

---

# Energía en el VII Programa Marco y SET Plan

Fronteras de la Energía, 10/07/2009

Borja Izquierdo Alonso  
(izquierdo\_borja@cdti.es)  
Dpto. Programas I+D de la Unión Europea

# INDICE

---

- Introducción, objetivos, estructura y presupuesto.
- Reglas de Participación
- Descripción Programa Energía
- El entorno Europeo SET Plan y Programa Marco

# INDICE

---

- **Introducción, objetivos, estructura y presupuesto.**
- Reglas de Participación
- Descripción Programa Energía
- El entorno Europeo SET Plan y Programa Marco

# Estrategia de Lisboa



La I+D contribuye a los objetivos de **Lisboa**: **crecimiento** económico, creación de **empleo**, protección **medioambiental**, retos **sociales**: luchar contra la **pobreza**, mejorar la **salud** y la **calidad** de vida humana

# Objetivos Estratégicos

---

- Incrementar la inversión en investigación
  - Hacia el 3% del PIB en el 2010, con 2/3 de financiación industrial
- Consolidar el Espacio Europeo de Investigación
  - Mejorar la coordinación de las políticas y actividades de investigación
- Fortalecer la excelencia en la investigación

# ¿Por qué investigar a nivel europeo?

---

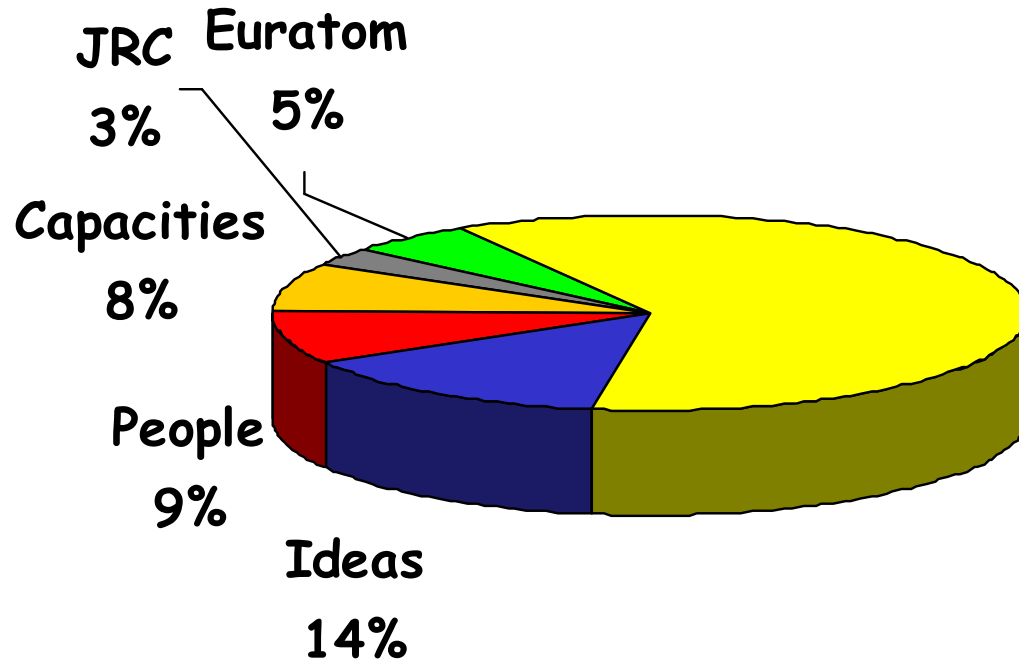
- Oportunidades en IDT e Inv. contratada
- Compartir riesgos y mercados
- Acceso a proyectos más avanzados
- Máxima financiación
- Alianzas Grupos de Investigación - Empresas Españolas
- Apoyo del CDTI

# VII Programa Marco 2007-2013 (50.521 M€)

<b>COOPERACIÓN (32.413)</b>	
<b>1. Salud</b> (6.100)	
<b>2. Alimentación, agricultura y pesca, y biotecnología</b> (1.935)	
<b>3. Tecnologías de la información y las comunicaciones</b> (9.050)	
<b>4. Nanotecnologías, nanomateriales y producción</b> (3.475)	
<b>5. Energía</b> (2.350)	
<b>6. Medio ambiente (incluido el cambio climático)</b> (1.890)	
<b>7. Transporte (incluida la aeronáutica)</b> (4.160)	
<b>8. Ciencias socioeconómicas y humanidades</b> (623)	
<b>9. Espacio</b> (1.430)	
<b>10. Seguridad</b> (1.400)	
<b>IDEAS (7.510)</b>	<b>Consejo Europeo de Investigación</b>
<b>PERSONAS (4.750)</b>	<b>Acciones Marie Curie</b>
<b>CAPACIDADES (4.097)</b>	<b>Infraestructuras de investigación (1.715)</b>
	<b>Investigación en beneficio de las PYME (1.336)</b>
	<b>Regiones del conocimiento (126)</b>
	<b>Potencial de investigación (340)</b>
	<b>La ciencia en la sociedad (330)</b>
	<b>Desarrollo Coherente de las Políticas de Investigación (70)</b>
	<b>Actividades de cooperación internacional (180)</b>
<b>Acciones no nucleares del Centro Común de Investigación (1.751)</b>	

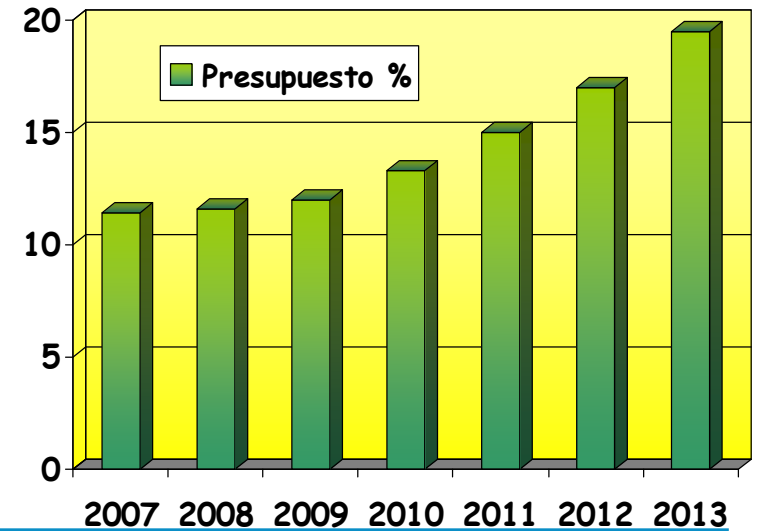
(Datos en millones de euros)

# VII PM: presupuesto (M€)



15% PYME

Cooperation  
61%



# INDICE

---

- Introducción, objetivos, estructura y presupuesto.
- **Reglas de Participación**
- Descripción Programa Energía
- El entorno Europeo SET Plan y Programa Marco

# PM y sus proyectos

---

- Novedad Internacional
- Impacto transnacional
- Compartir recursos y conocimientos
- > 2 años, subv. media 250-58 k€\* (60 k€ PYME)
- 5 países, 1 M€, 6 socios (grupos de investigación+empresas+usuarios)\* (datos VI PM)
- Plan de Explotación claro
- Mayor autonomía para el Coordinador
- "GRANT" y Acuerdo de consorcio
- Presentación de propuestas SÓLO Electrónica

\* Datos del VI PM

---

## VII PM: actividades en consorcio (I)

Instrumento	Financiación (Meuro)	Duración (Años)	Consortio (#)	Alcance Temática	Actividades (*)
Proyectos	>1 GB	3 a 5	Mediano	Amplio	I+D+I, sub-proyectos, "Take-up", TT, F
CRAFT	0.5 a 2	1 a 2	≥3 PYME + 2 centros	Reducido Abierta	Desarrollo, Innovación
I. Colectiva	2 a 5	2 a 3	≥2 asociaciones + grupo PYME ≥+ 2 centros	Limitado pero gran difusión Abierta	Innovación, formación, normalización, F
Redes de Excelencia	> 5 GI	> 5	Grande	Ambicioso Plan de Trabajo	Integración de grupos, extensión a terceros, "Take-up", F

"GB grant to the budget" (50% PYME e investigadores 75%)

GI ∝ nº investigadores (#) ≥3 países (\*) incluyen difusión, protección de los resultados y movilidad

# VII PM: act. complementarias (II) \*

Instrumento	Financiación (Meuro)	Duración (Años)	Consortio (#)	Alcance Temática	Actividades (*)
Acciones Coordinación	< varios M GB	2 a 3	Mediano	Grande Plan de Trabajo	Trabajo en red, P,E,C
Acciones Específicas	➤1 GB ó 100%	2 a 3	Reducido	reducido	Redes, C, E, servicios TT "tender"
Movilidad, Becas	0.5 a 2 GB hasta 100%	1 a 3	No Individual	Selección centros, becarios,	Especialización en proyectos, acogida
Infraestructuras	Acceso 100% E 50%, nuevas 10%		Sólo en redes GRID	Gran instalación europea	Estudios viabilidad, acceso instalaciones
Expertos, Evaluadores	Viajes +147€ +450 €/día	4 a 8 días	no	Propuestas, programas, proyectos	Evaluación, E prospectiva, seguimiento

"GB grant to the budget" (50%-100%);

(#) ≥3 países (\*) En su mayoría incluyen difusión, protección de los resultados y movilidad

TT Transferencia de Tecnología, Formación para el Desarrollo  
 P intercambio de personal, Estudios, Conferencias



## VII PM: financiación (I)

- IDT
  - GRANDES EMPRESAS hasta 50%
  - RESTO hasta 75%
- RESTO ACTIVIDADES ELEGIBLES:
  - hasta 100%



## VII PM: financiación (II)

- Anticipos 80% de la subvención de 18 meses
- Costes indirectos reales o "flat rate"
- Racionalización de las auditorías de costes
- La financiación CE puede ser por "flat rate", incluyendo "scale of unit costs", "lump sum\*" o una combinación de costes elegibles con los anteriores.
- Ficha financiera-descriptiva para cada entidad

\* En el caso de las Redes de Excelencia será  $\propto$  al nº de investigadores (23.500 €/persona/año)

# Algunas Peculiaridades

---

- Para reclamar pagos intermedios y finales será obligatorio presentar un certificado cuando la cantidad de contribución financiera de CE reclamada por un beneficiario acogido a la forma de reembolso de costes elegibles iguale o supere **€375.000**.
- Los beneficiarios pueden optar por identificar sus costes indirectos reales o por acogerse a un "Flat Rate" del 20% del total de sus costes directos, excluyendo de éstos las sub-contrataciones.
- La gestión de un proyecto se reembolsará al 100% sin el límite del 7%.

# ESQUEMAS DE FINANCIACIÓN

---

- **Tipos de instrumentos**
    - Proyectos Colaborativos Grandes (LCP) ( $\approx$ IP)
    - Proyectos Colaborativos Pequeños/Medios (SCP) ( $\approx$ STREP)
    - Redes de Excelencia (NoE)
    - Acciones de Coordinación y Apoyo (CSA) ( $\approx$ CA+SSA)
    - JTIs
    - Art. 169
    - ERA-NETs
    - Acciones Específicas de Cooperación Internacional (SICA) –  
Requerimientos especiales de participación INCO
    - **Requerimientos especiales según el WP**
-

# Iniciativas tecnológicas conjuntas

---

**Hidrógeno y  
pilas de combustible  
Para la energía  
sostenible  
del futuro**

**Monitorización  
global para  
medio ambiente  
y seguridad**

**Aeronáutica y  
Transporte  
aéreo**

**Medicinas  
innovadoras  
para los  
ciudadanos  
europeos**

**Hacia nuevos  
Enfoques  
nanoelectrónicos**

**Sistemas  
empotrados**

*Otros posibles temas se  
identificarán más tarde...*

# VII PM: Prioridad Temática

---



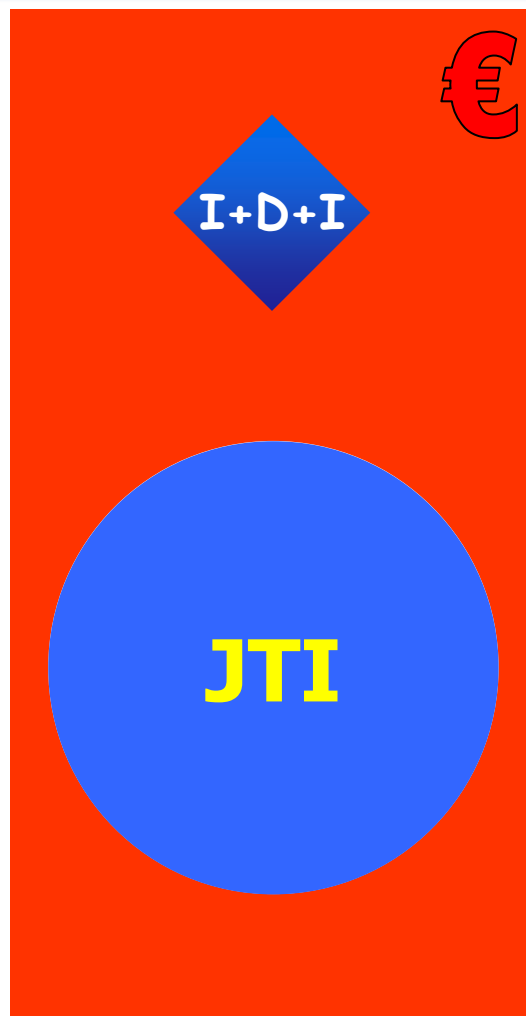
---

Convocatorias  
públicas

---

Convocatorias  
Privadas

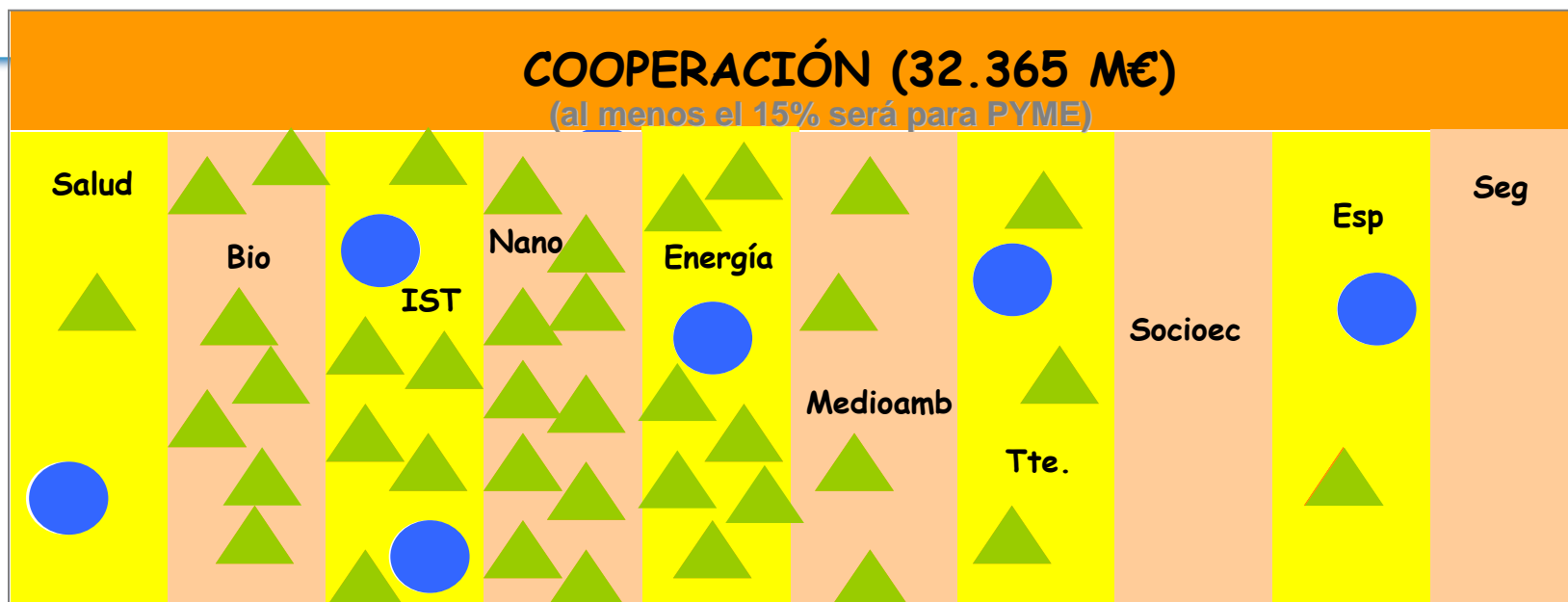
# VII PM: Prioridad Temática



Convocatorias  
públicas

Convocatorias  
Privadas

## VII Programa Marco 2007-2013. PROPUESTA CE



### CAPACIDADES (4.097)

Infraestructura de Inv.(1.715)

Investigación para Pymes (1.336)

Regiones de Conocimiento (126)

Potencial de Investigación (340)

Ciencia en Sociedad (330)

Cooperación Internacional (180)

Apoyo al Desarrollo Coherente de las Políticas de Investigación (70)

IDEAS: Consejo Europeo de Investigación (7.460)

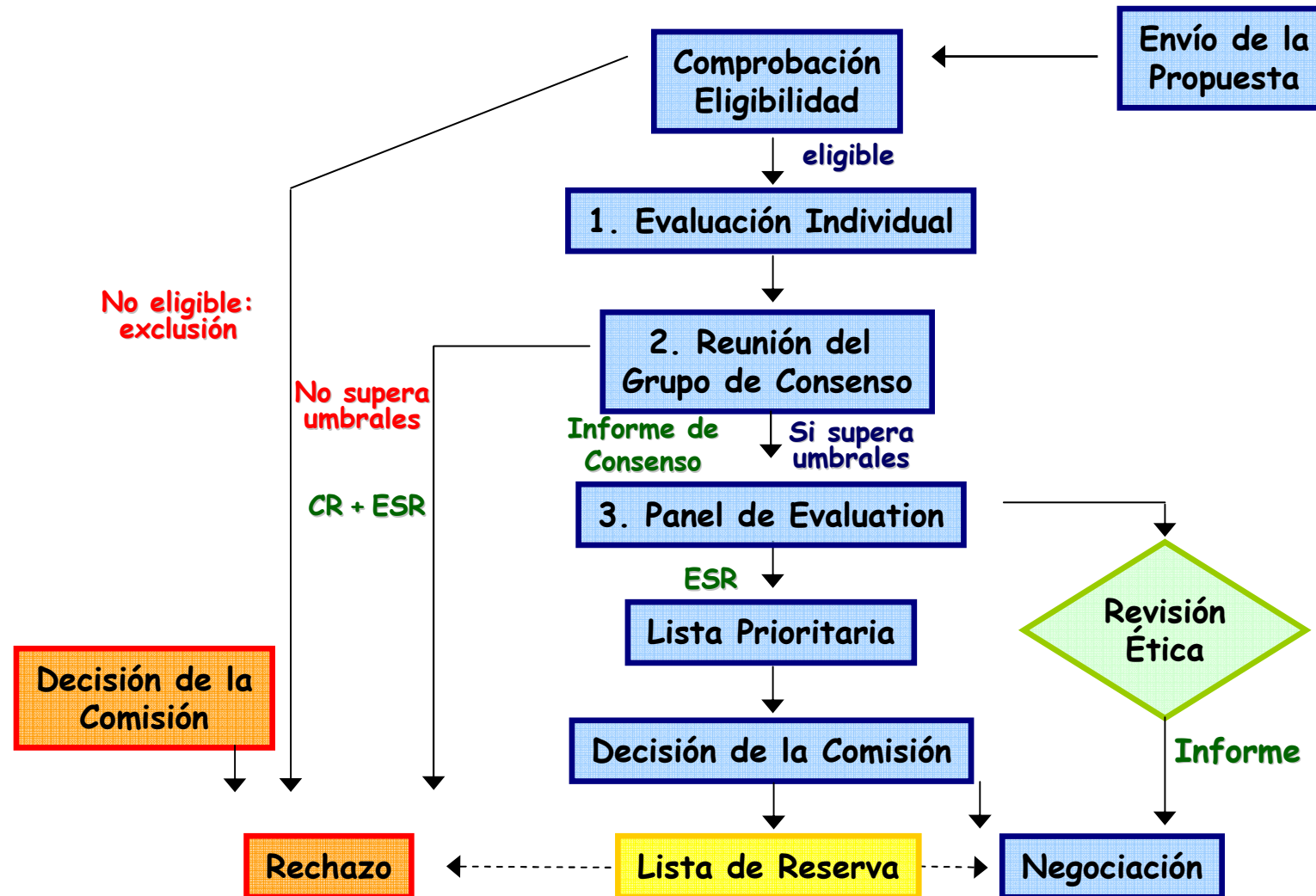
PEOPLE: Acciones Marie Curie (4.728)

JRC: (1.751)

TOTAL PM: 50.401 M€

PM EURATOM (2007-2011): ( 2.751)

# Evaluación - Proceso



## *Evaluación - Criterios?*

### Fase 1 (excepto CSA):

1. Calidad Científica (4/ 5)
3. Impacto (3/ 5)

Total 8/10

### Fase 2:

1. Calidad Científica (4/5)
2. Implementación (3-4?/ 5)
3. Impacto (3/5)

Total 12/15

# *Evaluación - Criterios*

## 1. Calidad Científica (en relación con el "topic")

- Relevancia implícita
- Definición de objetivos y calidad del concepto

### *Proyectos colaborativos*

- Progreso más allá del estado del arte
- Calidad y efectividad de la metodología y plan de trabajo

### *Actividades de apoyo y coordinación CSA*

- Contribución a una coordinación de alta calidad
- Calidad de los mecanismos propuestos y plan de trabajo asociado

# *Evaluación - Criterios*

## 2. Implementación

- Estructura de gestión y procedimientos
- Calidad y relevancia de los socios individuales

### *Proyectos colaborativos y CSA*

- Calidad del consorcio en su conjunto (complementariedad, equilibrio)
- Asignación adecuada y justificación de recursos.

# Evaluación - Criterios

## 3. Impacto

- Impacto tal y como se establece en el "topic" del programa de trabajo a nivel europeo e internacional
- Beneficios más amplios relacionados con el área/tema

### *Proyectos colaborativos*

- Adecuación de las medidas propuestas para la difusión y/o explotación de resultados, gestión de la propiedad intelectual.

### *CSA*

- Adecuación de las medidas propuestas para extender la excelencia, explotación de resultados y difusión del conocimiento a través de compromiso con los agentes relevantes de fuera de la red

# INDICE

---

- Introducción, objetivos, estructura y presupuesto.
- Reglas de Participación
- **Descripción Programa Energía**
- El entorno Europeo SET Plan y Programa Marco

# VII Programa Marco 2007-2013 (50.521 M€)

<b>COOPERACIÓN (32.413)</b>	
1. Salud (6.100)	
2. Alimentación, agricultura y pesca, y biotecnología (1.935)	
3. Tecnologías de la información y las comunicaciones (9.050)	
4. Nanotecnologías, nanomateriales y producción (3.475)	
5. Energía (2.350)	
6. Medio ambiente (incluido el cambio climático) (1.890)	
7. Transporte (incluida la aeronáutica) (4.160)	
8. Ciencias socioeconómicas y humanidades (623)	
9. Espacio (1.430)	
10. Seguridad (1.400)	
<b>IDEAS (7.510)</b>	<b>Consejo Europeo de Investigación</b>
<b>PERSONAS (4.750)</b>	<b>Acciones Marie Curie</b>
<b>CAPACIDADES (4.097)</b>	Infraestructuras de investigación (1.715)
	Investigación en beneficio de las PYME (1.336)
	Regiones del conocimiento (126)
	Potencial de investigación (340)
	La ciencia en la sociedad (330)
	Desarrollo Coherente de las Políticas de Investigación (70)
	Actividades de cooperación internacional (180)
<b>Acciones no nucleares del Centro Común de Investigación (1.751)</b>	

(Datos en millones de euros)

# Actividades

JTI FCH  
en 2008



5.1 Hidrogeno y pilas de combustible

5.2 Generación de Electricidad a partir de Renovables

5.3 Producción de Combustibles a partir de Renovables

5.4 Renovables para calor y frío

5.5 Captura y almacenamiento de CO<sub>2</sub> para generación de energía de emisión cero

5.6 Tecnologías limpias de carbón

5.7 Redes inteligentes

5.8 Eficiencia energética y ahorro

5.9 Conocimiento para política energética

1. Salud

2. Aliment

3. ITC

4. Nano

5. Energía

6. Medioamb.

7. Transporte

8. Socioec.

9. Espacio

10. Segurid,

# Estructura y Objetivos de las Convocatorias

---

**DG TRANSPORTE Y  
ENERGÍA**



**DG INVESTIGACIÓN**

## ACTIVITY 5.1: HYDROGEN AND FUEL CELLS

---

**Aplicaciones fijas, portátiles y para el transporte, destinado a crear una base tecnológica sólida para construir una industria comunitaria competitiva de suministro de pilas de combustible e hidrógeno y del equipo correspondiente.**

- area 5.1.1: fuel cells
- area 5.1.2: hydrogen supply
- area 5.1.3: cross-cutting issues and horizontal activities

## ACTIVITY 5.2: RENEWABLE ELECTRICITY GENERATION

---

**Desarrollo y demostración** de tecnologías integradas de producción de electricidad a partir de energías renovables, adaptada a diferentes **condiciones regionales**, a fin de proporcionar los medios para aumentar sustancialmente la parte de la producción de este tipo de electricidad en la Unión Europea.

- area 5.2.1: photovoltaics
- area 5.2.2: biomass
- area 5.2.3: wind
- area 5.2.4: geothermal
- area 5.2.5: concentrated solar power
- area 5.2.6: ocean
- area 5.2.7: hydro
- area 5.2.8: cross-cutting issues

## ACTIVITY 5.3: RENEWABLE FUEL PRODUCTION

---

**Desarrollo y demostración de tecnologías de conversión mejoradas para las cadenas de producción y abastecimiento sostenibles de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos obtenidos de la biomasa.**

- area 5.3.1: first generation biofuel from biomass
- area 5.3.2: second generation fuel from biomass
- area 5.3.3: biorefinery
- area 5.3.4: biofuels from energy crops
- area 5.3.5: alternative routes to renewable fuel production
- area 5.3.6: biofuel use in transport
- area 5.3.7: cross-cutting issues

## ACTIVITY 5.4: RENEWABLES FOR HEATING AND COOLING

---

El objetivo es conseguir **reducciones de costes** sustanciales, **aumentar la eficiencia** y disminuir, aún más, el impacto ambiental y optimizar el uso de tecnologías en diferentes condiciones regionales.

- area 5.4.1: low/medium temperature solar thermal energy
- area 5.4.2: biomass
- area 5.4.3: geothermal energy
- area 5.4.4: cross-cutting issues

# ACTIVITY 5.5: CO<sub>2</sub> CAPTURE AND STORAGE TECHNOLOGIES FOR ZERO EMISSION POWER GENERATION

---

Desarrollo y demostración de **tecnologías eficientes y fiables de captura y almacenamiento de CO<sub>2</sub>** (teniendo como objetivo una disminución del coste de la captura y el almacenamiento del CO<sub>2</sub> a menos de 20 euros/tonelada, con índices de captura de más del 90%), así como probar la estabilidad, la seguridad y la fiabilidad a largo plazo del almacenamiento de CO<sub>2</sub>.

- area 5.5.1: CO<sub>2</sub> capture
- area 5.5.2: CO<sub>2</sub> storage

## ACTIVITY 5.6: CLEAN COAL TECHNOLOGIES

---

**Se apoyará el desarrollo y la demostración de tecnologías de conversión del carbón limpias con objeto de aumentar significativamente la eficiencia y la fiabilidad de las instalaciones, minimizar la emisión de contaminantes y rebajar los costes generales, en diferentes condiciones de funcionamiento.**

- area 5.6.1: conversion technologies for zero emission power generation
- area 5.6.2: coal-based poly-generation

### CROSS-CUTTING ACTIONS BETWEEN ACTIVITIES 5.5 AND 5.6

- area 5.x.1: power generation technologies for integrated zero emission solutions
- area 5.x.2: cross cutting and regulatory issues

## ACTIVITY 5.7: SMART ENERGY NETWORKS

---

**El objetivo es transformar las actuales redes eléctricas en una red de servicios resistente e interactiva (clientes/operadores) y eliminar los obstáculos a la implantación a gran escala y la integración efectiva de las fuentes de energía renovables y la generación distribuida.**

- area 5.7.1: development of inter-active distribution networks
- area 5.7.2: pan-european electricity networks
- area 5.7.3: cross cutting issues and technologies

# ACTIVITY 5.8: ENERGY EFFICIENCY AND SAVINGS

---

**Necesidad de aprovechar el enorme potencial de ahorro de energía y de mejora de la eficiencia energética mediante la optimización, la validación y la demostración de nuevos conceptos y tecnologías para los edificios, los servicios y la industria. Se incluye aquí la combinación de estrategias y tecnologías para el aumento de la eficiencia energética, el uso de la energía renovable y la poligeneración, y la integración de los sistemas de gestión de la demanda a gran escala en ciudades y comunidades locales.**

- area 5.8.1: efficient energy use in the manufacturing industry
- area 5.8.2: high efficiency poly-generation
- area 5.8.3: large-scale integration of renewable energy supply and energy efficiency in buildings: eco-buildings
- area 5.8.4: innovative integration of renewable energy supply and energy efficiency in large communities: concerto
- area 5.8.5: innovative strategies for clean urban transport: civitas-plus
- area 5.8.6: socio-economic research and innovation
- area 5.8.7: thematic promotion and dissemination

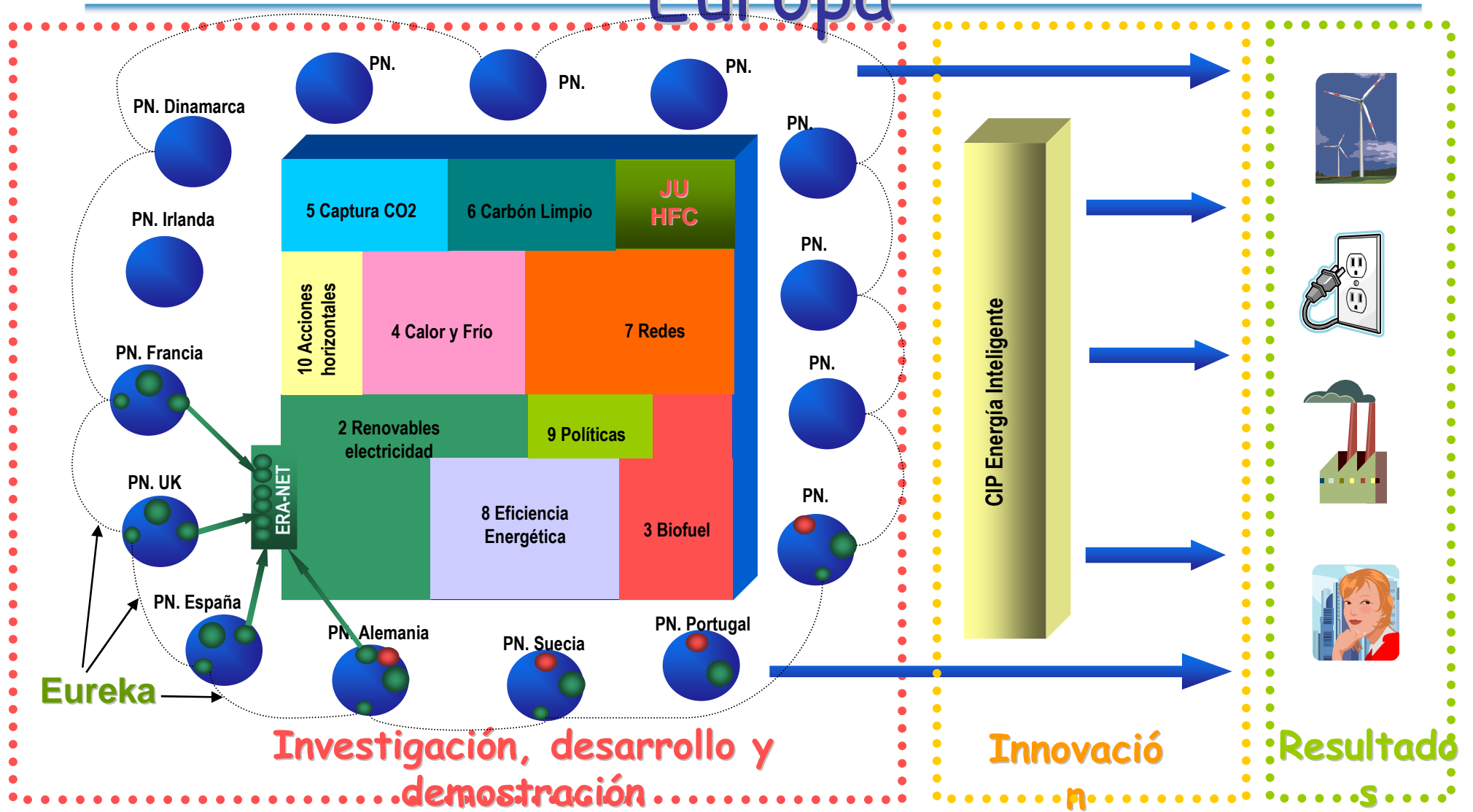
# ACTIVITY 5.9: KNOWLEDGE FOR ENERGY POLICY MAKING

---

Desarrollo de herramientas, **métodos y modelos para evaluar las principales cuestiones económicas** y sociales relacionadas con las tecnologías energéticas. Estas actividades incluyen la creación de bases de datos y modelos hipotéticos para una UE ampliada y la evaluación del impacto de la energía y las políticas relacionadas con la energía.

- area 5.9.1: knowledge tools for policy making (RTD)
- area 5.9.2: scientific support to policy (TREN)

# Visión Actual I+D Energía Europa



# Problemas actuales - origen del SET Plan

---

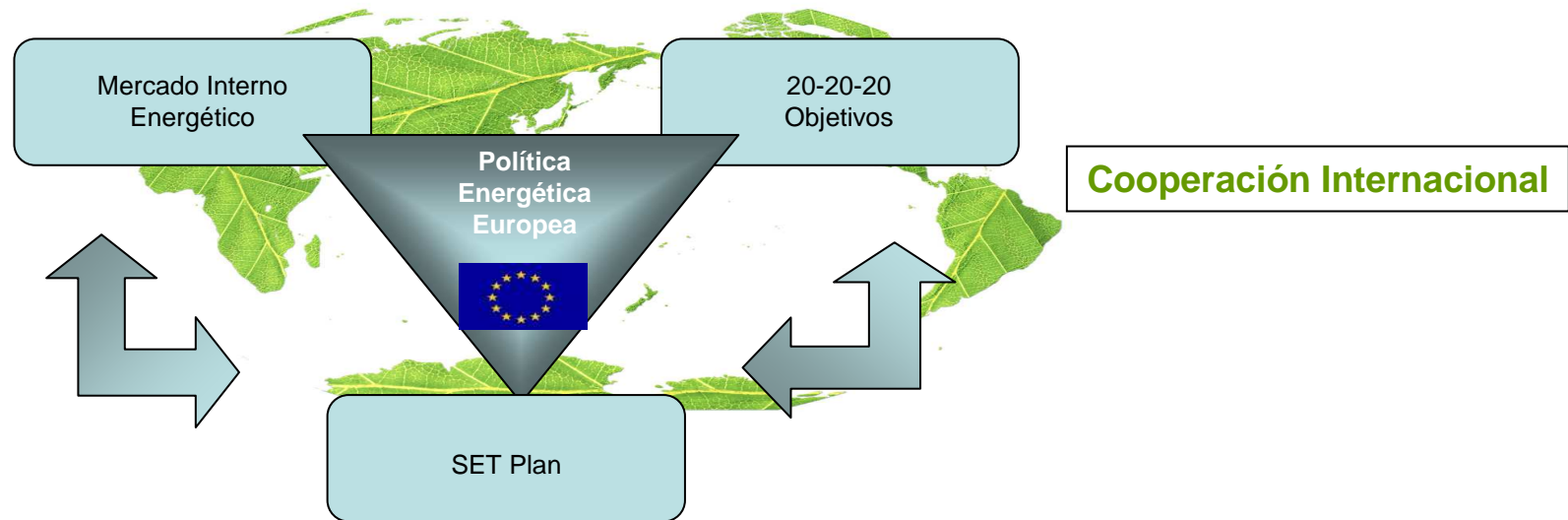
- Actualmente se detectan las siguientes deficiencias:
  - No se está en el buen camino para **alcanzar los objetivos políticos** recientes de la UE
  - No hay suficientes **fuerzas motrices** de la innovación en la **industria**
  - Los **presupuestos de investigación** en energía son **insuficientes en la UE**
  - **Ciertos retos imposibles de abordar sin mejor coordinación a nivel Europeo.**
- Existen debilidades intrínsecas en la innovación en energía:
  - **Tiempos largos de respuesta**, tecnologías que no ofrecen el valor adecuado, inercia de los sistemas de innovación
  - Los mercados **no** manifiestan una **ansiedad natural por las nuevas tecnologías** energéticas
  - Aspectos de **aceptación social** y enfrentamiento al **muro de los costes** de integración

“Business as usual” no es una opción y ahora es el momento de actuar →  
Origen del SET Plan

---

# Pero que es el SET Plan???

**Continuar como hasta ahora “Business as usual” no es una opción  
El coste de la no acción será mayor que el de la acción.**



[http://ec.europa.eu/energy/technology/set\\_plan/set\\_plan\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/technology/set_plan/set_plan_en.htm)

## SET Plan - Algunos detalles

Comunicación de la CE al consejo. Este adopta conclusiones sobre el SET Plan (28 Febrero 2008)

En dichas conclusiones ya identifica la creación de “*iniciativas industriales prioritarias conforme a la propuesta de la Comisión*”. Identificación de algunas areas específicas y las asocia al desarrollo Industrial:

Eólica

Solar

Bioenergía

Redes Eléctricas (incl. almacenamiento)

Captura de CO2, Transporte y almacenamiento

**EII**

Propone:

-La creación del "Grupo director de alto nivel" Steering Group.

-Creación de alianza europea para la investigación en el sector energético.

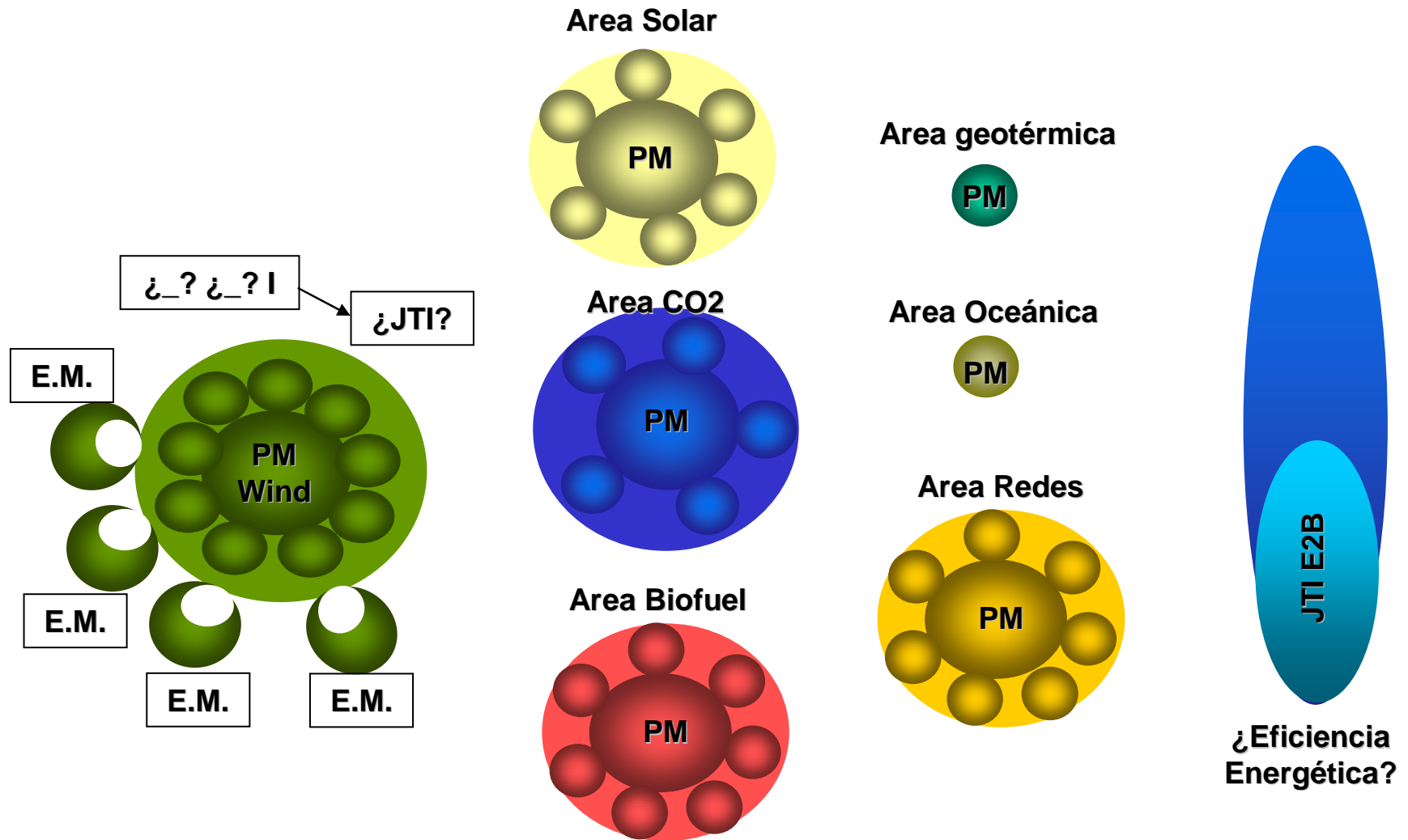
-Elaborar un sistema de Información de Tecnologías Energéticas (SETIS) que permita monitorizar los avances de estas y las nuevas necesidades.

**HLSG & Sherpa**

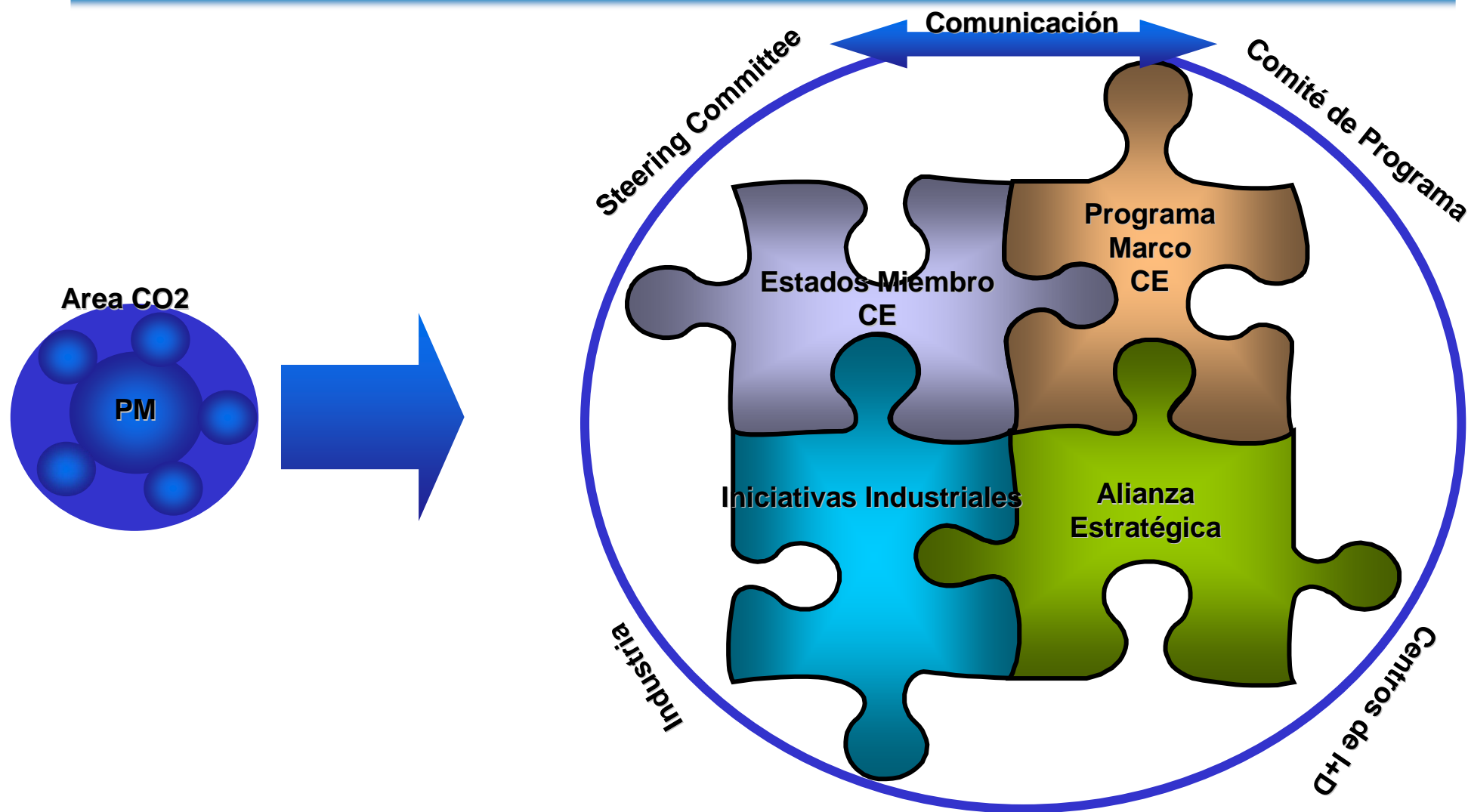
**EERA**

**SETIS**

# Posible Estructura futura de Investigación



# SET Plan - Pilares para la implementación



# Mensajes clave SET Plan

---

- Consenso global acerca de la necesidad de aumentar la I+D en tecnologías energéticas – pero cuanto?
- Necesidad de que este aumento de fondos esté “justificado” con objetivos políticos concretos y ambiciosos
- Las Iniciativas Industriales Europeas proveeran una solida base para “justificar” este incremento.
- Necesidad de establecer un modelo de riesgo compartido entre la industria y la administración pública
- Modelos de financiación de grades iniciativas con diferentes instrumentos (prestamos, subvención, garantías, primas, etc) NO un único modelo

**iii Todo lo que os he contado de Programa Marco ya casi se ha quedado obsoleto !!!**

---

# ¡ MUCHAS GRACIAS !



Tlf: +34 91 581.55.66/62

[www.cdti.es](http://www.cdti.es)

[izquierdo\\_borja@cdti.es](mailto:izquierdo_borja@cdti.es)