



Plataforma
tecnológica española de
eficiencia energética

PLATAFORMA TECNOLÓGICA ESPAÑOLA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

Programas Nacionales e Internacionales de I+D+i

Rocío Fernández Artime
Presidente de la PTE-ee

24 de abril de 2017



Debilidades VS Capacidades PTE-EE

DEBILIDADES

- Empresas de pequeño tamaño con difícil acceso a exportación, innovación, financiación.
- Especialización productiva poco orientada a productos de alto contenido tecnológico
- Desconexión entre los generadores del conocimiento & tecnología y el tejido empresarial
- Baja cooperación empresarial, público-privada e interregional.
- Insuficiente visión de conjunto y coordinación
- Limitado número de estructuras de agrupación empresarial que se ajuste a las características del tejido empresarial
- Dificultad para atraer inversión extranjera

¿CÓMO PUEDE APOYAR LA PTE-EE?

- Facilitar el acceso a programas de innovación, tecnológicos y de financiación y favorecer la colaboración interempresarial.
- Favorecer el desarrollo de productos de alto valor tecnológico mediante la cooperación y el acceso a programas de I+D+i
- Servir de nexo entre el tejido de I+D+i y el empresarial
- Impulsar las relaciones entre las empresas y los organismos públicos de todas las regiones.
- Dotar a las regiones de una enfoque global y coordinado del desarrollo nacional
- Servir como marco de agrupación empresarial, aumentando la capacidad del tejido regional
- Favorecer la inversión internacional mediante el impulso de programas de I+D+i



Winter Package

Electricity
Market
Directive

RES Directive

Energy
Efficiency
Directive

Energy
Performance for
Buildings

4 Directives

They must be
transposed to
national legislation

Electricity
Market
Regulation

ACER
Regulation

Governance
Energy Union

Risk Prepared-
ness

4 Regulation

Directly applicable
in all Member States

GENERAL Chapeau
Communication

Cooperative
Intelligent Transport
Systems

Report on (EEPR*)
and the European
Energy Efficiency

6+1 Communications

EU Energy Policy
Fundamentals
("philosophy")
May serve as basis for
future regulation

Accelerating
Clean Energy
Innov.

Report on energy
prices and costs

Eco-design
Working Plan
2016-2019

Final report on
capacity
mechanisms



Instrumentos de ayuda en la I+D+i

Plan Estratégico Europeo

- Eficiencia energética en:
 - edificios y sistemas de climatización
 - industria, productos y servicios
- Activar consumidores
- Modelos de financiación innovadora



THE FRAMEWORK PROGRAMME FOR RESEARCH AND INNOVATION
HORIZON 2020

Secure, clean and efficient energy / Call – Energy Efficiency.

Se estiman 200M€ en dos años en:

- Edificios, calefacción y refrigeración
- Involucrar a los consumidores hacia la energía sostenible
- industria, productos y servicios
- Financiación innovadora para inversiones en eficiencia energética



**PPPs (Public Private Partnership) europeos:
SPIRE, EFFRA y E2B**

Factories of the Future



Energy-efficient buildings



Sustainable Process Industry

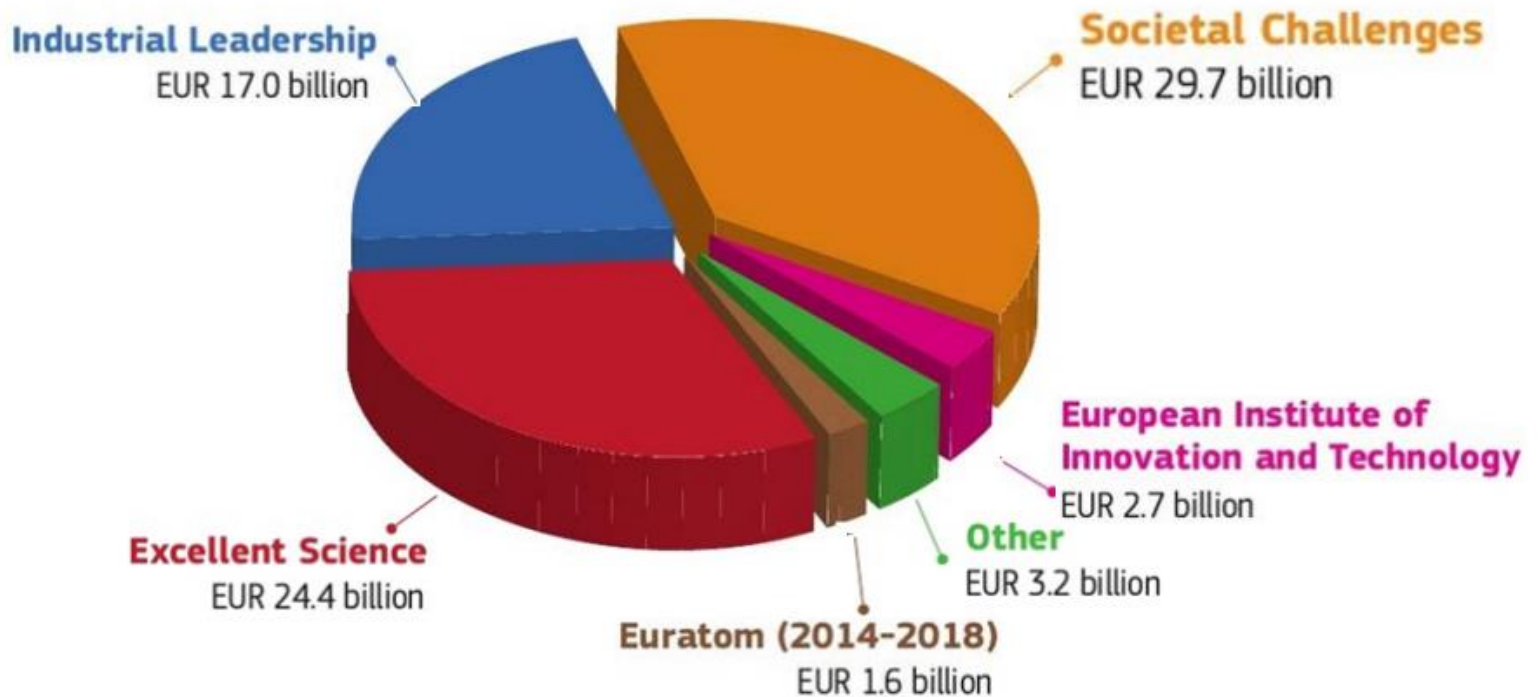




Aspectos a cubrir para mejorar la competitividad

- ▶ Alineamiento con el “*Strategic Energy Technology (SET) Plan*”.
- ▶ Promover la **implantación de las medidas** de eficiencia energética a través de acciones como:
 - ▶ **Legislación facilitadora**, en especial cuando están involucran a **administraciones públicas**.
 - ▶ **Política de incentivación** de la implantación de medidas
 - ▶ **Normativa** dotada de mecanismos capaces de **comprobar el grado de implantación real** de las mismas
 - ▶ **Incentivos** (PB < 10) que actúen como “elemento tractor”.
 - ▶ Actuación de carácter horizontal que facilite **el intercambio de conocimiento entre diferentes tecnologías** .

Presupuesto H2020 cerca de 80 billones de € (2014 – 2020)



A single programme coupling research to innovation



Retos de futuro en la mejora de la E.E.

Lograr **ciudades inteligentes y edificación sostenible** de consumo casi cero (NZEB)



aplicación de nuevos materiales y de sistemas de climatización e iluminación y gestión de alta eficiencia a nivel de edificio y de ciudad

Mejorar la eficiencia en el **transporte**



nuevos combustibles, sistemas de recuperación de energía y baterías más eficientes

Valorizar energéticamente el sector agroalimentario



Aprovechamiento de residuos, uso de energías de alta eficiencia para para aplicaciones en isla, sistemas integrales de gestión de energía

Aumentar la **producción** orientada a productos de alto contenido **tecnológico**



Nuevas tecnologías de monitorización y control de coste asequible, big data fabrica 4.0.

Mejorar la **cooperación** asociativa entre empresas



Plataformas tecnológicas, Clusters tecnológicos

Optimizar la **relación** productiva entre los **generadores del conocimiento** y la tecnología con el **tejido empresarial**



Crear herramientas de acceso ágil y eficaz de las empresas a universidades y centros de investigación

Desarrollo de herramientas innovadoras de financiación de la EE



Eliminar barreras de financiación de bienes basados en el ahorro



Identificación y análisis de posibles nuevas líneas tecnológicas

- ▶ Se han identificado **4 áreas prioritarias** para el desarrollo de nuevas líneas tecnológicas:
 - ▶ Eficiencia energética en **servicios y procesos industriales**
 - ▶ Eficiencia en sistemas de **refrigeración y calefacción** a nivel de **ciudades** y de edificios
 - ▶ Eficiencia Energética en **Edificios**
 - ▶ Eficiencia Energética en **Transporte**

En cada una de estas áreas se considera necesario el desarrollo de las **líneas tecnológicas** que se exponen **a continuación:**



ITP-PTE-EE 1. BATERÍAS ELÉCTRICAS PARA AUTOMOCIÓN: ¿Porqué?

Consumo de energía en
España



40% se destina al
transporte



40% en el transporte
urbano (30 millones de
unidades)

Autonomía < 250 km



55% (media en Europa)
no se plantearían
comprar un coche
eléctrico (CENELEM 2013)

Objetivo: desarrollar nuevas baterías eléctricas con mayor densidad de carga, mayor vida útil, menor peso, menor tiempo de recarga y más económicas que permitan generalizar el vehículo eléctrico y que puedan actuar como elemento de regulación en la red eléctrica nacional.

ITP-PTE-EE 2. RC industria

Es necesario el desarrollo y optimización para este sector de tecnologías como:

- Intercambiadores de calor entre diferentes tipos de fluidos
- Máquinas de absorción de simple, doble y triple efecto adaptados al sector
- Generadores basados en Ciclos Orgánicos de Rankine

Plazos

- las actividades que se realizan para el desarrollo de esta tecnología se encuentran en niveles que van desde 4 a 7 (TRL)
- En un periodo de cuatro a cinco años se encuentren en fase de explotación.
- Durante este periodo se podrán ir implantando los diversos resultados que se vayan generando

INICIATIVAS DE TECNOLÓGICAS PRIORITARIAS	
1. DEFINICIÓN CUALITATIVA DE LA PROPUESTA DE INICIATIVA TECNOLÓGICA PRIORITARIA	
Nombre de la ITP	
Denominación de la ITP	Interconexión energética en el sector industrial a través de la recuperación de calor
Descripción de la ITP	
La recuperación de energía es una oportunidad para reducir de forma importante el consumo en el sector industrial, y si la energía recuperada es compartida con procesos industriales vecinos o con redes de calor y frío que se encuentran próximas, el potencial de ahorro energético es incrementa, junto con la valorización de los procesos que lo originan. En muchos procesos industriales se producen excedentes de calor en grandes cantidades, pero debido a barreras tecnológicas, reguladoras y de mercado no son aprovechados. Un desarrollo de esta tecnología permitirá un mejor aprovechamiento en: <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la eficiencia del proceso (valorización interna) • Adaptar su uso a otros procesos industriales (industrias próximas) • Uso en redes de calor y frío urbanas • Cogeneración distribuida Esto implica la necesidad de desarrollo y optimización para este sector de tecnologías como son: <ul style="list-style-type: none"> • Intercambiadores de calor entre diferentes tipos de fluidos • Máquinas de absorción de simple, doble y triple efecto adaptados al sector • Generadores basados en Ciclos Orgánicos de Rankine 	
Objetivos generales	
Objetivo general	El objetivo general de esta ITP es el desarrollo de equipos tecnológicos de transformación de calor residual industrial en calor útil, frío y electricidad para usos industriales, residenciales y del sector terciario. La tecnología desarrollada debe contemplar los regímenes de temperaturas del proceso de recuperación y del proceso de reutilización, debiendo compatibilizar ambos. En función de estos rangos de temperatura se deberían incluir sistemas de recuperadores de calor, máquinas de absorción (de efecto simple o doble), ciclos orgánicos de Rankine y otras tecnologías emergentes en el ámbito de la recuperación de energía.
Objetivos específicos	Recuperación de calor para procesos industriales (uso interno o compartido flujos energéticos con otras industrias). En función de la temperatura de recuperación y de las necesidades de los procesos industriales. Recuperación de calor para cogeneración. En función de la temperatura de recuperación podrán utilizarse Ciclos Orgánicos de Rankine o sistemas tradicionales (turbinado, etc) Recuperación de calor para redes de calor y frío, utilizando máquinas de absorción de doble o simple efecto. Generación de energía a partir de residuos industriales. El 26 de enero de 2017 la Comisión Europea emitió un comunicado sobre el rol de la conversión de residuos en energía en la economía circular. En este comunicado se expone que en 2014 el 15% del consumo final total de energía de la UE (unos 616 PJ/año) se ha cubierto mediante la recuperación de la energía de los residuos (incineración, co-incineración en hornos de cemento y digestión anaeróbica)



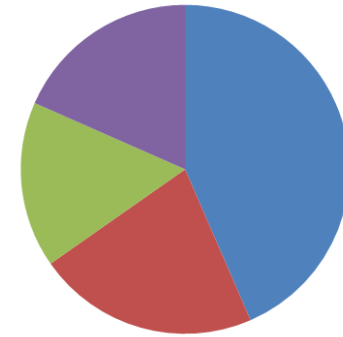
Datos económicos/empleo

SECTOR	VAB (en Millones €)	EMPLEO (en miles, 2014)	Núm. Empresas (en miles)
INDUSTRIA (Manufacturera.)	31844	1949	191 (en 2013)
CONSTRUCCIÓN	13418	977	342 (en 2011)
AGRARIO	6013	732	965 (explotaciones en 2013)
TRANSPORTE Y ALMACEN.	15347	825	194 (en 2013)

VAB (en Millones €)



EMPLEO (en miles, 2014)



Núm. Empresas (en miles)



- INDUSTRIA (Manufacturera.)
- CONSTRUCCIÓN
- AGRARIO
- TRANSPORTE Y ALMACEN.

Actualización en curso,
nueva petición Alinne



Plataforma
tecnológica española de
eficiencia energética



Gracias por su atención

Rocío Fernández Artime
Presidente de la PTE-ee

secretaria@pte-ee.org

<http://www.pte-ee.org>

24 de abril de 2017