados con los EEUU » ECFIN – Marzo 2005



# Ejemplo en Biotecnología: El acceso al capital estratégico es limitado en Europa.

Debt provision also helps US firms



## EEUU (2004)

1830 empresas

€ 2900 M Euro en CR

€ 4300 M Euro en creditos

## Europa (2004)

1976 companies

€ 940 M Euro en CR

€ 1000 M Euro en creditos

Source: Critical I comparative study for EuropaBio

**Esto ha tenido un efecto importante en la tasa y naturaleza del desarrollo de empresas de biotec en Europa (falta de crecimiento)**



# Porqué la investigación a nivel de la UE?



- Para unir y reforzar los recursos
  - Recursos coordinados para alcanzar masa crítica
  - Efecto de apalancamiento para las inversiones privadas
  - Interoperabilidad y complementariedad científica
- Para reforzar los recursos humanos y la excelencia en I+D
  - Estimular la formación, la movilidad y el desarrollo de las carreras de los científicos
  - Estimular la competitividad en la investigación
- Para una mejor integración de la I+D Europea
  - Crear una base científica para los retos de las políticas de la UE
  - Favorecer la coordinación de las políticas nacionales
  - Comparar la investigación a nivel de la UE
  - Diseminación eficaz de los resultados



# I+D : Retos de la UE



	EU-25	US	Japan
<b>Intensidad en I+D (% PIB) (2004)</b>	1.86	2.66	3.18
<b>Parte de la I+D financiada por la industria (%) <sup>(1)</sup></b>	54.8	63.7	74.8
<b>Investigadores por mil empleados <sup>(2)</sup></b>	5.5	9.1	10.1
<b>Parte de las publicaciones a nivel mundial (%) (2003)</b>	38.3	31.1	9.6
<b>Publicaciones científicas por millón de habitantes (2003)</b>	639	809	569
<b>Parte de patentes triádicas en el mundo (%) (2000)</b>	31.5	34.3	26.9
<b>Patentes triádicas por millón de habitantes (2000)</b>	30.5	53.1	92.6
<b>Exportaciones de alta tecnología como parte del total (%) (2003)</b>	19.7	28.5	26.5
<b>Parte de la exportaciones de alta tecnología (%) (2003)</b>	16.7	19.5	10.6

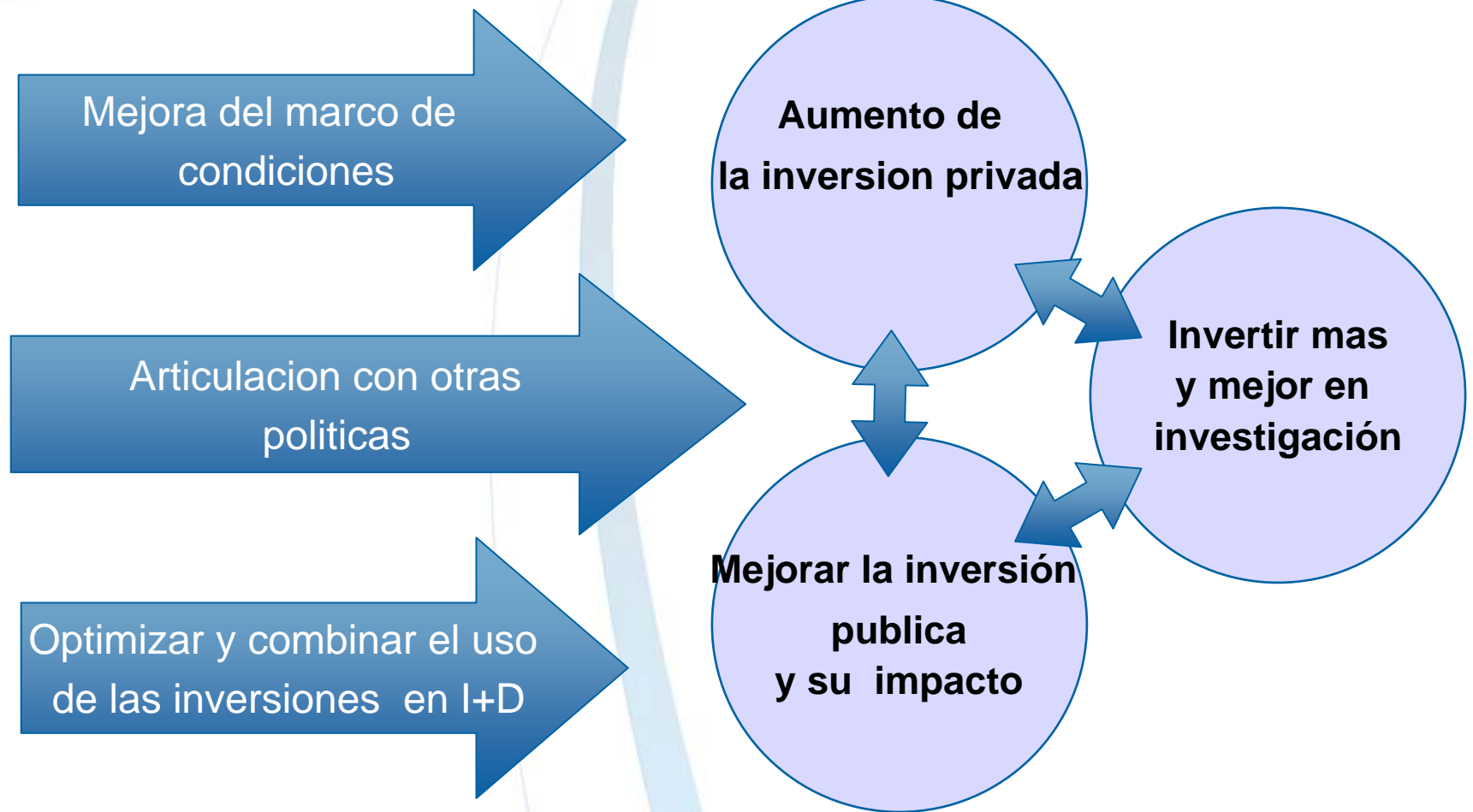
Data: Eurostat, OECD.

Source: DG Research

Notes: <sup>(1)</sup> EU-25: 2003; US, JP: 2004. <sup>(2)</sup> EU-25: 2004; US: 2002; JP: 2003.



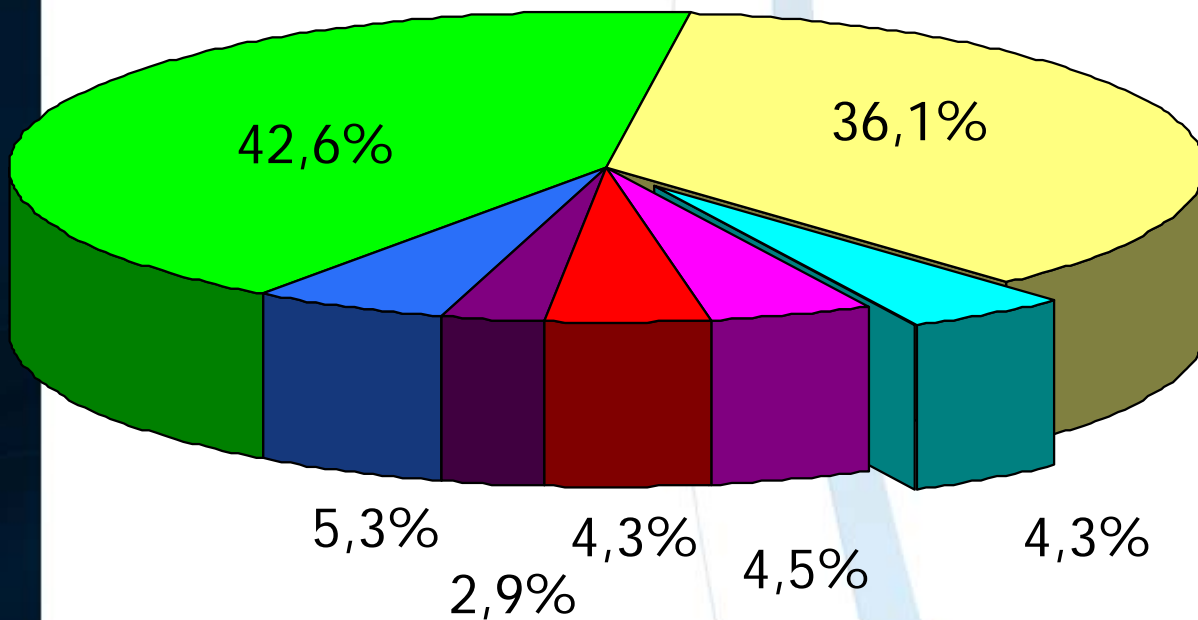
# Desarrollo coherente de objetivos y políticas





# Presupuesto de la UE en 2006: 5300 M € para investigación

123,500 M € de compromisos de gasto



- Agricultura
- Acciones estructurales
- Investigación
- Otras políticas
- Accion exterior
- Preacceso
- Administracion

Source: "EU Budget - The figures" EU COM, Jan. 2006, ISBN 92-79-01144-8





# 7° PM (2007-2013): Estructura

**Cooperacion** – Investigacion Colaborativa

**Ideas** – Investigacion de base

**Gente** – Acciones Marie Curie

**Capacidades** – Capacidad de Investigacion



**JRC** investigacion no nuclear

**Euratom** acciones directas – JRC investigacion nuclear

**Euratom** acciones indirectas – fusion nuclear y fision



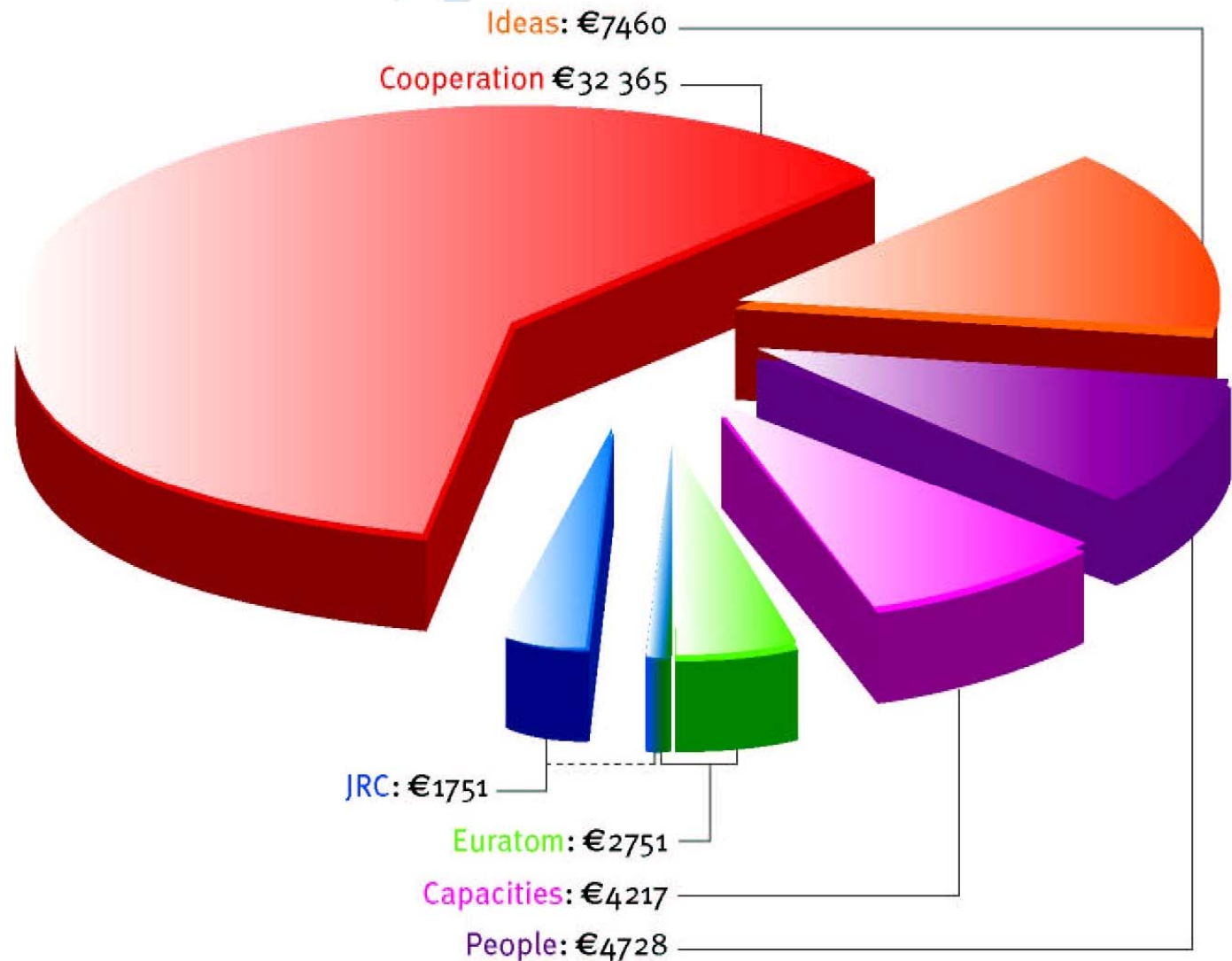
# 7° PM : aspectos nuevos

## Principales elementos nuevos (respecto al 6°PM):

- Plazo de 7 años en lugar de 5 (excepto Euratom )
- Incremento de los presupuestos anuales
- Nueva estructura: **Cooperacion**,  
**Ideas (ERC)**,  
**Gente**,  
**Capacidades**  
**Euratom y actividades del CCR**
- Investigación básica (~ €1000 M/año ): **Consejo Europeo de Investigación (ERC)**
- Financiación de infraestructuras de investigación
- Nuevos esquemas de financiación : **acceso a créditos del BEI (RSFF)**
- Procedimientos más simples
- En discusión el **Instituto Europeo de Investigación (EIT)** y las **Comunidades de Innovación y Conocimiento (KICs)**



# 7° PM : Presupuesto (€million)





# 7° PM (2007-2013) : **Cooperacion** Temas y Presupuesto



<b>I. Cooperacion</b>	<b>Presupuesto (€millon)</b>
1. Salud	8 317
2. Biotecnologia , alimentacion y agricultura	2 455
3. Sociedad de la informacion	12 670
4. Nanotecnologias, materiales y produccion	4 832
5. Energia	2 931
6. Medioambiente	2 535
7. Transporte	5 940
8. Investigacion Socioeconomica	792
9. Seguridad y espacio	3 960
<b>Total</b>	<b>44 432*</b>

- Joint Research Centre: €1 817 M Eur



# Modalidades de participación en el 7°PM (propuestas)

- **Subvenciones , en relación con las actividades:**
  - Proyectos de I+D:
    - Máximo 50% de los costes elegibles
    - Máximo 75% para instituciones publicas (Universidades) y PYMEs
  
    - Máximo 100% para acciones exploratorias, coordinación y formación de investigadores
    - Máximo 100% para gestión, auditorias
  
  - Proyectos de Demostración:
    - Máximo 50% de los costes elegibles
  
    - Máximo 100% para acciones exploratorias, coordinación y formación de investigadores
    - Máximo 100% para gestión, auditorias
  
- **En relación con el tipo de subvención:**
  - Subvención como reembolso de costes elegibles
  - Subvención como fijo (costes unitarios)
  - Subvenciones como sumas fijas (lump sum)

**Para Investigación Básica (ERC): 100%**



## Plataformas Tecnológicas : Concepto

**La industria se agrupa y organiza para definir una Agenda Estratégica en una serie de áreas estratégicas con de gran interés en la sociedad , para alcanzar los objetivos europeos de crecimiento, competitividad y sostenibilidad y que dependen de la I+D y de los avances tecnológicos en el medio y largo plazo.**



# Plataformas Tecnológicas (31 ETPs)



## **Nuevas Tecnologías :**

- Hidrogeno y Pilas de combustible
- Nanoelectronica
- Nanomedicina

## **Desarrollo sostenible:**

- Genómica and biotecnología
- Gestión del agua y saneamiento
- Energía solar Fotovoltaica
- Procesos químicos sostenibles
- Tecnologías limpias
- Ciencias de lo vivo
- Transporte por carretera (ERTRAC)
- Transporte ferroviario (ERRAC)
- Transporte marítimo (ACMARE)

## **Nuevas tecnologías basadas en bienes y servicios públicos**

- Comunicaciones sin cable y móviles
- Medicinas innovativas par Europa

## **Asegurar el desarrollo de cambios tecnológicos**

- Sistemas integrados
- Aeronáutica (ACARE)

## **Renovación, reestructuración de industrias tradicionales**

- Acero
- Textil
- Tecnologías de fabricación



# El papel de la Comisión:



- La COM no es “propietaria” de las PTs ni dirige el modo en que organizan sus actividades.
- La COM apoya este enfoque industrial para definir prioridades a medio y largo plazo.
  - Participa activamente como observador
  - Participa con un papel de orientación cuando es necesario
  - Proporciona apoyo financiero para la organización (Ej. secretariado)
  - Apoya mediante la financiación (I+D cooperativa) en las áreas concernidas
- Los servicios de la COM coordinan las actividades de las PTs, siguen el desarrollo e integran sus resultados en las prioridades de la política de I+D.





# Plataformas Tecnológicas: Transparencia y Apertura

- Los Líderes Industriales se comprometen a una guía de buenas practicas
- Participación de PYMES, Consumidores y Asociaciones
- Una pagina Web dedicada  
[cordis.lu/technology-platforms](http://cordis.lu/technology-platforms)



# La Facilidad de Riesgo Compartido (Risk-sharing finance facility):

- Presupuesto (2000 M Eur) del 7°PM y del BEI
- Compartir riesgo con el BEI para facilitar:
  - Mayor volumen de credito con riesgo del BEI**
  - Financiar proyectos con mas riesgo**
  - Facilitar el acceso a la financiacion del BEI**



# Desarrollo de las Plataformas Tecnológicas: Tres etapas en el proceso

- 1: Las partes interesadas se unen y organizan el lanzamiento**  
(visión, amplia participación)
- 2: Definición de la Agenda Estratégica de I+D**  
(objetivos, recursos, organización)
- 3: Implementación de la SRA-Agenda Estratégica (Relaciones con el 7°PM)**



## Iniciativas Tecnológica Conjuntas



Pueden ser decididas y desarrolladas según:

- Artículo 171 del Tratado
- Decisiones de los programas específicos

### Artículo 171:

“La Comunidad puede constituir una empresa común u otra estructura para la eficiente ejecución de la I+D comunitaria, desarrollo tecnológico y demostración”

**Ejemplo: El programa Galileo y la Empresa Común Galileo.**



## JTIs. Aplicaciones identificadas



**Hidrogeno  
y Pilas de combustible**

**GMES  
(Observacion de la Tierra)**

**Aeronautica y  
Transporte aereo**

**Medicinas Innovadoras**

**Nanoelectronica**

**Sistemas electronicos  
empotrados**

*Otros temas pueden  
ser definidos ...*



## 7°PM: Ideas

# Investigación básica (frontera): Consejo Europeo de Investigación (ERC)

- La investigación básica es un aspecto fundamental para la innovación y el desarrollo económico
- Se establece el Consejo Europeo de Investigación (ERC) – la primera agencia europea de financiación de la investigación básica: Gestión autónoma
- Apoyo a la investigación básica desde los investigadores en todas las áreas de investigación (Apoyo a proyectos de equipos individuales)
- Valor añadido Europeo a través de la competición a nivel europeo
- Presupuesto ~ 1000 M €/ano (2007-2013 ~ 7460 M €)
- Único criterio: la excelencia



## 7°PM : Gente

### Acciones Marie Curie - Becas, Subvenciones, Premios

- Formación Inicial de investigadores
  - Marie Curie Networks\*
- Formación a largo de la vida y desarrollo de la carrera de investigador
  - Becas individuales
  - Co-financiación de programas regionales/nacional/es internacionales
- **Partenariados Industria-Universidad**  
Esquemas IndustriaUniversidad\*
- **Dimension Internacional**
  - Becas de Salida y Entrada
  - Esquema de cooperación internacional
  - Subvenciones a la Reintegración
  - Apoyo para las 'diasporas' de investigadores
- Acciones específicas: **mobilidad** y **excelencia**
  - Movilidad y carrera
  - Premios a la excelencia

\* Abiertos a terceros países



# FP7 | Capacidades ofrecer infraestructuras de excelencia para la investigacion

- Infraestructuras de investigacion
- Investigacion para las PYMEs
- Regiones del Conocimeinto
- Potencial de Investigacion
- Ciencia y Sociedad
- Desarrollo coherente de politicas
- Actividades de Cooperacion Internacional





# Simplificación de procedimientos

- **Objetivos:**
  - Eliminar procedimientos , reglas and solicitudes que no tienen valor anadido
  - Reducir el numero de requisitos
  - Facilitar el acceso
  - Reducir retrasos
- **Principios:**
  - Racionalizacion de todos los procedimientos
  - Comunicacion
  - Equilibrio entre riesgo y control para proporcionar:
    - Mayor confianza
    - Aumentar la toma de riesgo

More on Simplification





# Simplificar cada paso

- Peticiones de ofertas
- Presentacion de propuestas
- Evaluaciones y seleccion
- Negociacion and asignacion
- Vida del proyecto
- Temas transversales



# Promocion de la participacion de PYMEs

- Las PYMES seran invitadas a participar (especialmente en el programa **Cooperacion** y las Iniciativas Tecnologicas Conjuntas (JTIs) .
- Un apoyo del 75% para actividades de I+D para las PYMES
- Un fondo de garantia para cubrir los riesgos financieros de los participantes.



# Cooperación Internacional en el 7°PM

- **Cooperación**
  - 10 Temas    Abiertos a todos los países terceros
  - SICAS (Acciones específicas de Cooperación)
- **Capacidades**
  - Medidas de apoyo a los Países ICPC (17 en América Latina)
  - Diálogos bi-regionales y bilaterales
  - Redes para reforzar las capacidades en I+D
  - Facilitar el desarrollo de la cooperación EU: ERA-Nets
  - Infraestructuras de I+D (GEANT 2 a través de @lis)
  - Ciencia y sociedad (diálogo sobre ética)
- **Gente**
  - Desarrollo de la carrera de Investigadores
  - Becas de retorno
  - Becas Marie Curie
  - Esquemas de partenariado entre instituciones de I+D
  - Contactos con expatriados europeos
- **Ideas**
  -
- **EURATOM**
  - ITER



## Cooperación

### 10 Temas

### Abiertos a todos los países terceros SICAS (Acciones específicas de Cooperación)



- **1- Salud**
  - SICAS 64 M EUR
- **2- Alimentación, Agricultura-Pesca, Biotech**
  - SICAS AL Bagazos
  - Biodiversidad microbiana andina
  - Pesca/acuicultura
  - 22M EUR
- **3- Telecomunicaciones (TICs)**
  - SICAS AL 20 M EUR
- **4- Nanociencias, nanotecnologías, materiales**
- **5-Energía**
  - SICAS AL Bicomcombustibles
  - 4M EUR
- **6- M° Ambiente**
  - SICAS AL Gestión integrada de recursos
  - 24 M EUR
- **7- Transporte (incl. Aeronáutica)**
- **8- Socio-economía y humanidades**
  - Migración
  - Conflictos y paz
  - Multilateralismo
  - 10 MEUR
- **9- Espacio**
  - GMES (Observación de la tierra)
- **10- Seguridad**
  - No-SICA 6 M EUR



# Mas informacion

[www.ec.europa.eu/research](http://www.ec.europa.eu/research)

[www.ec.europa.eu/research/fp7](http://www.ec.europa.eu/research/fp7)

[www.cordis.europa.eu/fp7](http://www.cordis.europa.eu/fp7)

[www.ec.europa.eu/research/enquiries](http://www.ec.europa.eu/research/enquiries)

