

Hoja de ruta del sector de energías renovables en España

RESUMEN EJECUTIVO

El contexto y los objetivos:

El presente documento representa la visión del sector de las energías renovables (EERR) sobre su desarrollo en España hasta el año 2020, elaborado por la Asociación de Productores de Energías Renovables (APPA), única asociación española que agrupa a todas las tecnologías renovables. La meta de esta “hoja de ruta de las EERR” es proporcionar al Gobierno español un compendio de medidas que se estiman necesarias para cumplir y poder sobrepasar los objetivos de EERR para España en el 2020. Con ello se contribuiría a que el concepto de una economía sostenible y una transformación ecológica del sector energético fuese una realidad, asimismo esta hoja podría ser una herramienta útil para la transposición de la nueva Directiva europea de renovables a la legislación española, basándose en las mejores prácticas de legislación de diversos países y en un modelo energético sostenible concibiendo la nueva directiva de EERR no como un máximo sino como un punto de partida para un cambio del modelo energético actual. Pero, sobre todo, esta hoja de ruta quiere trasladar propuestas que proporcionen seguridad y estabilidad a las inversiones necesarias para que las EERR desarrollen todo su potencial de manera sostenible y duradera.

Con esta hoja de ruta se pretende dar un carácter estratégico a las EERR, tanto para afrontar los impactos que el cambio climático y la seguridad de suministro provocan, como para demostrar que constituyen un factor de desarrollo industrial, de innovación y creación de empleo, importantes. Con este documento se quiere mostrar además, que las EERR contribuyen al cambio del modelo de crecimiento, puesto que son r un instrumento de reactivación económica. Al mismo tiempo, las EERR están inmersas en un proceso rápido y constante de disminución de costes que las hace cada vez más competitivas y un factor clave para el cumplimiento de la Estrategia Europa 2020 de la Unión Europea. Con las propuestas que se presentan en la hoja de ruta, se pretende también preservar el liderazgo mundial de la industria y de las tecnologías de EERR españolas, así como la importancia de las renovables en el PIB español, en el tejido empresarial, en el desarrollo local y como factor de cohesión social.

La “hoja de ruta del sector de EERR” está basada en el modelo previsto para los Planes de Acción Nacionales en materia de Energías Renovables (PANER) que establece la Decisión de la Comisión Europea del 30 de junio de 2009 [C(2009) 5174-1] de ahí que APPA pretenda con sus aportaciones colaborar con el Gobierno en la elaboración del PANER español que deberá presentarse como hasta el 30 de junio de 2010, según la Directiva 2009/28/CE. La hoja de ruta

del sector de EERR en España forma parte del Proyecto Europeo “REPAP 2020” en el cual APPA ha sido el coordinador a nivel de España.¹

Por consiguiente con ese documento el sector de EERR español ofrece al Gobierno su ayuda en la elaboración de un PANER ambicioso dentro de la Directiva Europea de EERR.

Los posibles caminos/escenarios de desarrollo:

Después de un breve resumen de la situación actual del desarrollo de las EERR en España, la hoja de ruta de EERR describe tres escenarios diferentes para la posible evolución de las EERR en España hasta el año 2020. Desde un desarrollo tendencial hasta un despliegue acelerado de EERR en el consumo final bruto de energía en el 2020. Puesto que el sector percibe los objetivos establecidos en la nueva Directiva de EERR como (objetivos) mínimos, calificamos como claramente alcanzable el escenario más optimista que llegaría a una cuota de EERR en el consumo final de energía en el 2020 de casi un 30% (siempre y cuando se establezcan las medidas propuestas en la hoja de ruta).

La metodología empleada, recoge diferentes variables para la previsión de la potencia de energía renovable a instalarse en España en el año 2020. Para ello, se han identificado elementos específicos de cada tecnología, aspectos regulatorios y estimaciones macroeconómicas para valorar la trayectoria que seguirá el sector.

1. **Escenario Tendencial (TEN) - Incumplimiento de Objetivos:** recoge la tendencia observada para cada una de las tecnologías de generación, otorgando mayor peso a la trayectoria reciente. Además, considera que no se producirán cambios en la regulación a corto plazo y supone un incumplimiento de los objetivos establecidos en el año 2020.
 - Con respecto a la participación de las EERR en el consumo final bruto de energía se alcanzaría una cuota del 18,1%.
 - La producción de electricidad de origen renovable llegaría a un 30,1% del consumo bruto de electricidad en España en el año 2020.

¹ El proyecto europeo, REPAP2020 (Renewable Energies Policy Action Paving the Way towards 2020), coordinado por el Consejo Europeo de Energías Renovables (EREC), pretende ayudar a los Estados miembros en la aplicación de la Directiva de EERR a nivel nacional. El objetivo primordial del proyecto es crear una red de responsables de la elaboración de políticas a nivel nacional, miembros de los parlamentos nacionales de EU-27, del Parlamento europeo y del sector de las EERR para intercambiar conocimientos y ejemplos de buenas prácticas para la elaboración de Planes de Acción Nacionales en materia de Energía Renovable (PANER) adecuados y coherentes.

Antes de la presentación de los PANER a la Comisión Europea en junio de 2010, el proyecto REPAP2020 realizará una labor de acompañamiento a lo largo del proceso de redacción y ofrecerá a las autoridades competentes su asistencia en el diseño de los PANER. Asimismo, REPAP2020 capacitará a las asociaciones sectoriales nacionales para desarrollar sus respectivos programas de trabajo para el sector de las EERR, con los que se pretende apoyar la elaboración de los PANER. En una segunda fase, el proyecto evaluará los PANER y difundirá los resultados para facilitar un proceso de retroalimentación y aprendizaje constantes.

- La aportación de las EERR en el área térmica (mismo valor para todos los escenarios) alcanzaría un 16,3%.
 - Los biocarburantes representarían un 7% del consumo en transporte.
2. **Escenario Cumplimiento de Objetivos (OBJ):** considera la consecución de los objetivos planteados a nivel Nacional e Internacional con tasas de crecimiento relevantes y acordes al potencial de cada tecnología. Supone la adopción de medidas inmediatas tales como, el establecimiento de un nuevo marco regulatorio para el sector, la eliminación de numerosos trámites administrativos y un desarrollo de las industrias auxiliares a las diferentes tecnologías.
- Con respecto a la participación de las EERR en el consumo final bruto de energía se alcanzaría una cuota del 23,4%.
 - La producción de electricidad de origen renovable llegaría a un 43,4% del consumo bruto de electricidad en España en el año 2020.
 - La aportación de las EERR en el área térmica (mismo valor para todos los escenarios) alcanzaría un 16,3%.
 - Los biocarburantes representarían un 10% del consumo en transporte.
3. **Escenario Optimista (OPT):** Asume que se crearán incentivos muy ambiciosos, superiores a aquellos establecidos hasta el momento. Adicionalmente, sería necesario fomentar la creación y maduración de sectores anexos que permitieran suministrar los equipos y componentes necesarios. El escenario requiere un esfuerzo en inversión muy importante aunque también depende entre otros factores: de la futura evolución de los precios de los combustibles fósiles, del precio de los derechos de emisión de CO2 y de las curvas de aprendizaje de las diferentes tecnologías. Además aprovecha los mecanismos de flexibilidad y desarrollo de la generación distribuida. Dicho escenario permitiría cumplir todos los objetivos planteados y superarlos antes de los plazos establecidos, ya que tendría efectos positivos a largo plazo muy importantes principalmente en la reducción de la dependencia energética y el impacto medioambiental.
- Con respecto a la participación de las EERR en el consumo final bruto de energía se alcanzaría una cuota del 27,8%.
 - Producción de electricidad de origen renovable llegaría a un 54,3% del consumo bruto de electricidad en España en el año 2020.
 - La aportación de las EERR en el área térmica (mismo valor para todos los escenarios) alcanzaría un 16,3%.
 - Los biocarburantes representarían un 13% del consumo en transporte.

Las medidas propuestas (para alcanzar los objetivos):

La parte más importante del documento está formada por una lista extensa de medidas que el sector español de EERR considera importante implementar para alcanzar los objetivos propuestos. Esas medidas se dividen en varios capítulos que van desde propuestas para agilizar los procedimientos administrativos hasta otras para aumentar la disponibilidad de la biomasa. A continuación se presentan resumidas algunas de las propuestas más significativas:

Muntaner 269, 1º- 1ª
08021 - Barcelona
T. 93 241 93 63 - F. 93 241 93 67

Aguarón 23 B, 1º B
28023 - Madrid
T. 91 307 17 61 - F. 91 307 03 50

E. appa@appa.es www.appa.es

Procedimientos administrativos, reglamentos y códigos:

- Cuando la normativa sectorial imponga la sujeción de una instalación de EERR a diversas autorizaciones, licencias o permisos previos de carácter urbanístico, ambiental o sectorial, incluyendo las concesiones de dominio público hidráulico y de aprovechamientos de recursos geológicos, el interesado podrá exigir que todos ellos se acumulen y unifiquen en un único procedimiento en el que intervengan todas las instancias administrativas competentes mediante la evacuación del informe.
- En todos los procedimientos que tengan por objeto autorizaciones, permisos o licencias sobre instalaciones para el aprovechamiento de energías renovables, la falta de notificación de resolución expresa en el plazo establecido debería tener efectos estimatorios de la solicitud que se hubiese formulado (silencio administrativo positivo).
- Hasta una capacidad instalada de 100 kW si es una conexión en baja tensión y hasta 500 kW para la conexión en alta tensión se debería establecer un procedimiento administrativo simplificado.

Medidas para edificios:

- Promulgar un nuevo Código Técnico de la Edificación (CTE), no más allá del año 2016 (2015 en el caso de edificios públicos) que establezca que toda la nueva edificación y hasta el 20% de la existente deberá producir la energía que consume con energías renovables e impulsar los sistemas centralizados de calefacción y refrigeración.
- Medidas fiscales:
 - o Tipos de IVA reducidos para los servicios y productos vinculados a las energías renovables y la eficiencia energética.
 - o Discriminación favorable del impuesto de inmuebles (IBI) para edificios que utilicen energías renovables y sistemas centralizados.
 - o No eliminar de una sola vez las bonificaciones a las instalaciones obligatorias por el nuevo CTE sino a través de deducciones periodificadas.
 - o Aplicar el impuesto de construcciones, instalaciones y obras solamente sobre la obra civil (con la finalidad de que la utilización de energías renovables sea un incentivo y no una medida recaudatoria sin más).
 - o El nuevo CTE, debería contemplar criterios graduales de implantación de renovables para incentivar su aplicación.
 - o Efecto fiscal positivo para la certificación energética de edificios.

Medidas para el desarrollo de la infraestructura eléctrica / acceso prioritario a la red:

- Definición de un plan de acción para el despliegue de las redes inteligentes, que incluya el análisis para su aplicación y las inversiones necesarias, tanto por las administraciones públicas (AAPP) como por los operadores privados, fijando un calendario de sincronización de las mismas al objeto de procurar la máxima eficacia.
- Introducción de microrredes que puedan realizar las siguientes tareas en un sistema de redes inteligentes:

- participación informada de los clientes encaminada a apoyar la gestión de la demanda;
 - Supervisar y controlar de todas las opciones de generación y de almacenamiento en la red de distribución;
 - Gestión de la demanda y las centrales eléctricas virtuales;
 - Tratar localmente las perturbaciones en el sistema energético, por ejemplo mediante la prevención automática o la prevención de fallos en el sistema energético o mediante la restauración automática en caso de un arranque en negro.
- Fomentar tecnologías de almacenamiento de energía eléctrica como el coche eléctrico y el bombeo.
 - Aceleración de la construcción de la nueva línea de transporte (440 kV) entre Bescansó en el Pirineo Catalán y Baixas (Francia) y realización de otra nueva línea por el Pirineo central.
 - Avanzar en los aspectos administrativos, técnicos y de financiación del Anillo Mediterráneo lo más rápidamente posible. Para ello sería apropiado desglosar el proyecto -dada su amplitud y envergadura- en zonas geográficas que faciliten ese avance al posibilitar un enfoque de más detalle y precisión.
 - Considerar la conexión con África como una prioridad, en la que deben incorporarse variables de desarrollo económico, social y tecnológico.
 - Carácter prioritario y preferente a las EERR en su acceso y conexión a red con particular preferencia para la generación no gestionable a partir de fuentes renovables, siendo a la vez los últimos en ser afectados por restricciones técnicas de la red.
 - Los gestores de las redes de transporte y distribución establecerán normas públicas y transparentes relativas al reparto de los costes de conexión de las instalaciones renovables teniendo en cuenta los beneficios asociados de la conexión de renovables a la red. Cuando dichos costes correspondan a actuaciones previstas en la planificación vinculante correrán íntegramente por cuenta del gestor de la red y en los demás casos dichos costes se compartirán a partes iguales con los titulares de las instalaciones renovables.

Regímenes de apoyo para las EERR:

- Introducción lo antes posible de una Ley de EERR como norma básica que establezca los objetivos e instrumentos necesarios para el cumplimiento de los compromisos derivados de la Directiva Europea de EERR (incluyendo un calendario preciso) y para superar las barreras que impiden el desarrollo de las renovables, como son la inestabilidad regulatoria, la complejidad de la tramitación administrativa y las dificultades y falta de normas de su conexión a red.

Régimen de apoyo para la producción de electricidad con base en energías renovables

- Mantenimiento del sistema de tarifas reguladas (Feed-In tariffs)/primas, mejorado en los siguientes aspectos:
 - la inclusión en el Régimen Especial de todas las renovables sin límite de potencia (excepto la gran hidráulica) y sin ningún tipo de cupo;

- la revisión de las tarifas fijas/primas en función de la evolución de la tecnología, de las externalidades, de la curva de aprendizaje, de la trayectoria de implantación y del cumplimiento de objetivos (una posibilidad podría ser el ajuste del nivel de la degresión anual de tarifas para instalaciones nuevas, a un corredor predefinido de la capacidad anual instalada, en función del cumplimiento del objetivo sectorial final y de los objetivos anuales/bianuales, según la trayectoria que determinara el PANER 2011-2020);
- la retribución a las renovables seguirá procediendo de las tarifas eléctricas y se permitiría al Gobierno revisar su cuantía anualmente, sin retroactividad;
- Se establece tarifa y primas a las instalaciones de hasta 30 kW para la electricidad autoconsumida.
- El derecho al sistema de apoyo será para la vida útil de cada tecnología y un mínimo de 20 años.

Sistemas de apoyo al fomento de la utilización de energía procedente de fuentes renovables en la calefacción y refrigeración

- Establecimiento de tarifas reguladas y primas para la producción y el autoconsumo de energía destinada a refrigeración o calefacción procedente de EERR así como programas de apoyo con base en créditos blandos o ayudas a la inversión y medidas fiscales, incentivando los sistemas centralizados.

Sistemas de apoyo al fomento de la utilización de energía procedente de fuentes renovables en el transporte

- Como medida inmediata aumentar el objetivo obligatorio de consumo de biocarburantes a un 10% en 2012.
- En cuanto al coche eléctrico, deberían fomentarse iniciativas y aprobarse reglamentos que garantizaran que la fuente energética para abastecer la demanda eléctrica necesaria para su recarga fuese de origen renovable.

Mecanismos flexibles/proyectos conjuntos/perspectiva europea:

- Para ofrecer a otros Estados miembros la transferencia estadística, el Gobierno español, una vez disponga de cálculos fiables sobre posibles excedentes en la trayectoria y para el objetivo final de 2020, debería ponerse en contacto con otros Gobiernos que necesitan apoyo para cumplir con sus propios objetivos de energías renovables. Las negociaciones sobre el volumen, el período, los costes etc. deberían comenzar lo antes posible. Asimismo es necesario establecer cuanto antes un diálogo entre las Autoridades responsables y los actores económicos para optimizar los sistemas de transferencia estadística así como, en su caso, los flujos transfronterizos de electricidad.

Costes y beneficios estimados de las medidas de apoyo de las políticas de EERR:

- El consumo total de EERR en el escenario más ambicioso/optimista podría alcanzar hasta 27.476 ktep en el 2020, siendo 27,8% del consumo final bruto de energía.
- La reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) podría llegar hasta 99,80 Mt CO₂eq en el 2020 (comparado con 25,27 Mt CO₂eq. en el 2008).
- El valor monetario de esas emisiones de GEI evitadas – suponiendo unos precios moderados de derechos de emisión de CO₂ de 20 €/tonelada respectivamente 30 €/tonelada en un escenario con precios más elevados - alcanzaría 1.288 M€ y 1.932 M€ respectivamente en el 2020.
- Las importaciones evitadas de carburantes fósiles podrían alcanzar hasta 51.108 ktep respectivamente hasta 20.439 M€ en el 2020 según nivel de precios fósiles estimado (en comparación con los 10.082 ktep respectivamente 2.725 M€ en el 2008).

ANEXO:

PARTICIPACIÓN TOTAL DE LAS EERR EN EL CONSUMO FINAL BRUTO DE ENERGÍA EN 2020 (EN %), ASÍ COMO EN LOS CONSUMOS FINALES DE LOS SECTORES DE ELECTRICIDAD, CALOR Y TRANSPORTE (EN KTEP)²

Ktep	2020		
	OBJ	TEN	OPT
Total área eléctrica	13.822	9.608	17.307
Biocarburantes	3.120	2.184	4.056
Calefacción/refrigeración	6.113		
% Consumo final bruto de energía	23,4%	18,1%	27,8%

Fuentes: Deloitte/APPA

EVOLUCIÓN ESTIMADA DE EERR EN EL SECTOR ELÉCTRICO

² Consumo bruto de energía España 2020: 98.677 ktep. Fuente: Informe en relación con la cumplimentación del artículo 4.3 de la Directiva 2009/28/CE, de 23 de abril de 2009, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables, MITyC – IDAE.

PREVISIÓN DE LA POTENCIA A INSTALARSE EN ESPAÑA EN EL AÑO 2020 DE ACUERDO A LOS ESCENARIOS PLANTEADOS

previsión capacidad instalada	2009	2020		
		MW		
		Escenario OBJ	Escenario TEN	Escenario OPT
Biomasa	488	2.142	968	3.293
Eólica terrestre	17.373	37.555	28.709	40.261
Eólica marina (offshore)	0	2.000	0	3.000
Minihidráulica	1.965	2.982	2.542	3.422
Hidráulica Convencional		16.658		
Solar Fotovoltaica	3.274	15.167	9.360	18.625
Solar Termoelectrica	132	5.940	2.638	7.613
Otras (Geotérmica, marina, minieólica)	0	1.500	250	3.000
Biogás	160	850	160	1.000
TOTAL	40.050	84.794	61.285	96.872

Fuente: Deloitte/APPA

GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD DE ORIGEN RENOVABLE (GWH / KTEPS) Y PORCENTAJE RESPECTO AL CONSUMO BRUTO DE ELECTRICIDAD EN ESPAÑA

Generación de electricidad	2020					
	GWh			Ktep		
	OBJ	TEN	OPT (3)	OBJ	TEN	OPT
Biomasa	8.783	3.969	23.051	755	341	1.982
Eólica terrestre	76.237	58.279	81.730	6.556	5.012	7.029
Eólica marina (offshore)	5.600	0	8.400	482	0	722
Minihidráulica	7.454	6.355	8.555	641	547	736
Hidráulica Convencional		24.154		2.077		
Solar Fotovoltaica	16.683	10.296	20.487	1.435	885	1.762
Solar Termoelectrica	16.632	7.386	21.318	1.430	635	1.833
Otras (Geotérmica, marina, minieólica)	2.375	750	10.250	204	65	882
Biogás	2.805	528	3.300	241	45	284
Total área eléctrica	160.723	111.718	201.245	13.822	9.608	17.307
% renovable en consumo bruto de electricidad	43,4%	30,1%	54,3%			

Fuente: Deloitte/APPA

TRAYECTORIA BIANUAL DE CONSUMO BRUTO DE ELECTRICIDAD DE ORIGEN RENOVABLE (2010-2020) SEGÚN LOS DIFERENTES ESCENARIOS (KTEP)

Generación	2010	2012	2014	2016	2018	2020
Escenario OBJ	7.024	8.004	9.279	10.561	12.079	13.822
Escenario TEN	6.799	7.422	8.047	8.564	9.079	9.608
Escenario OPT	7.996	9.420	11.098	12.974	14.925	17.307

Fuente: Deloitte/APPA

EVOLUCIÓN ESTIMADA DE EERR EN EL CONSUMO FINAL BRUTO DE CALOR/FRÍO EN LOS 3 ESCENARIOS

Usos térmicos (Kteps)	2020
Biomasa (vértida en la red y de uso doméstico o descentralizada)	4.700
Solar Térmica	1.298
Otras	115
Total	6.113
% Consumo bruto de calor total	16,3%

Fuente: Deloitte/APPA

EVOLUCIÓN ESTIMADA DE LOS BIOCARBURANTES/EERR EN EL TRANSPORTE

Consumo de biocarburos	2020		
	OBJ	TEN	OPT
Biocarburos (kteps)	3.120	2.184	4.056
% respecto al consumo total de carburante para el transporte (contenido energético)	10%	7%	13%

Fuente: Deloitte/APPA

Junio 2010