

EL EJERCICIO DE ANÁLISIS DEL POTENCIAL DE LAS TECNOLOGIAS ENERGETICA (APTE) . INICIATIVAS TECNOLÓGICAS PRIORITARIAS (ITP)

Enrique Soria Lascorz

División de Energías Renovables

CIEMAT

REOLTEC Plataforma Eólica Tecnológica

Madrid, noviembre 2017



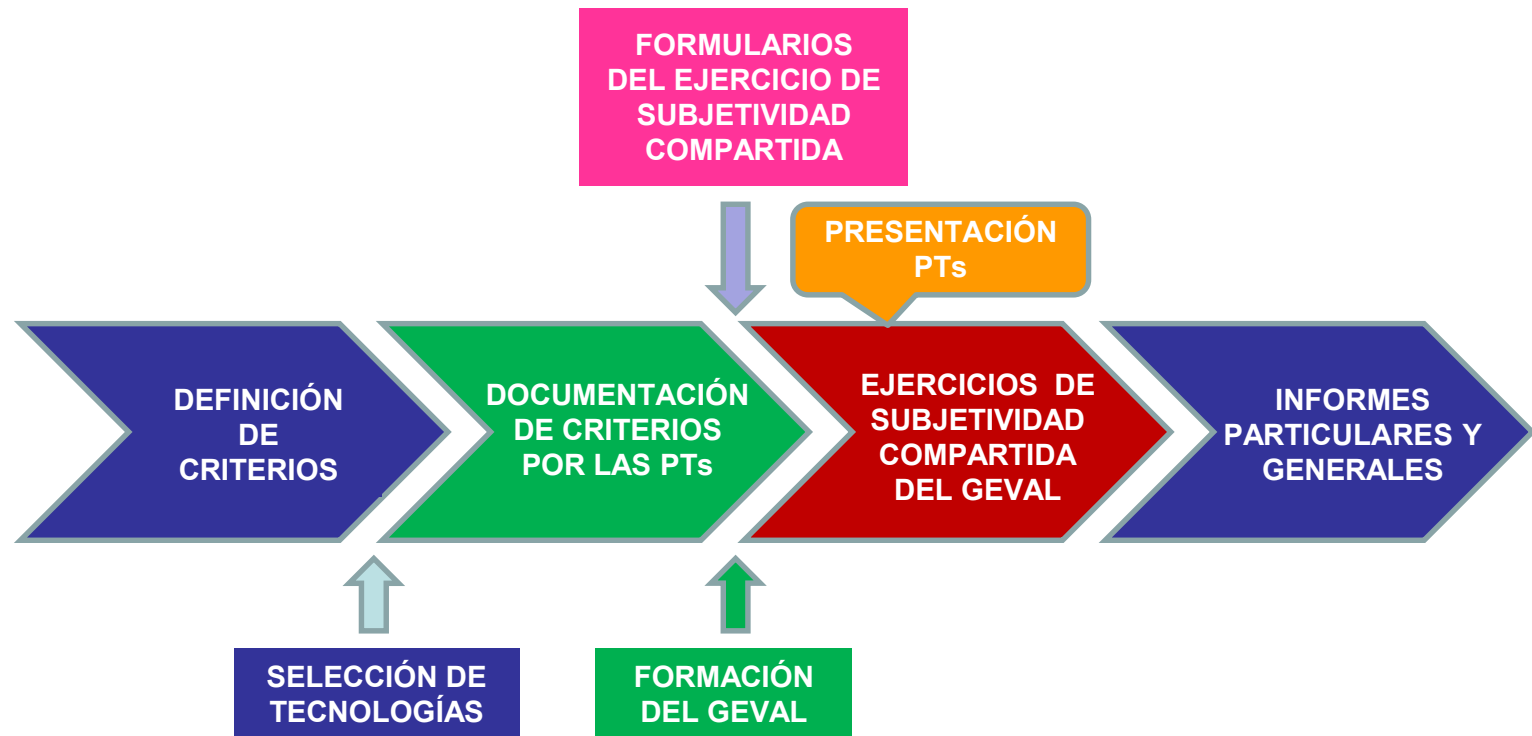
LA I+D+i en energía en España. Comentarios

- **No existe una estrategia nacional en I+D+i en energía a medio-largo plazo**
- **Disparidad de criterios entre**
 - **Política Energética**
 - **Política Científico-Tecnología en Energía**
- **Reducción de Inversiones en I+D durante la crisis económica (en proceso de ligera recuperación)**
- **Elevada calidad de los Agentes del Sistema Español de Ciencia Tecnología e Innovación en Energía (Universidades, OPIs, Centros Tecnológicos, Investigación privada) (en riesgo de pérdida de competitividad)**

El ejercicio Análisis del Potencial de las Tecnologías Energéticas. APTE 2015.

- ❑ **Objetivos principales:** en busca de la creación de la **sociedad del conocimiento**, y el **desarrollo de la industria y el empleo**, identificando las tecnologías energéticas
 - ✓ que se consideran **fuertes en sí mismas** por sus expectativas de mercado (nacional e internacional) y por su alineamiento con la política tecnológica europea,
 - ✓ en las que **España es fuerte** o pueda serlo
 - ✓ que pueden tener un **mejor impacto** en:
 - ✓ la reducción de **emisiones** contaminantes,
 - ✓ en la mejora de la **balanza de pagos** y de la **dependencia exterior** y
 - ✓ que tengan un mayor **efecto tractor** sobre el **desarrollo tecnológico e industrial**.
- ❑ **Objetivo final:** ofrecer la información base para la creación de una estrategia tecnológica energética nacional, incluyendo la definición de las **hojas de ruta** correspondientes, de los **objetivos medibles** y en forma de **cartera de actuaciones** a realizar.

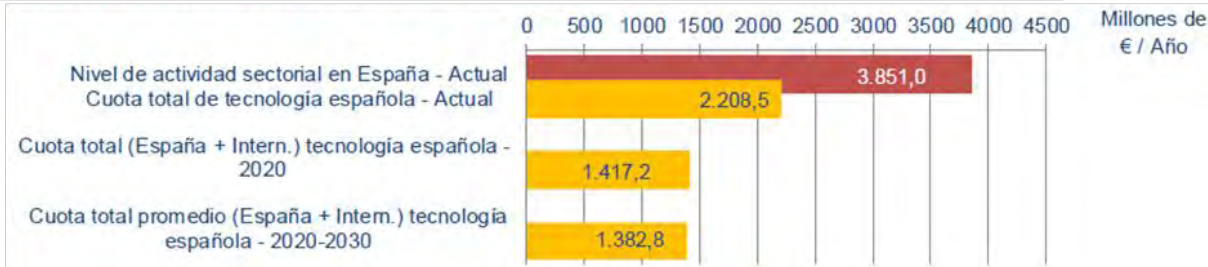
Ejercicio APTE: Diagrama del proceso



Ejercicio APTE: Resultados por áreas

ENERGÍA EÓLICA (I)

INDICADORES SINTÉTICOS DE MERCADO



POTENCIAL Y CAPACIDADES



NECESIDAD DE ALIANZAS TERRITORIALES

Innovación	Europa / América del Norte / Latinoamérica
Mercado	Europa / Latinoamérica / América del Norte

ASPECTOS DESTACABLES DE LA COMPARACION ENTRE TECNOLOGÍAS

A juicio del GEVAL, se trata de un área tecnológica que destaca en la mayoría de aspectos de comparación, y especialmente en:

- Fuerte presencia de la industria española en diseño y fabricación de componentes principales
- Contribución significativa al desarrollo de tejido empresarial, en términos de actividad y empleo, en los últimos 10 años en España
- Mejor posición para recibir recursos en el ámbito de la innovación
- Mejor infraestructura de I+D+i para su desarrollo
- Mejor valoración exterior de los desarrollos tecnológicos realizados en España

Conclusiones del ejercicio APTE 2015.

- ❑ Tras **APTE 2015**, se realizaron **reuniones** con todas y cada una de las diferentes **Plataformas Tecnológicas y Asociaciones** del sector energético para elaborar las conclusiones y recomendaciones extraídas del proceso de análisis realizado (2 documentos):
 - ✓ ***“Informe del proceso de interacción ALINNE – PTAs”***
 - ✓ ***“Conclusiones del ejercicio “Análisis del Potencial de Desarrollo Tecnológico de las Tecnologías Energéticas en España (APTE 2015) y de su análisis posterior”***
 - A. Conclusiones y recomendaciones metodológicas***
 - B. Conclusiones y recomendaciones para mejorar la competitividad***
 - ***Una mayor coordinación***
 - ***Una estrategia nacional en el área de las tecnologías energéticas***
 - ***Uso esencial de las Iniciativas Tecnológicas Prioritarias (ITPs)***

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA COMPETITIVIDAD.

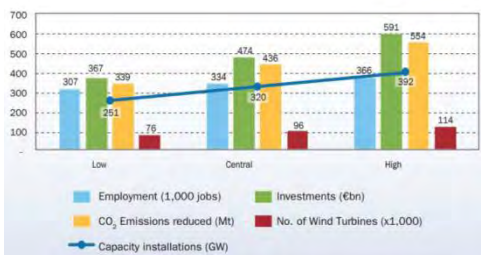
Uso esencial de las Iniciativas Tecnológicas Prioritarias (ITP).

Son un nuevo instrumento, consistente en la detección de todo aquel desarrollo tecnológico de gran calado, que le permita a la tecnología española, desarrollar tejido industrial , empleo sostenibilidad en sentido .. , y le suponga a España unos beneficios tales que justifiquen

- ☐ ***una dedicación focalizada y sostenida hacia la misma en recursos económicos y capital humano***
- ☐ ***el desarrollo y aseguramiento de un marco favorable para su implantación.***
- ☐ **Las ITP, además de servir al sector como orientación, se presentarán ante la Administración para su evaluación y consideración, al objeto de la creación de un plan de actuación en el que se incluyan la cofinanciación que pueda ser necesaria así como las medidas de acompañamiento (legislación, instrumentos, incentivación, busca de socios, etc.) para su desarrollo.**

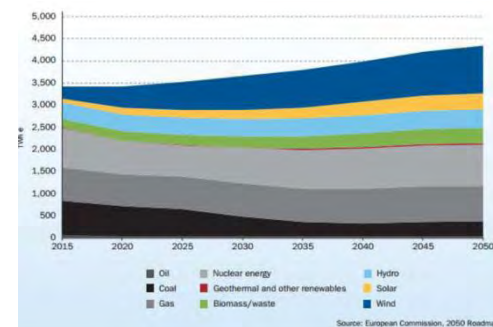
Iniciativas Tecnológicas Prioritarias (ITP) (presentadas por REOLTEC)

ITP 1: Reducción del LCOE: nuevos materiales y reducción de los actuales.



ITP 2: Integración en red: cumplimiento de los códigos de red y participación activa y flexible la operación del sistema eléctrico.

ITP 3: Nuevos sistemas de mantenimiento, incremento de disponibilidad y alargamiento de vida.



Visión del ejercicio

- Al considerar que debería tener **los mismos objetivos que APTE 2015** y que se debe de obtener el **mismo tipo de información** que se generó entonces, el **proceso del ejercicio** puede ser muy similar al del ejercicio anterior, **mejorado** en aquellos aspectos destacados en las **recomendaciones** de las PTAs.
- En respuesta a las recomendaciones de APTE 2015 :
 - Se ha optimizado (reducido) el número de indicadores,
 - Se ha creado una base de datos común que permitirá generar algunos de los indicadores directamente,
 - Se ha revisado la metodología consecuentemente
 - Se asegurará que el nombramiento de los miembros del GEVAL sea equilibrado,
 - Se han revisado las preguntas al GEVAL a través de un grupo de trabajo del CdEs
 - Se invitará a todas las PT a participar, incluyendo las horizontales
 - Se invitará a las CCAA a estar presentes en el proceso

Criterios técnicos (1 a 5)



Criterio	Indicadores
1 Economía y Empleo	1 Contribución al PIB español
	2 Empleos directos e indirectos generados
	3 LOCx: costes de generación
	4 Coste de 1 tonelada de CO ₂ no emitida
	5 Cuota del mercado español de las tres primeras empresas
	6 Contabilidad de las externalidades
	7 Financiación pública
	8 Nivel de TRL de la tecnología

Criterio	Indicadores
2 Capacidades en ciencia, tecnología e innovación	9 Alianzas estratégicas entre empresas y centros de I+D+i

Criterio	Indicadores
3 Posicionamiento tecnológico	10 Valor anual esperado del mercado español
	11 Valor anual esperado del mercado mundial
	13 Empresas españolas entre las 20 primeras de la UE
	14 Patentes activas españolas

Criterio	Indicadores
4 Capacidades de infraestructuras de I+D+i, de homologación, certificación y comercialización	15 Centros de I+D+i de referencia mundial en España
	16 Trabajadores en centros de I+D+i españoles dedicados a la energía

Criterio	Indicadores
5 Contribución a los objetivos energéticos y medio-ambientales	12 Emisiones de CO ₂ derivadas del funcionamiento de la tecnología

	Indicadores de potencial de la tecnología
	Indicadores de posicionamiento de España

Criterios estratégicos (6 y 7)

Criterio	Comentarios	
<p>6 Coherencia tecnológica</p>	<p>6A Presentación de la Hoja de Ruta del sector tecnológico energético para los próximos 15 o 20 años (mostrando su coherencia tanto con las condiciones externas, europeas, como con las internas, nacionales y particulares) ofreciendo la siguiente información:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Definición de la situación actual (actores y posicionamiento del sector tecnológico español). Futuro deseado (identificar los objetivos a los que se quiere llegar en particular identificando sub-tecnologías críticas o componentes esenciales u otros aspectos que pueden generar una posición favorable en el mercado). Barreras tecnológicas y de otros tipos y forma de superarlas. Necesidades de todo tipo para la consecución de los objetivos específicos identificados, (este aspecto se va a tratar en detalle en el criterio 7). Un análisis del proceso estimado de penetración de la tecnología en el mercado, incluyendo la evaluación de los riesgos del potencial de fallo del proceso innovativo por motivos sociales o medioambientales.

Criterio	Comentarios	
<p>7 Disponibilidad de instrumentos y de recursos financieros</p>	<p>Esta información debe permitir analizar la capacidad del sistema español de I+D+i para soportar y proporcionar apoyo al proceso de desarrollo de las tecnologías energéticas en el presente y hasta su penetración en el mercado, considerando el tipo de instrumentos y fuentes de financiación y de incentivación pública necesarios para cada tecnología.</p> <p>Cada línea tecnológica deberá identificar aquellos instrumentos público-privados (existentes o proponer nuevos) de soporte al proceso de creación del conocimiento de su hoja de ruta que considera necesarios para la consecución de sus objetivos, así como la financiación público-privada que resultará necesaria a lo largo del tiempo hasta su penetración en los mercados. A su vez deberá identificar que desarrollos en otras políticas serían deseables (política industrial, normativa, políticas activas, de compra tecnológica u otras) para conseguir la materialización de los productos o servicios incluidos en su hoja de ruta.</p>	

Calendario previsto



- **Resultados del ejercicio APTE 2015**
 - Proceso de reflexión y coordinación de las PTs
 - Presentación a la Administración
 - Presentación a las autoridades europeas
 - Apoyo a la representación nacional en el “Steering-Group” del SET Plan
- **Nueva edición APTE 2017 y acciones futuras ALINNE**
 - Consolidación de la metodología
 - Dialogo fluido e incorporación de las PTs al proceso
 - Reconocimiento de ALINNE por parte de la Administración :
Contribución de ALINNE en la definición del área temática de I+D+i del “Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (dimensión Investigación, Innovación y Competitividad
 - Incorporación de las CCAA en la actividad de ALINNE: ejercicio APTE 2017, distribución regional de capacidades, RIS3
 - ITP's como una herramienta de innovación en tecnologías energéticas



Muchas gracias
enrique.soria@ciemat.es

