



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN
Y CIENCIA

Las Plataformas Tecnológicas como elementos clave del desarrollo tecnológico

Las Plataformas Tecnológicas como elementos clave del desarrollo tecnológico

Manuel Montes Ponce de León

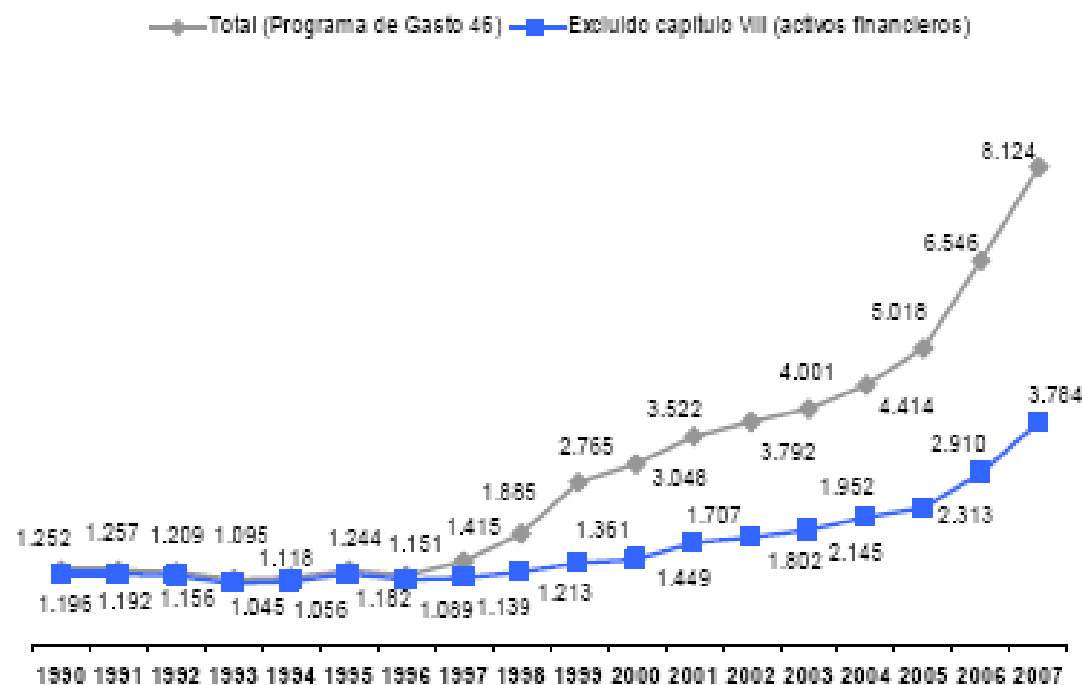
Subdirector General de
Programas de Fomento de la Investigación Técnica Sectorial

II Asamblea REOLTEC
25/09/2007



Las Plataformas Tecnológicas como elementos clave del desarrollo tecnológico

Gráfico 1. Evolución del Presupuesto público en I+D (millones de euros)

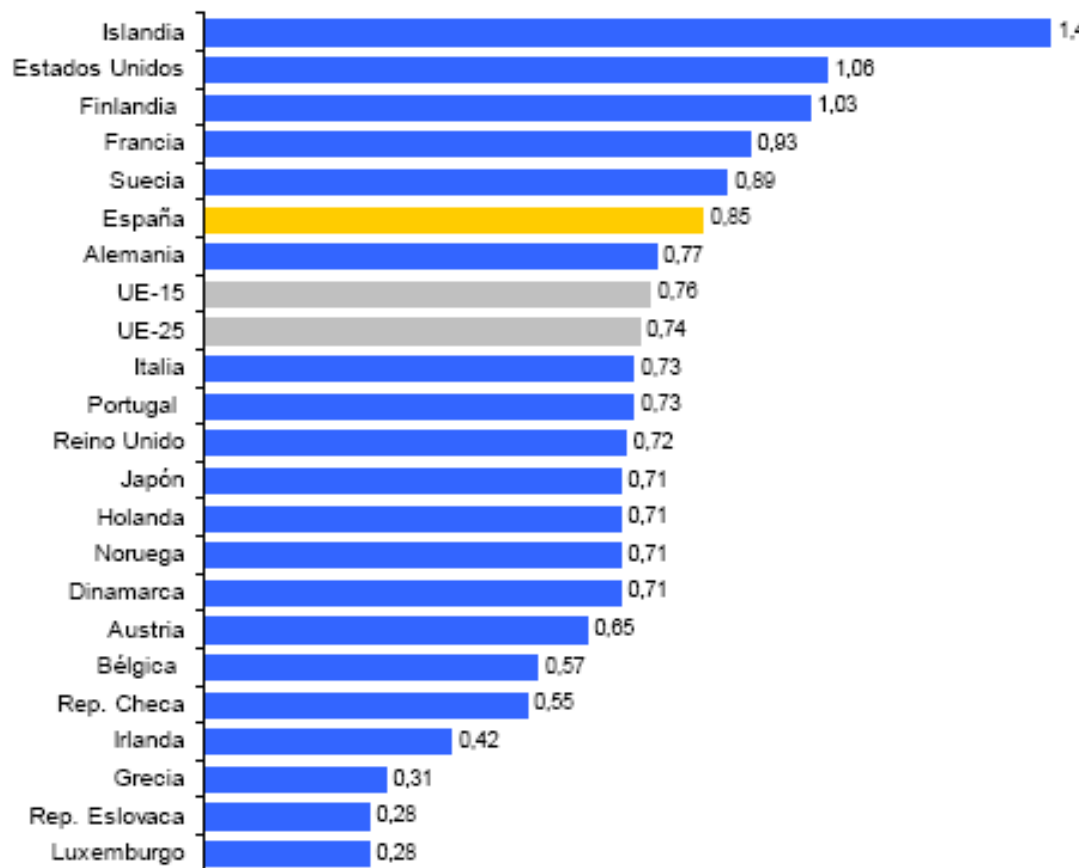


Fuente: Presupuestos Generales del Estado, 1990-2007.



Las Plataformas Tecnológicas como elementos clave del desarrollo tecnológico

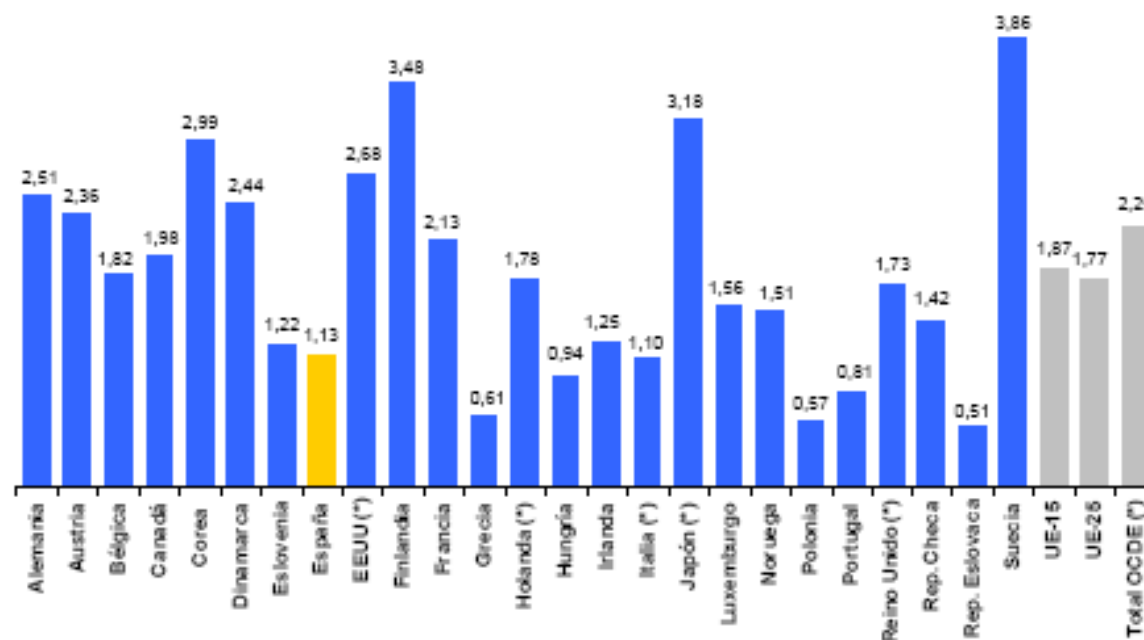
**Gráfico 2. Financiación pública de la I+D como porcentaje del PIB,
Comparación internacional**





Las Plataformas Tecnológicas como elementos clave del desarrollo tecnológico

Gráfico 6. Gasto en I+D como porcentaje del PIB, 2005. Comparación internacional

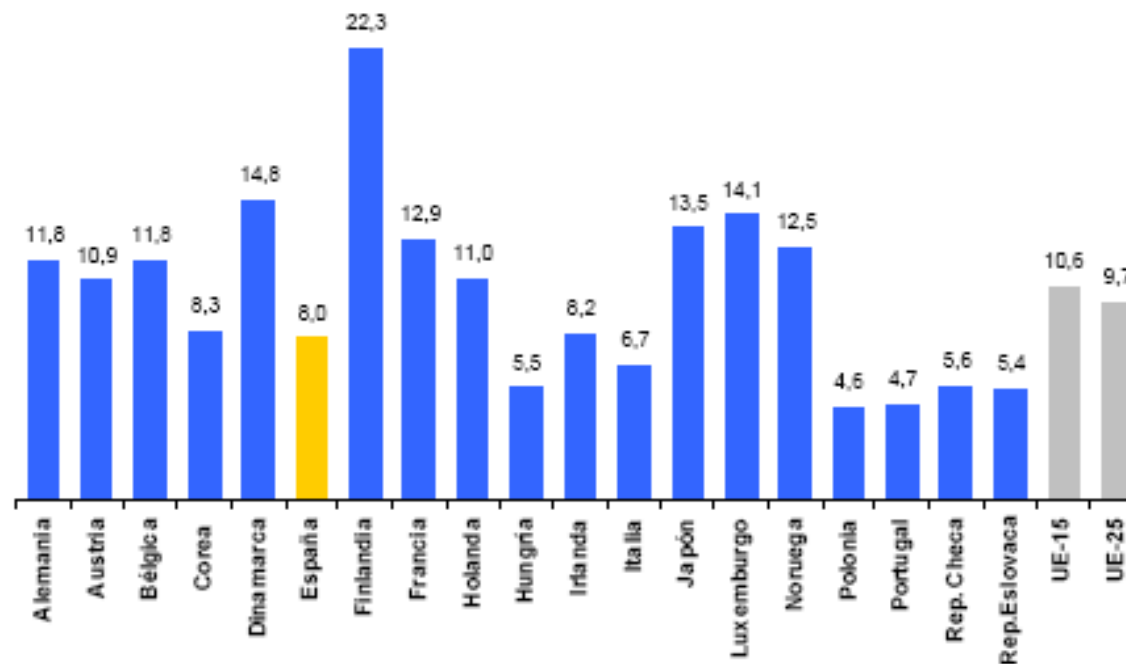


(*) Datos referidos a 2004. Fuente: Base de datos MSTI 2006-2. OCDE (2006).



Las Plataformas Tecnológicas como elementos clave del desarrollo tecnológico

Gráfico 8. Empleados en I+D por mil de población activa, 2004. Comparación internacional

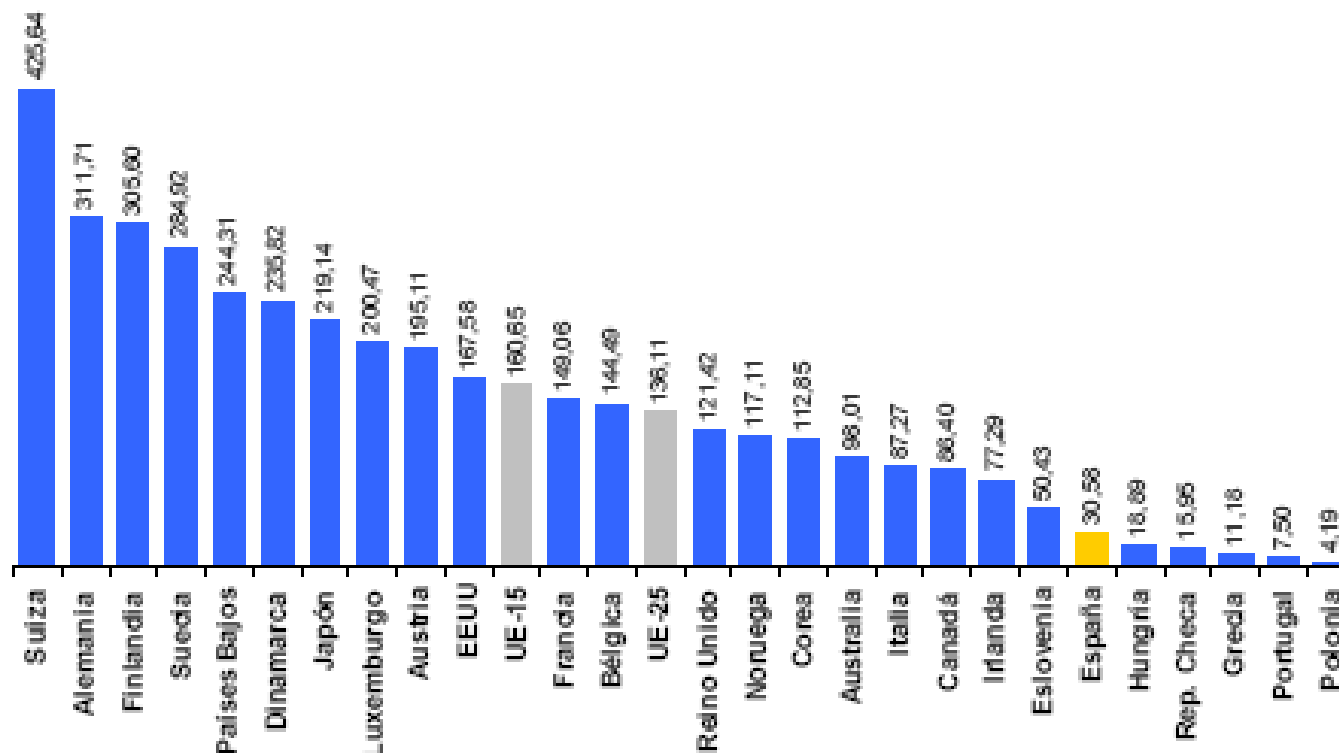


Fuente: Main Science and Technology Indicators 2006-2. OCDE (2006)



Las Plataformas Tecnológicas como elementos clave del desarrollo tecnológico

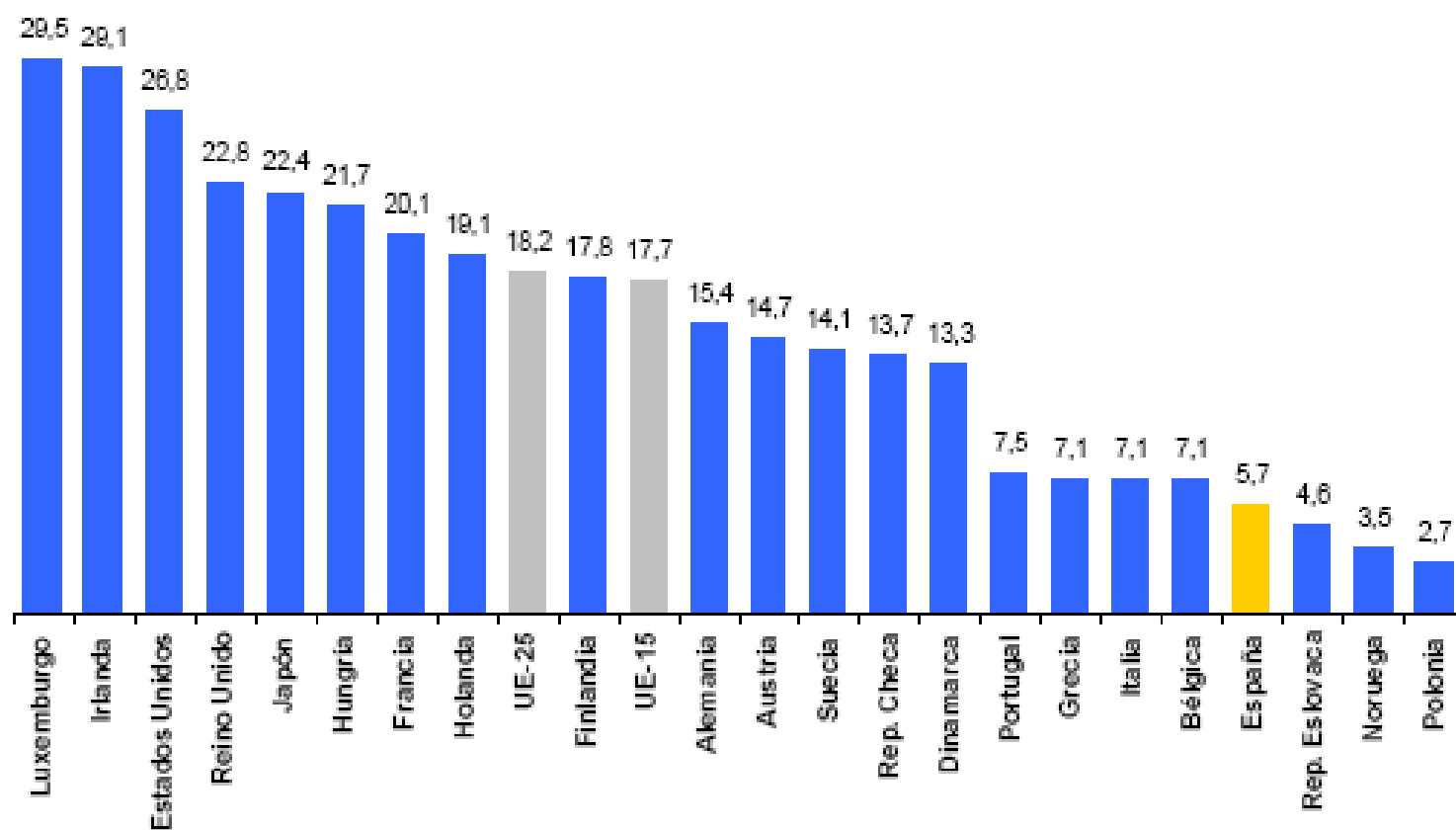
Gráfico 13. Patentes solicitas en la Oficina Europea de Patentes por millón de habitantes, 2003. Comparación internacional





Las Plataformas Tecnológicas como elementos clave del desarrollo tecnológico

Gráfico 15. Exportación de productos de alta tecnología como porcentaje de las exportaciones totales, 2004





Las Plataformas Tecnológicas como elementos clave del desarrollo tecnológico

% I+D sobre PIB (2004)			Patentes solicitadas por mill. hab. (2002)		% Exportaciones alta Tecnología (2004)		% TIC/PIB (2004)	
1	Suecia	3.74	Liechtenst.	850	Malta	55.9	Suecia	8.7
2	Finlandia	3.51	Suiza	404	Irlanda	29.1	Estonia	8.6
3	Islandia	3.01	Finlandia	306	Luxemb.	29.1	R.Unido	7.9
4	Dinamarca	2.63	Alemania	297	Hungría	24.6	Letonia	7.6
5	Alemania	2.49	Suecia	290	R.Unido	22.7	Holanda	7.5
6	Austria	2.26	Holanda	244	Francia	20.0	Polonia	7.2
7	Francia	2.16	Dinamarca	217	Finlandia	17.7	Finlandia	7.1
8	Bélgica	1.93	Austria	184	Holanda	16.9	R.Checa	7.1
9	R. Unido	1.88	Islandia	180	Chipre	15.9	Hungría	7.1
10	Luxemb.	1.78	Luxemb.	155	Alemania	14.8	Portugal	7.1
...	
18	España	1.07	18. España	31	20. España	5.7	22. España	5.2

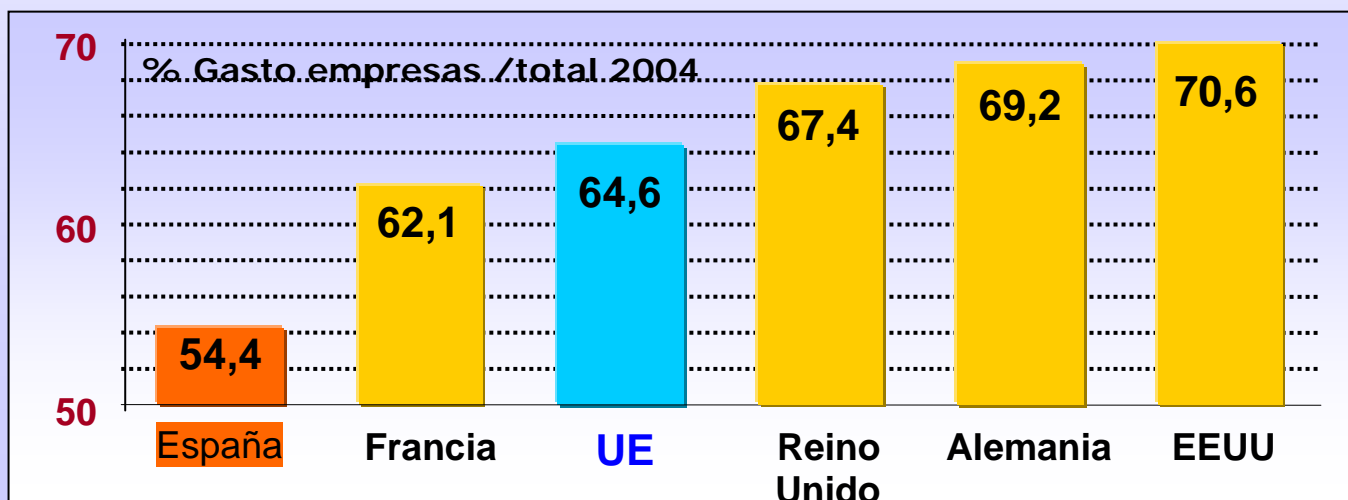
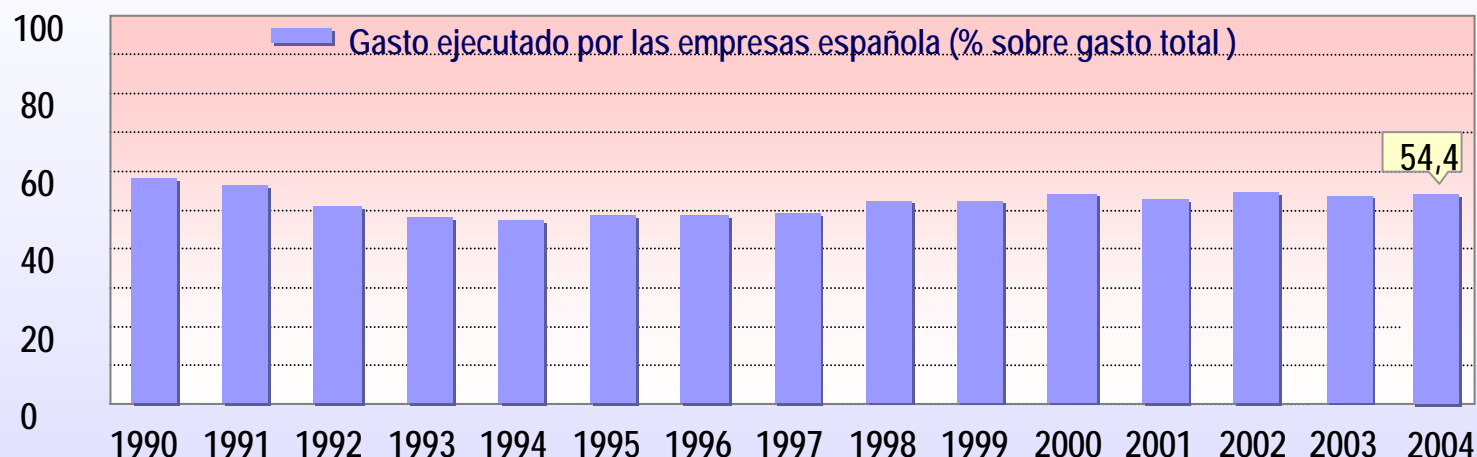
	UE	1.90	UE	134	UE	18.2	UE	6.4
	EE.UU.	2.59	EE.UU.	155	EE.UU.	27.0	EE.UU.	7.8
	Japón	3.15	Japón	167	Japón	22.8	Japón	8.0
	China	1.31			China	22.3		

25/092007



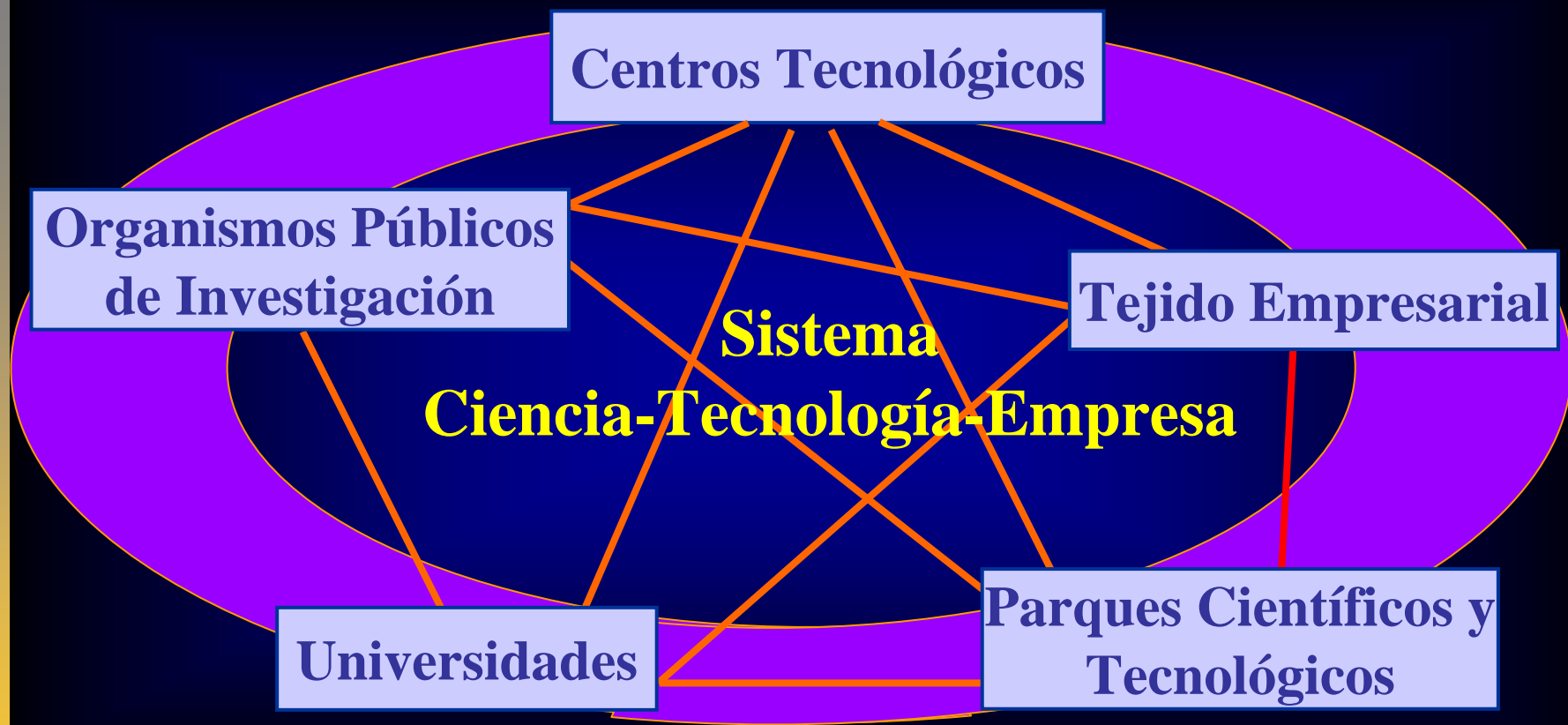
Las Plataformas Tecnológicas como elementos clave del desarrollo tecnológico

Participación Empresarial en el Gasto en I + D

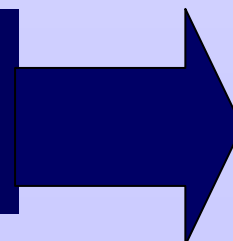




Las Plataformas Tecnológicas como elementos clave del desarrollo tecnológico



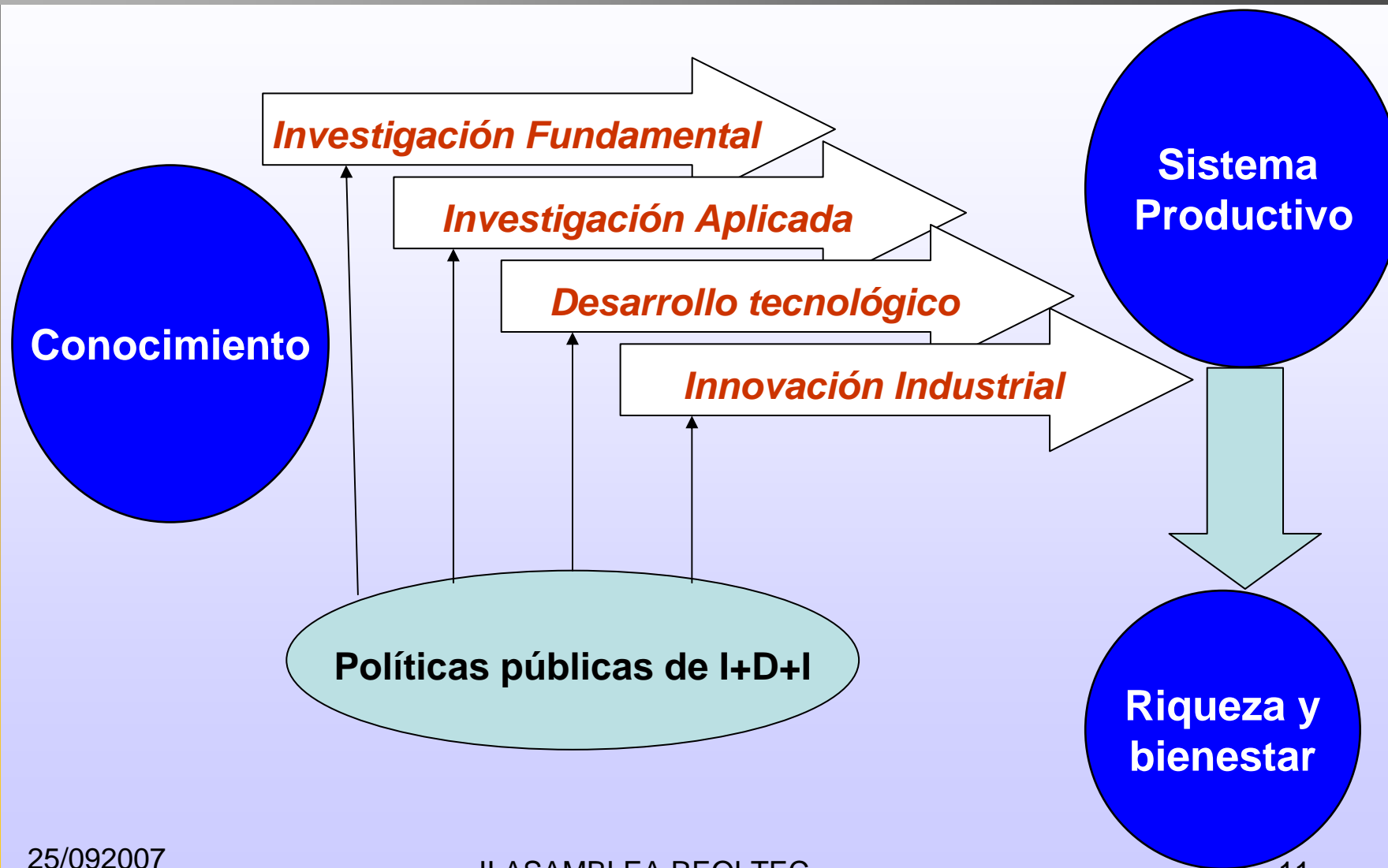
Generación de conocimiento
Publicaciones Científicas



Generación de tecnología
Patentes



Las Plataformas Tecnológicas como elementos clave del desarrollo tecnológico





Las Plataformas Tecnológicas como elementos clave del desarrollo tecnológico

OBJETIVOS Y PRIORIDADES

Aumentar la **capacidad tecnológica nacional**

Fomentar la **cooperación** empresas-Universidad

Mejorar las **infraestructuras de investigación**

Fomentar la **transferencia de tecnología**

Potenciar **grandes proyectos tecnológicos**



Las Plataformas Tecnológicas como elementos clave del desarrollo tecnológico

PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS: Concepto UE

Los agentes interesados, liderados por la industria, definen la 'Visión a largo plazo' y una 'Agenda Estratégica de Investigación' en áreas estratégicas y relevantes para la sociedad donde son necesarios avances científicos y tecnológicos importantes a medio y largo plazo para asegurar la competitividad, los objetivos sostenibles y el crecimiento futuro de Europa

MISIÓN

- Contribuir a la competitividad europea (objetivos de Lisboa)
- Estimular la I + D+i y coordinar las inversiones públicas y privadas
- Contribuir al Espacio Europeo de Investigación
- Coordinar otras políticas comunitarias y nacionales
- Concentrar esfuerzos y reducir la fragmentación



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN
Y CIENCIA

Las Plataformas Tecnológicas como elementos clave del desarrollo tecnológico

España frente a las Plataformas Tecnológicas Europeas

FUTURO	<p>España debe aspirar a participar con liderazgo en las PE de interés nacional</p> <p>Existen sectores de ámbito e interés nacional que es necesario promover</p> <p>Aparecen nuevos sectores estratégicos donde España podría tomar el liderazgo</p>
SITUACIÓN	<p>Tejido industrial básicamente de PYMES, habitualmente sin estrategias de I+D</p> <p>Empresas poco habituadas para asumir el liderazgo de iniciativas europeas</p> <p>Industria poco acostumbradas a marcar sus estrategias de I+D+i</p> <p>Políticas públicas poco favorecedoras del protagonismo industrial</p>
DEBILIDADES	<p>Pocas grandes empresas españolas capaces de liderar a escala europea</p> <p>Dificultad para llevar a Europa los intereses de las PYMES españolas</p> <p>Desplazar el sistema de I+D nacional al servicio de las grandes empresas europeas</p>
PREGUNTAS	<p>¿La estrategia española debe ser igual que la europea?</p> <p>¿Estamos preparados para desarrollar tecnología nacional en los sectores emergentes?</p> <p>¿Nos podemos conformar con la comercialización de productos externos?</p> <p>¿Existe una coordinación entre las iniciativas empresariales y los agentes de I+D?</p>



Las Plataformas Tecnológicas como elementos clave del desarrollo tecnológico

La creación de Plataformas Tecnológicas Españolas: Una necesidad indiscutible

➤ Preguntas:

- ¿La estrategia española debe ser igual que la europea?
- Nuevos sectores emergentes: ¿estamos a tiempo de desarrollar tecnología nacional?
- ¿Nos podemos conformar con la comercialización de productos externos?
- Iniciativas empresariales y/o de agentes de I+D nacionales: ¿Existe una coordinación adecuada entre los agentes interesados?

➤ Respuestas:

- Implementación más efectiva de los intereses industriales españoles
- Incremento estable de los mecanismos de financiación pública en apoyo a las actividades de I+D lideradas por la industria
- Definición de otros instrumentos financieros para atraer la inversión del capital privado español
- Apoyo específico en la definición de los mecanismos de transferencia de tecnología
- Definición de sistemas de seguimiento y control



Las Plataformas Tecnológicas como elementos clave del desarrollo tecnológico

Análisis de la situación española

➤ Situación

- España debe aspirar a tener participación y liderazgo las plataformas europeas con repercusión nacional
- Sectores de ámbito e interés nacional que es necesario promover, donde es necesaria una acción a nivel nacional
- Nuevos sectores estratégicos donde España desea tomar el liderazgo y anticiparse a las iniciativas europeas

➤ Características específicas

- Tejido industrial básicamente de PYMES, habitualmente sin estrategias de I+D
- Empresas poco habituadas para asumir el liderazgo de iniciativas europeas
- Industria poco habituada a definir sus propias estrategias de I+D+i
- I+D fomentada por las políticas públicas

➤ Riesgos

- Pocas grandes empresas españolas capaces de liderar a escala europea.
- Dificultad para llevar a Europa los intereses de las PYMES españolas.
- Desplazar el sistema de I+D nacional al servicio de las grandes empresas europeas.



Las Plataformas Tecnológicas como elementos clave del desarrollo tecnológico

Foros de trabajo en equipo

Analizar la situación:

- Detectando defectos del sistema
- Examinando la utilidad de las capacidades existentes
- Compartiendo oportunidades internas y externas
- Perfilando necesidades

Definir actuaciones

- Creación de infraestructuras de investigación
- Apertura de líneas de desarrollo tecnológico
- De carácter singular y estratégico
- De transferencia de tecnología
- Creación de entramado tecnológico
- Planteamientos estratégicos a corto, medio y largo plazo
- Adecuación de la formación

Asesorar a las instituciones

- Públicas: definir los Planes Nacionales de I + D + I
- Privadas: defender intereses frente a la competencia internacional
- Financieras, para ganar confianza en sus inversiones



Las Plataformas Tecnológicas como elementos clave del desarrollo tecnológico

PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS

Elementos motores de las actividades nacionales de I+D

- **Prestigio** para ganarse la confianza de:
 - Las grandes empresas
 - Las PYMES
 - Las Administraciones
 - Los agentes científico tecnológicos
 - Las organizaciones financieras
- **Objetivos:**
 - Adecuados al entramado económico nacional
 - Concretos sin perder visión estratégica
 - Atractivos para el sector productivo
 - Coherentes con el planteamiento de la I+D
- **Organización:**
 - Marcar agendas estratégicas a corto, medio y largo plazo
 - Abordar con flexibilidad los problemas existentes
 - Integrar a todos los elementos del sistema ciencia, tecnología y empresa.
 - Merecer la confianza de las instituciones públicas y privadas



Las Plataformas Tecnológicas como elementos clave del desarrollo tecnológico

TAREAS PRINCIPALES

Definición de estrategias

◆ Corto Plazo:

Mejora de la competitividad
Aumento de la capacidad tecnológica
Mejora de las infraestructuras I + D + i
Transferencia de tecnología
Movilidad de investigadores
Apoyo a equipos I + D + i
Impulso de la producción

◆ Medio Plazo:

Generación de capacidad tecnológica
Mejora de las exportaciones
Desarrollo de nuevas tecnologías

◆ Largo plazo:

Impulso del sector
Disponibilidad infraestructuras
Posición en el mercado

Actuaciones y productos

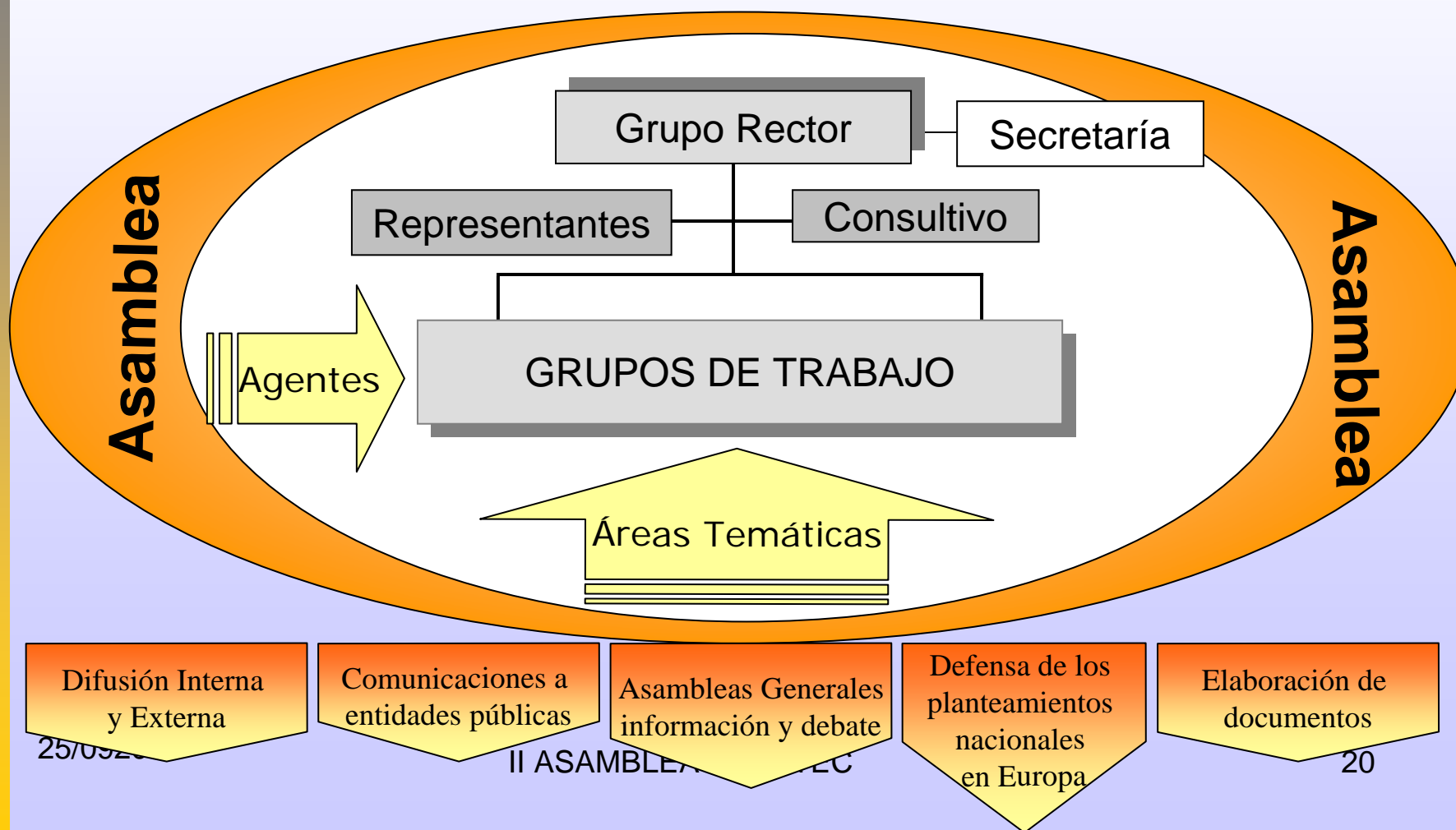
- ✓ **Análisis estratégico** del sector
- ✓ **Análisis por eslabones** de la cadena científico- tecnológica
- ✓ **Productos**
 - Planes de investigación
 - Planes de formación
 - Creación de infraestructuras
 - Generación de empresas de base tecnológica
 - Mejorar las relaciones con plataformas europeas
 - Mejorar la exportación de tecnologías y/o productos
 - Proyectos de cooperación público privada



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN
Y CIENCIA

Actuaciones de la Dirección General de Política Tecnológica

PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS ESPAÑOLAS: ESTRUCTURA



25/05/2000

II ASAMBLEA

20



Las Plataformas Tecnológicas como elementos clave del desarrollo tecnológico

PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS: Claves para el éxito

- **Liderazgo y compromiso de la Industria:** participación privada en la financiación
- **Flexibilidad:** estructura flexible que garantice el equilibrio de los intereses de los participantes
- **Transparencia:** reglas de participación claras
- **Apertura** a la más amplia participación posible: implicación de todos los agentes implicados en el sector



Las Plataformas Tecnológicas como elementos clave del desarrollo tecnológico

PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS

Una nueva forma de implementar la estrategia de Lisboa

● Permiten a la industria tomar la iniciativa

- Resultados dependerán:

- De la capacidad de la industria para definir una visión y unas necesidades comunes
- De la capacidad de toda la comunidad de I+D para asumir el papel de la industria

- Beneficios:

- Mejor orientación de la I+D
- Mayor colaboración entre los participantes
- Mayor coordinación entre las políticas y las actividades
- Mayor implicación del capital privado en la financiación de la I+D

▲ La industria debe recoger los beneficios



Las Plataformas Tecnológicas como elementos clave del desarrollo tecnológico

PLATAFORMAS TECNOLOGICAS NACIONALES ENERGÍA

- **Red Tecnológica Fotovoltaica**
- **Plataforma Tecnológica del Hidrogeno y Pilas de Combustible**
- **Plataforma Tecnológica de redes eléctricas del futuro**
- **Plataforma Tecnológica del CO2**
- **CEIDEN. Plataforma Tecnológica Nuclear**
- **Plataforma tecnológica de Fusión**
- **Plataforma Tecnológica española de Biomasa**
- **Plataforma Eólica Tecnológica**



Las Plataformas Tecnológicas como elementos clave del desarrollo tecnológico

*Actuaciones de cooperación
Público privada de la
Dirección General de Política Tecnológica*

PROYECTOS SINGULARES Y ESTRATÉGICOS (PSE)
ORDEN PRE/690/2005 (modificada por ORDEN PRE/402/2006)

**Proyectos científico-tecnológicos
singulares y de carácter estratégico**

*“Conjunto de actividades de I+D+I interrelacionadas que
potencien la integración de agentes científicos tecnológicos
e impulsen la transferencia de tecnología, que contribuyan
a la elevación de la capacidad tecnológica de las empresas
y que conlleven un alto riesgo empresarial.”*



Las Plataformas Tecnológicas como elementos clave del desarrollo tecnológico

PROYECTOS SINGULARES Y ESTRATÉGICOS (PSE)

ORDEN PRE/690/2005 (modificada por ORDEN PRE/402/2006)



Proyectos de **interés estratégico nacional**, de riesgo medio-alto y de carácter **singular**



Objetivo concreto identificado en el tiempo, de **relevante interés** científicos y tecnológico



Potenciadores de la **capacidad tecnológica de las empresas** españolas y **coherentes con la capacidad científica-tecnológica** de los centros públicos de investigación y de los centros tecnológicos implicados



Ejecutores: Empresas, Centros Tecnológicos, OPIS, Universidades

Presupuestos mínimo: 6 millones de euros



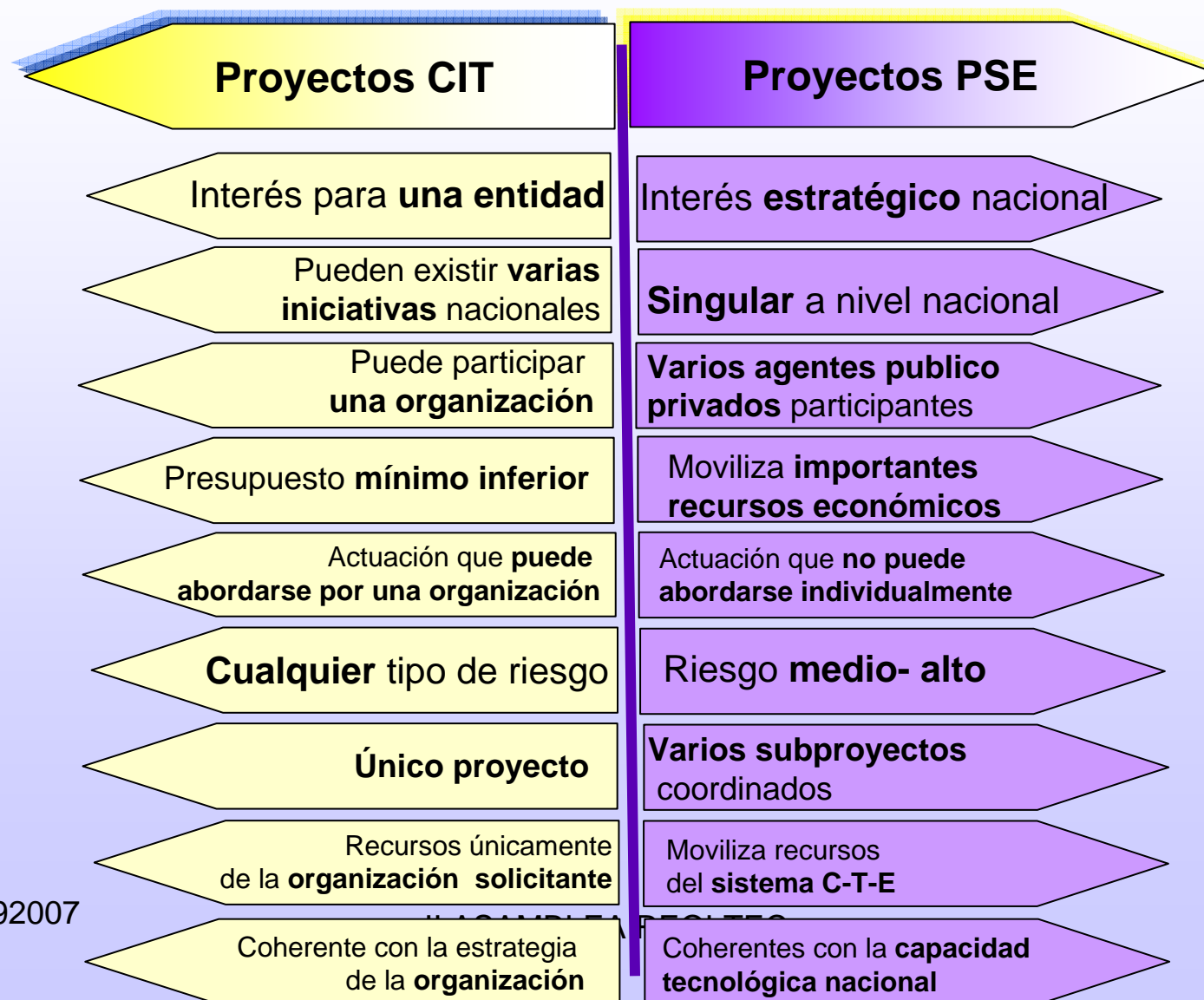
Las Plataformas Tecnológicas como elementos clave del desarrollo tecnológico

PROYECTOS SINGULARES Y ESTRATÉGICOS (PSE) ALGUNOS EJEMPLOS RELEVANTES EN ENERGIA

- **Cultivos Energéticos**
- **Desarrollo en España de Pilas de Combustible**
- **Arquitectura bioclimática y frío solar**
- **Desarrollo e integración de microrredes eléctricas**
- **Energía de las olas**
- **Procesos avanzados de captura de CO₂**
- **Producción de silicio solar**
- **Producción de células fotovoltaicas de capa delgada**
- **Desarrollo de la minieólica**
- **Aprovechamiento energético de la biomasa de la limpieza de bosques.**
- **Producción de biogás a partir de mezclas residuos de la industria agroalimentaria**
- **Utilización del hidrógeno solar en transporte.**



Las Plataformas Tecnológicas como elementos clave del desarrollo tecnológico





CONCLUSIÓN

Las plataformas tecnológicas son el primer eslabón para conseguir: una cooperación público privada más eficiente, que proporcione una mejora de la capacidad tecnológica española del sistema productivo a base de integrar al sector del conocimiento en las estrategias nacionales de una I+D+I más planificada en el plazo corto, medio y largo.