

## La innovación tecnológica energética en la Unión Europea ¿Hacia la vanguardia de la sostenibilidad?

21/07/2010

Martín Durán

- ➔ *La Unión Europea en conjunto es la economía que más fondos públicos destina a la I+D energética con 5.120 millones de euros, seguida muy de cerca por EEUU.*
- ➔ *La Unión Europea si bien continúa institucionalizando sus esfuerzos en I+D+i energético, aún le queda afrontar una serie de desafíos si quiere consolidar un marco de desarrollo competitivo para la innovación tecnológica energética.*
- ➔ *Lograr estar a la vanguardia no implica únicamente competencia, sino la capacidad para fortalecerse internamente en el ámbito innovador energético y ampliar, al mismo tiempo, los lazos de cooperación en este ámbito con EEUU, Japón, China y Brasil, entre otros.*

- 🌐 La innovación tecnológica energética es la última etapa de un largo y complejo proceso por el que las economías a través del conocimiento incrementan su competitividad con la generación de nuevos productos y servicios en los mercados de la energía.
- 🌐 Hoy en día, el esfuerzo global que se realiza en este ámbito está centrado en cinco espacios vitales de investigación como lo son: 1) las ciencias físicas, 2) las ciencias biológicas, 3) la computación científica avanzada, 4) las ciencias de fusión y 5) la investigación de facilitación. Estos espacios están orientados a lograr avances significativos en tres áreas claves como: a) Uso final de la energía, b) suministro de energía, c) recogida y captura de emisiones.

Espacio vital de investigación	Espacio de investigación estratégica	Uso Final de Energía				Suministro de Energía				Recogida y captura				
		Transporte	Edificios	Industria	Red	Fósil	Hidrógeno	Renovable	Nuclear	Fusión	Captura	Geoalmacenamiento	Captura terrestre	
Ciencias Físicas	Materiales alta temperatura Materiales propiedades quimicomecánicas adaptadas Materiales propiedades magnetoeléctricas adaptadas Transferencia térmica y dinámica de fluidos Combustión Química (eléctrica/térmica) Química (foto/radiación) Membranas y separaciones Física de materia condensada Nanociencias Geociencias e hidrología Catálisis química													
Ciencias Biológicas	Biotecnología Biología y bioinspirada													
Computación científica avanzada	Ciencias computacionales (modelos y simulaciones)													
Ciencias de fusión	Ciencias de plasma													
Investigación de facilitación	Investigación estratégica de sensores e instrumentación													

Área de investigación estratégica clave para avanzar en el enfoque tecnológico  
 Área de investigación estratégica que contribuye en forma significativa en el enfoque tecnológico  
 Área de investigación estratégica con potencial para contribuir de forma significativa en el enfoque tecnológico  
 Área de investigación estratégica que no se espera que contribuya de forma significativa en el enfoque tecnológico

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Arrojo de Lamo, 2008.

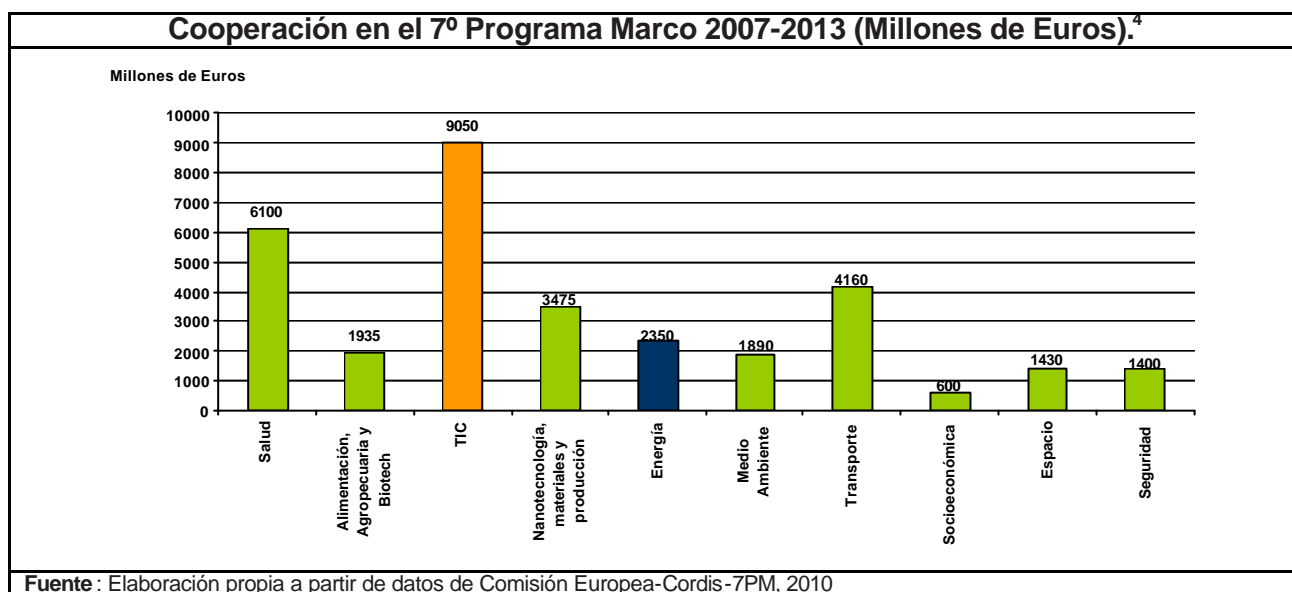
### Promotores-patrocinadores:



### Entidades Colaboradoras:

Asociación Española de Supermercados (ACES), ANFAC, Asociación Española de la Industria Eléctrica (UNESA), Ayuntamiento de Madrid – Área de Gobierno de Economía y Participación Ciudadana, British American Tobacco (BAT), BBVA, Comunidad de Madrid – Consejería de Economía y Hacienda, Consejería de Economía y Hacienda de Castilla – La Mancha, El Corte Inglés, Federación de Cajas Vasco Navarras, Federación de Empresarios de La Rioja (FER), Fomento de San Sebastián, Fundación Universidad Empresa, Generalitat Valenciana, Genoma España, Gobierno Vasco, Grupo Santander, Iberdrola, Instituto de Crédito Oficial (ICO), Instituto de Estadística de Castilla – La Mancha, Junta de Andalucía, Junta de Castilla y León, Red Eléctrica de España, Schneider Electric España, Siemens.

- La Unión Europea es la región económica que más fondos públicos destina a la I+D con 33.500 millones de euros al año (2008)<sup>1</sup>. En el caso de concreto de la innovación tecnológica energética esta cifra es de 5.120 millones de euros. El gobierno federal de los Estados Unidos destina al año cerca de 6.309 millones de US\$ (4.889 millones de euros) en I+D+i en el ámbito energético (DOE, 2010)<sup>2</sup>.
- La Unión Europea consciente que las necesidades de inversión y las capacidades de investigación superan a los recursos nacionales de cada uno de sus miembros, ha diseñado un Plan Estratégica Europeo de Tecnologías Energéticas (SET Plan) que avanza en el marco del proceso de Lisboa y está orientado a la creación del Espacio Europeo de la Investigación (ERA)<sup>3</sup>.
- ERA, a su vez, se complementa con las Plataformas Tecnológicas que, en el campo de la energía, han jugado un rol estelar insertado en el Séptimo Programa Marco de Investigación (7PM).



- 7PM apoya todos los tipos de actividades de investigación realizadas por diversas entidades científicas en cooperación transnacional y se propone consolidar el liderazgo en las I+D+i en general.
- El Parlamento Europeo destinó 32.413 millones de euros para el período 2007-2013, dentro de las cuales 2.350 millones están orientados al ámbito energético no nuclear que se complementa con el presupuesto Euratom (2.751 millones de euros) para el período 2007-2011.
- El objetivo del 7PM es desarrollar y establecer las tecnologías necesarias que permitan adaptar el sistema energético actual en uno más sostenible, competitivo y seguro con la idea de abandonar la elevada dependencia de los hidrocarburos importados, integrar un mix energético basado fundamentalmente en energías renovables y la eficiencia de la gestión en las áreas de transporte y distribución.

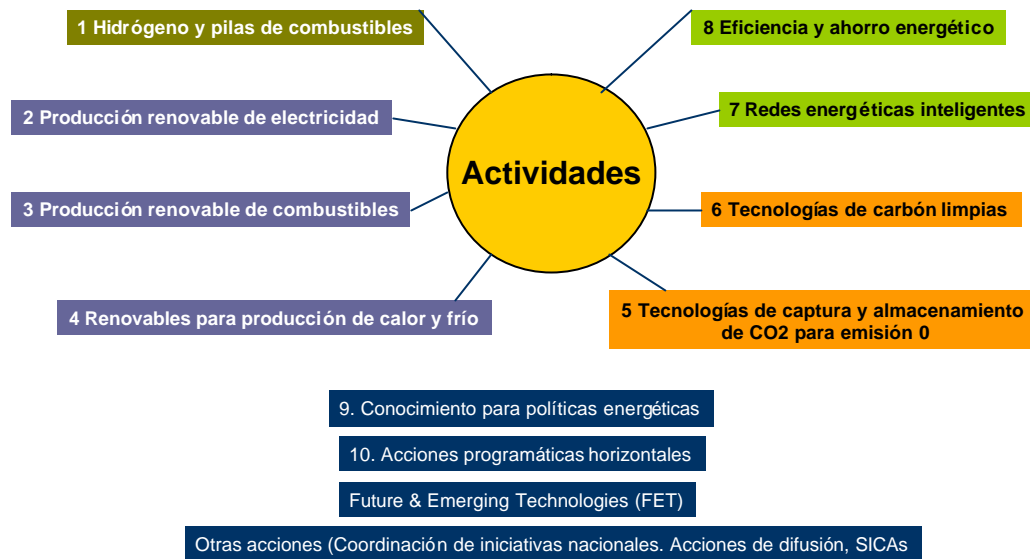
<sup>1</sup> Ver: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database)

<sup>2</sup> Este país y Japón han logrado resultados de significativa relevancia en áreas como el hidrógeno, pilas de combustibles y dentro de las renovables en la solar fotovoltaica. La Unión Europea, si bien tiene centrados sus objetivos en torno a un marco de colaboración en innovación tecnológica energética desarrolla las I+D+i dependiendo de la especialidad de cada uno de sus miembros.

<sup>3</sup> El ERA se puede definir como un mercado interno del conocimiento donde la ciencia, las tecnologías y los investigadores se mueven libremente en Europa, en interés de una mayor competitividad de la Unión.

<sup>4</sup> Al menos el 15% para Pymes

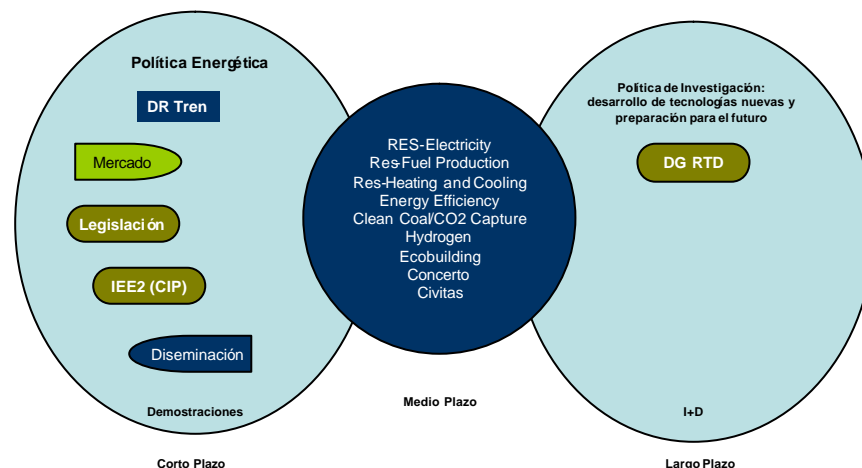
### Actividades claves del 7PM



Fuente : Elaboración propia a partir de datos de Comisión Europea-Cordis-7PM, 2010

- Este esfuerzo ha derivado en la creación de una dinámica institucional que afronta el desafío de integrar de la manera más consensuada los mercados, sus regulaciones, el interés de los actores nacionales y regionales.

### Relación entre instrumentos comunitarios



Fuente : Elaboración propia a partir de datos de Arrojo de Lamo<sup>5</sup>, 2008

- La Unión Europea si bien continúa institucionalizando e instrumentalizando su esfuerzo I+D+i energético, aún le queda afrontar una serie de desafíos si quiere consolidar un marco de desarrollo competitivo para la innovación tecnológica energética<sup>6</sup>. Hasta ahora,

<sup>5</sup> Arrojo de Alamo, José (2008). "La geoestrategia del I+D en el ámbito mundial europeo y español" en **Energía: Las Tecnologías del Futuro**. Madrid, Enerclub.

<sup>6</sup> Entre los desafíos destacan: a) Lograr la mayor colaboración posible e integración de intereses entre las empresas, gobiernos (políticas energéticas) centros de investigación y consumidores dentro y fuera de la UE, b) superar el déficit de los recursos humanos disponibles, un problema generalizado en la mayor parte de la UE mediante políticas integrales que hagan retroceder la crisis vocacional en las actividades fundamentales y de apoyo del proceso I+D+i, c) avanzar en la disposición de un marco regulatorio que de certidumbre suficiente a las empresas, tecnólogos e investigadores, tanto en el proceso de desarrollo como en el de demostración e implantación industrial, para tomar los riesgos que suponen las diferentes etapas del proceso de innovación, d) homologar los criterios de eficiencia energética en los nuevos proyectos industriales y sistemas de alumbrados complementados con auditorías periódicas en edificaciones y proyectos industriales existentes ( Ver: Enerclub (2009), **Primer Análisis del Estado de la Innovación en el Área de las Tecnologías Energéticas en España**. Madrid, Enerclub.)

junto a EEUU mantiene la vanguardia en el ámbito innovador energético, siendo acompañados por Japón, una China que recién despierta en el sector y Brasil consolidada el área de los biocombustibles.

- La UE tiene la ventaja de la fortaleza institucional y su sensibilidad en torno a la seguridad energética, pero aún queda mucho trecho para consolidarse en la vanguardia de la sostenibilidad. Lograr la delantera no implica únicamente competencia, sino la capacidad para fortalecerse internamente en el ámbito innovador energético y fortalecer los lazos de cooperación con EEUU, Japón, China y Brasil, entre otros, en una meta que envuelve a toda la humanidad: el desarrollo sostenible.