

# Futuro de la Competitividad de las Tecnologías Energéticas en España

## CRITERIOS DE PRIORIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS E INDICADORES

25 de septiembre de 2013



- **CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LOS INDICADORES**
  - Se aplicarán a cada nueva tecnología clave, considerando todas las fases de su cadena de valor
  - Deben valorar la importancia de cada tecnología en términos económicos, sociales, medioambientales y científico-técnicos
  - Deben considerar la posición del país en I+D+i sobre cada tecnología, incluyendo infraestructuras de investigación
  - Deben discriminar en cada tecnología los productos industriales clave de interés para nuestro país
  - Deben tener en cuenta todas las fases de la innovación, incluyendo demostración y apoyo al despliegue comercial
  - Deben contar con la coordinación de todos los agentes públicos y privados para obtener un resultado eficaz y eficiente para el país
  - Horizonte temporal del análisis apoyado en estudios disponibles con escenarios energéticos realistas (2020, 2030-35). [WEO, PER 2011-2020, EIA(EEUU), BP, otros]

- **ELEMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS**

## ATRACTIVO O IMPORTANCIA

- Beneficios económicos y sociales
- Oportunidades científicas y tecnológicas
- Contribución a los objetivos energéticos y medioambientales

## POSICIÓN

- Capacidades científicas y tecnológicas
- Capacidades de infraestructuras de I+D+i, homologación, certificación y comercialización.
- Potencial para absorber los beneficios económicos y sociales
- Adecuación de la hoja de ruta. Oportunidades industriales
- Instrumentos y recursos financieros
- Posición tecnológica frente a competidores y fortaleza de salvaguardias que impidan perder nuestra ventaja en el tiempo normal de amortización tecnológica

# Criterios de priorización e indicadores

Matriz de tecnologías energéticas por su posición en la cadena energética y por entidades especializadas

ENTIDADES	CADENA ENERGÉTICA					
	PROSPECCIÓN Y EXTRACCIÓN	TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN	TRANSFORMACIÓN	TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN (II)	USOS	GESTIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
CARBOUNIÓN	Minería					
UNESA			C.T. Carbón / C.C. Combinado/ C. Hidráulicas			
SEDIGAS / ACOGEN	Upstream gas/ Shale gas	Transporte y distribución gas (**) Power to Gas		Cogeneración		
AOP	Perforación	Oleoductos	Refino (*)			
CEIDEN		Fisión nuclear				
FORO NUCLEAR		Fusión nuclear				
ENRESA						Gestión de Residuos Nucleares y Radiactivos
FUTURED				Redes eléctricas (**)		
REOLTEC	Medida del recurso eólico		Parques eólicos (on/offshore) Minieólica		Instalaciones aisladas: riegos, desaladoras, etc.	
PTE HPC/APPICE/AeH2				H <sub>2</sub> y pilas de combustible (**)		
PTECO <sub>2</sub>						CAC CO <sub>2</sub>
PTMARINA	Medida del recurso marino		Parques eólicos (offshore) Energía marina			
SOLAR CONCENTRA	Medida del recurso solar (radiación global, directa y difusa)		Energía Solar Térmica de Concentración(**)			
FOTOPLAT			Fotovoltaica (Células, paneles, inversores...)		Instalaciones aisladas: riegos, desaladoras, etc.	
BIOPLAT	Medida del recurso biomasa	Logística	Termoquímica Bioquímica Cogeneración	Biogás, biomasa, biofuels...	Térmico, eléctrico, transporte...	
GEOPLAT	Geotérmica de baja y de alta entalpía					
APPA Hidráulica			Hidráulica			
PT E. ENERGÉTICA					Eficiencia energética (Ed. Zero Emissions, cogeneración...)	
ASIT			Solar térmica			

Nota \* Excluida petroquímica.

Nota \*\* El almacenamiento de energía se considera integrado en las áreas a las que afecta.

Nota \*\*\* Salvo en las tecnologías expresamente mostradas en esta columna, las tecnologías de mitigación de impacto ambiental se consideran incluidas en cada tecnología

- **CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS ENERGÉTICAS**

**CRITERIOS TÉCNICOS**

- Criterio 1 ECONOMÍA Y EMPLEO
- Criterio 2 CAPACIDADES EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
- Criterio 3 POSICIONAMIENTO TECNOLÓGICO
- Criterio 4 CAPACIDADES DE INFRAESTRUCTURAS DE I+D, HOMOLOGACIÓN, CERTIFICACIÓN y COMERCIALIZACIÓN
- Criterio 5 CONTRIBUCIÓN A LOS OBJETIVOS ENERGÉTICOS y MEDIOAMBIENTALES

**CRITERIOS  
ESTRATÉGICOS**

- Criterio 6 COHERENCIA TECNOLÓGICA
- Criterio 7 DISPONIBILIDAD DE INSTRUMENTOS Y RECURSOS FINANCIEROS

### CRITERIOS TÉCNICOS (I)

- **Bases de diseño:**
  - Fundamentarse en **métricas** de aspectos relevantes que puedan apoyarse con **datos y/o estimaciones** razonables por parte de expertos
  - Considerar no solo **mercados de energía** sino también **mercados de tecnología energética**
  - Considerar **mercados nacionales e internacionales**
  - Cimentarse en lo ya **consolidado** y en su “**posible adyacente**”
  - Tener en cuenta la **distancia tecnológica** con los competidores
  - Facilitar la implantación de un **sistema medible y flexible** (esto es; fácilmente **reorientable** ante una realidad aceleradamente cambiante)

## CRITERIOS TÉCNICOS (II)

- **Definición:**

CRITERIO 1. **Economía y empleo**

CRITERIO 2. **Capacidades en ciencia, tecnología e innovación**

CRITERIO 3. **Posicionamiento tecnológico**

CRITERIO 4. **Capacidades de infraestructuras de I+D+i, de homologación, certificación y comercialización**

CRITERIO 5. **Contribución a los objetivos energéticos y medioambientales**

## CRITERIOS ESTRATÉGICOS (I)

- **Bases de diseño:**
  - Fundamentarse en **información ya existente**: sectorial (agentes, documentos posicionamiento, etc.) y políticas públicas
  - Considerar no solo la **hoja de ruta nacional** sino también, cuando esté disponible, la hoja de ruta europea para la tecnología energética en cuestión
  - Considerar no solo **los instrumentos de financiación públicos** (autonómicos / nacionales / europeos) sino también los **recursos financieros** privados, así como otros instrumentos de apoyo, existentes o de nueva creación, no necesariamente financieros

## CRITERIOS ESTRATÉGICOS (II)

- **Definición:**

**CRITERIO 6. Coherencia tecnológica**

**CRITERIO 7. Disponibilidad de instrumentos y recursos financieros**

## PROCESO DE APLICACIÓN

- ✓ 1. **Pruebas piloto** de aportación de información con REOLTEC y FOTOPLAT para desarrollar los estándares de información e indicadores precisos
- ✓ 2. **Identificación** de la/s entidad/es ponentes de cada línea tecnológica (**matriz entidades-líneas**)
- 3. **Solicitud de información** de acuerdo con los estándares desarrollados a la entidad ponente y apoyo de expertos transversales para obtener dicha información al nivel requerido
- 4. **Presentación** de la información al grupo de expertos de ALINNE y **aclaraciones finales** con las entidades ponentes
- 5. Sesiones internas del grupo de expertos para elaborar una **propuesta de priorización de líneas y tecnologías**, siguiendo un proceso de subjetividad compartida
- 6. **Validación final** en el Comité Ejecutivo de ALINNE

MUCHAS GRACIAS