COMISIÓN EUROPEA

Bruselas, 6.6.2012
SWD(2012) 163 final

DOCUMENTO DE TRABAJO DE LOS SERVICIOS DE LA COMISIÓN

RESUMEN DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO

Que acompaña al documento

COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES

Energías renovables: principales protagonistas en el mercado europeo de la energía

{COM(2012) 271 final}
{SWD(2012) 149 final}
{SWD(2012) 164 final}

DOCUMENTO DE TRABAJO DE LOS SERVICIOS DE LA COMISIÓN

RESUMEN DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO

Que acompaña al documento

COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES

Energías renovables: principales protagonistas en el mercado europeo de la energía

1. ¿CUÁL ES EL PROBLEMA?

En los últimos años, impulsadas por las economías de escala y los avances tecnológicos, las fuentes de energía renovables (FER) se han desplegado a un ritmo más rápido de lo previsto. Esta evolución es muy satisfactoria e indica los efectos positivos de la política de energías renovables de la UE. En respuesta a esa tendencia, los Estados miembros han llevado a cabo una reforma cada vez mayor de los regímenes de ayuda a las energías renovables para garantizar la rentabilidad y la integración de los mercados. En ocasiones, esas reformas no han seguido las mejores prácticas europeas, creando un clima de incertidumbre entre los inversores de toda Europa. Además, debido a la actual crisis financiera y económica, los inversores se han vuelto más prudentes a la hora de invertir en mercados energéticos que requieren mucho capital, en particular en el sector, muy vinculado a las políticas, de las energías renovables.

En este contexto, resulta cada vez más evidente que el objetivo de la UE en materia de energías renovables para 2020 puede ser insuficiente para promover las inversiones necesarias a largo plazo que permitan reducir aún más los costes y aumentar la parte de las energías renovables después de 2020. Por tanto, la claridad sobre el futuro de la política de la UE ha adquirido una importancia cada vez mayor para los inversores y la comunidad empresarial de cara a tomar ya las decisiones de inversión a largo plazo en el sector de las energías renovables.

La Directiva 2009/28/CE sobre las energías renovables (en lo sucesivo denominada «la Directiva») exige a la Comisión que presente, en 2018, una Hoja de Ruta de las Energías Renovables para el período posterior a 2020, teniendo en cuenta el desarrollo tecnológico y la experiencia adquirida en la aplicación de la Directiva. Además, obliga a la Comisión a revisar de aquí a 2014 determinadas disposiciones específicas de la Directiva (en particular por lo que respecta a los umbrales de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero de los biocombustibles y los biolíquidos, las medidas y el impacto de estos, así como los denominados mecanismos de cooperación). No obstante, dada la incertidumbre respecto a las inversiones arriba descrita, la Comisión constata la opinión cada vez más imperante entre las partes interesadas de que es preciso empezar a planificar desde ahora el período posterior a 2020.

En concreto, para lograr un mayor porcentaje de energías renovables en la combinación energética de la UE de las próximas décadas es preciso afrontar los seis retos siguientes:

- *Incertidumbre del futuro marco político*. Tal como está planteado, el marco político de la UE en materia de energías renovables termina efectivamente en 2020, es decir, en apenas ocho años. Para el período posterior a 2020, no existen objetivos de energías renovables ni de descarbonización que no sean los previstos en el RCDE y el objetivo político, más que jurídico, del Consejo Europeo de lograr una reducción de entre el 80 % y el 95 % de emisiones de gases de efecto invernadero de aquí a 2050, si otros países desarrollados toman medidas similares.
- *Viabilidad de los incentivos financieros*. Los Estados miembros han establecido una serie de regímenes de ayuda diferentes que suscitan cierta preocupación desde la perspectiva del mercado único. Además, un aumento de los gastos (en parte debido al *boom* de las instalaciones fotovoltaicas como consecuencia de la disminución de los costes unitarios) genera dudas en cuanto a su viabilidad financiera.
- *Coherencia con los acuerdos de mercado.* Ha surgido cierta inquietud respecto a la capacidad de los actuales acuerdos del mercado interior de abordar de una manera eficaz las características de las inversiones en energías renovables y permitir a los productores de ese tipo de energías responder a las señales de precios del mercado, creando así ineficiencias en el funcionamiento del mercado.
- *Adecuación de la infraestructura energética.* La mayor parte de la red eléctrica existente se construyó en una época en que los sistemas eléctricos eran en su mayoría nacionales, la generación de electricidad se situaba relativamente cerca de los puntos de consumo y los flujos y el suministro de electricidad estaban bastante controlados. Con un porcentaje creciente de electricidad a partir de fuentes de energía renovables, es poco probable que esas condiciones se mantengan, lo que podría dar lugar a una integración poco óptima de las energías renovables.
- *Incertidumbre sobre las futuras tecnologías.* Serán necesarios una amplia gama de tecnologías innovadoras de energías renovables para garantizar la transición a un sector energético sostenible y seguro, así como cambios importantes para modernizar la gestión y el desarrollo de la infraestructura. No obstante, la introducción de esas tecnologías de energías renovables en el mercado constituye un desafío que este por sí solo no puede afrontar.
- *Aceptación por el público y sostenibilidad.* En general, las energías renovables cuentan con un amplio apoyo por parte de los ciudadanos debido a su naturaleza distribuida y a los beneficios ambientales y socioeconómicos que comportan. No obstante, la creciente preocupación respecto al uso del suelo y otros impactos ambientales derivados de proyectos de energías renovables a gran escala podrían constituir, en el futuro, una barrera para su crecimiento.

La Comunicación a la que acompaña la presente evaluación de impacto considera tanto los problemas como las soluciones posibles a fin de facilitar la integración de las energías renovables en el mercado único. También establece el marco para determinar qué régimen político resulta necesario después de 2020 a fin de lograr un mayor porcentaje de energías renovables en la combinación energética de la UE

2. ANÁLISIS DE LA SUBSIDIARIEDAD Y VALOR AÑADIDO DE LA UE

Las competencias de la Unión en el ámbito de las energías renovables figuran en el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, artículos 192 (medio ambiente), 114 (mercado interior) y 194 (energía). Desde una perspectiva económica, se pueden lograr muchas mejoras

del sistema energético a escala de la Unión mediante una actuación coordinada de la UE y de los Estados miembros, respetando al mismo tiempo sus competencias respectivas.

3. OBJETIVOS POLÍTICOS

El objetivo general de esta intervención es garantizar que las energías renovables no solo contribuyan de forma significativa a la seguridad y la diversidad del suministro energético, la competitividad y la protección del clima y el medio ambiente, sino que apoyen también el crecimiento económico, la creación de empleo, el desarrollo regional y la innovación en la UE. A tal fin, se proponen los objetivos específicos siguientes: i) reducir la incertidumbre de los inversores y la comunidad empresarial, ii) mejorar la viabilidad y rentabilidad de los regímenes de ayuda, iii) facilitar la coherencia con los acuerdos de mercado, iv) garantizar una infraestructura energética adecuada, v) fomentar la innovación y el desarrollo tecnológico, y vi) garantizar una aceptación más amplia por parte de los ciudadanos y abordar la sostenibilidad.

4. OPCIONES DE ACTUACIÓN

El objetivo de la presente evaluación de impacto es analizar las repercusiones ambientales, económicas y sociales de las opciones seleccionadas respecto a la situación actual. Teniendo en cuenta las opiniones de las partes interesadas, se determinaron y analizaron las cuatro opciones siguientes:

- Mantenimiento de la situación actual. Esta opción implica que la UE no adopta medidas nuevas para promover las energías renovables después de 2020. Las energías renovables seguirían beneficiándose de la legislación vigente del RCDE.
- Descarbonización sin objetivos de energías renovables después de 2020. Esta opción significa un objetivo reforzado de reducción de emisiones de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y/o medidas totalmente compatibles con las metas de descarbonización de la UE a largo plazo, sin un objetivo específico de energías renovables después de 2020.
- Objetivos de energías renovables obligatorios después de 2020 y ayuda coordinada. Esta opción supone actualizar el paquete de clima y energía de 2008, estableciendo objetivos nacionales y de la UE en materia de energías renovables para 2030, junto con objetivos de la UE sobre emisiones de GEI y eficiencia energética.
- Objetivo de energías renovables de la UE y medidas armonizadas. Esta opción implica el establecimiento de un objetivo de energías renovables a escala de la UE, respaldado por un régimen de ayudas armonizado y la gestión del sistema eléctrico.

5. EVALUACIÓN DE IMPACTO

Repercusiones económicas

El impacto económico general del aumento del porcentaje de energías renovables en la combinación energética es el resultado de múltiples mecanismos compensatorios e interrelacionados. En primer lugar, el despliegue de las energías renovables genera actividad económica. En segundo lugar, un mayor consumo de fuentes de energía renovables autóctonas reduce las importaciones de combustibles fósiles y, por tanto, aumenta la seguridad energética. En tercer lugar, promueve la innovación energética, fundamental para

garantizar el desarrollo de suficientes tecnologías diferentes que permitan una descarbonización del sector de la energía que sea rentable a largo plazo. La innovación energética es importante también en términos económicos, ya que genera ventajas competitivas en los mercados internacionales, así como crecimiento y oportunidades de exportación. Por otro lado, la expansión de las energías renovables puede desplazar asimismo las inversiones (y el empleo) en el sector convencional, con las consiguientes repercusiones negativas. Además, el coste del apoyo financiero a las energías renovables puede producir un aumento de los precios de la energía, lo que podría repercutir en las facturas de los usuarios y afectar a la competitividad de los sectores que consumen mucha energía.

El análisis indica que las opciones 2, 3 y 4 pueden tener impactos económicos positivos, ya que promueven inversiones significativas (en distinto grado) en tecnologías de energías renovables que, a su vez, generarán nuevas industrias, puestos de trabajo y crecimiento económico. Además, contribuirán a reducir el gasto derivado de la importación de combustibles, lo que podría proteger a la economía de la UE frente a las perturbaciones externas de los precios de la energía, mientras que las opciones 3 y 4 pueden suponer un mayor ahorro en importaciones que la opción 2. Entretanto, los incentivos financieros a las energías renovables previstos en las opciones 3 y 4 pueden provocar un aumento de los costes para los consumidores, aunque esto podría compensarse al menos parcialmente mediante el efecto del «orden de mérito», que reduce los precios de la electricidad al por mayor. Por el contrario, la opción 1 supone unos costes del combustible más elevados, lo que apenas genera crecimiento económico; requerirá, sin embargo, una menor inversión pública en desarrollo y despliegue de energías renovables.

Repercusiones medioambientales

El despliegue de las energías renovables puede reducir de manera significativa las emisiones de gases de efecto invernadero. Según análisis anteriores, todas las opciones examinadas, excepto la hipótesis de mantenimiento de la situación actual, logran en 2050 una reducción de un 80 % de las emisiones de GEI y un 85 % aproximadamente de las de CO_2 relacionadas con la energía, en comparación con 1990. Las opciones 2, 3 y 4, combinadas con medidas de adaptación eficaces, también pueden contribuir a mejorar la resiliencia del sistema energético de la UE al cambio climático. En particular, la descentralización de la generación de electricidad desempeña un papel fundamental en la disminución de la vulnerabilidad general de las redes y sistemas ante las catástrofes climáticas. Es probable que la biodiversidad local resulte afectada directa e indirectamente por las infraestructuras de energías renovables. Las opciones 2 y 4 pueden tener mayor impacto, ya que será necesario construir líneas eléctricas aéreas para conectar los mejores sitios (incluso en terceros países) con los centros de consumo. No obstante, esas consecuencias potencialmente negativas pueden evitarse si la construcción de infraestructuras se atiene a normas medioambientales bien establecidas.

El aumento del porcentaje de energías renovables después de 2020 exigirá una mayor producción de biomasa, lo que puede representar un riesgo más elevado de impacto directo e indirecto derivado del cambio en el uso del suelo. No obstante, el análisis indica que, potencialmente, existe suficiente biomasa sostenible para satisfacer las necesidades energéticas y otros usos de aquí a 2030. Las opciones 2, 3 y 4 podrían reducir esos riesgos mediante el establecimiento de criterios de sostenibilidad rigurosos para todos los usos bioenergéticos, basados en los criterios obligatorios que se aplican actualmente a los biocombustibles y biolíquidos (que se reforzarían ulteriormente). Además, los riesgos pueden reducirse aún más promoviendo mejoras significativas y sostenibles en la productividad

agrícola y forestal, así como fomentando medidas internacionales para reducir la deforestación y la degradación forestal (programa REDD).

Repercusiones sociales

La transición a un mayor porcentaje de energías renovables puede generar numerosos puestos de trabajo nuevos y mejores. A finales de 2010, el sector de energías renovables de la UE empleaba a más de 1,1 millones de personas. Aunque el crecimiento de las energías renovables implica también una reestructuración sectorial, diversos estudios indican que las repercusiones netas de las medidas en materia de energías renovables sobre el empleo siguen siendo positivas. En particular, es esencial mantener y mejorar la posición competitiva de los fabricantes europeos de tecnologías de energías renovables, manteniendo al mismo tiempo tanto una demanda interna sostenida como el acceso a los mercados extranjeros.

Así pues, al fomentar activamente tecnologías innovadoras de energías renovables, la opción 3 podría tener mayores beneficios en términos de empleo que la opción 2, que, debido a su enfoque basado en los costes, probablemente incentive únicamente tecnologías maduras. En la medida en que la opción 3 implicaría nivelar las inversiones en energías renovables a lo largo del tiempo, también podría garantizar un empleo más estable para los trabajadores, contribuyendo a evitar períodos de gran escasez de mano de obra para los empresarios. La opción 4, en la que una parte de las energías renovables se desarrollará en terceros países, podría tener menos beneficios (aunque sigan siendo importantes) sobre el empleo.

6. COMPARACIÓN DE LAS OPCIONES

Las opciones de actuación se compararon con arreglo a su **eficacia, eficiencia y coherencia**.

Por lo que respecta a la **eficacia**, todas las opciones, excepto la hipótesis de mantenimiento de la situación actual, contribuyen a reducir tanto la incertidumbre de los inversores como la inquietud por la rentabilidad de los regímenes de ayuda y la integración de las energías renovables en el mercado. Aunque todas esas opciones permitirían mejorar la innovación tecnológica mediante medidas de investigación y desarrollo, solo la opción 3 contribuiría a que los Estados miembros aplicaran iniciativas más específicas para cada tecnología y estimularía así la innovación impulsada por el mercado, fundamental para promover el despliegue de las energías renovables a gran escala. Todas las opciones excepto la 1 aportarían mayor seguridad energética e integrarían las consideraciones de sostenibilidad de manera eficaz.

En términos de **eficiencia**, el análisis indica unos niveles muy similares por lo que respecta a los costes totales del sistema en todas las opciones excepto en la hipótesis de mantenimiento de la situación actual. Mientras que la eficiencia de la opción 3 depende de los progresos realizados en la eliminación de las incoherencias existentes en los regímenes de ayuda nacionales, la opción 2, centrada en la rentabilidad, podría contribuir a reducir el coste global de la política, disminuyendo al mismo tiempo la carga administrativa que conlleva la gestión de múltiples objetivos. El análisis muestra que, en la práctica, la opción 4 podría tener una eficiencia inferior a la prevista en teoría.

Todas las opciones son **coherentes** con otros objetivos políticos de la UE a largo plazo (clima, medio ambiente, transporte, etc.). No hay una opción preferida clara que obtenga la mejor puntuación en todos los criterios. Resulta necesario un análisis más detallado de las

interacciones entre los instrumentos políticos, que se llevará a cabo en el contexto de posibles propuestas específicas en el futuro.

El análisis comparativo de las repercusiones de las cuatro opciones de actuación evaluadas más arriba puede resumirse como sigue:

- *Mantenimiento de la situación actual.* Esta opción no responde a la incertidumbre actual de los inversores respecto a la política de la UE en materia de energías renovables para el período posterior a 2020. Dado que esta hipótesis presupone una eliminación gradual de los incentivos, las cuestiones de rentabilidad e integración de las energías renovables en el mercado se abordarán a finales de la década. Del mismo modo, la construcción de infraestructuras energéticas ya programadas será suficiente para integrar las bajas tasas de despliegue previstas. Por último, esta opción no contribuye en absoluto a fomentar el crecimiento económico, la creación de empleo y la innovación tecnológica, ni tampoco a abordar las cuestiones relativas a la sostenibilidad y la aceptación por los ciudadanos.
- *Descarbonización sin objetivos de energías renovables después de 2020.* Esta opción proporciona mayor visibilidad respecto a la evolución del mercado a partir de 2020, dando por sentado que las herramientas políticas que regulan los sectores incluidos en el RCDE y los que no lo están podrán enviar señales de mercado eficaces a favor de las energías renovables, mediante una tarificación adecuada de las emisiones de carbono. La aplicación de un enfoque integrado del mercado de la UE podría contribuir a mejorar la rentabilidad de los regímenes de ayuda, facilitar la integración del mercado y garantizar infraestructuras adecuadas. El carácter tecnológicamente neutro de los instrumentos políticos previstos en esta opción podría tener asimismo un impacto menor sobre la innovación tecnológica en comparación con otras opciones que incluyen medidas específicas para las tecnologías energéticas. Esta opción aborda eficazmente la sostenibilidad y la aceptación por el público.
- *Objetivos de energías renovables obligatorios después de 2020 y ayuda coordinada.* Según su grado de ambición, los objetivos podrían contribuir a proporcionar a los inversores y a la comunidad empresarial una mayor seguridad sobre el volumen futuro del mercado de las tecnologías de energías renovables. También contribuirían a mejorar la rentabilidad y la convergencia de los regímenes nacionales de ayuda y propiciarían la investigación y el desarrollo de tecnologías innovadoras. Esta opción también aborda eficazmente la sostenibilidad y la aceptación por el público, fomentando un despliegue más equilibrado de las energías renovables, incluso entre las regiones.
- *Objetivo de energías renovables de la UE y medidas armonizadas.* Esta opción contribuiría asimismo a afrontar las incertidumbres políticas sobre el período posterior a 2020, promoviendo al mismo tiempo una mayor integración del mercado interior. Prevé un apoyo tecnológicamente neutro junto con la exposición de los productores al mercado, lo que podría facilitar un despliegue más concentrado de las energías renovables, en lugar de una generación distribuida más próxima a los centros de consumo. Por tanto, esta opción podría suponer un riesgo de aumento de los costes de los regímenes de ayuda y de las infraestructuras, así como problemas de aceptación por parte del público. Al igual que en la opción 3, los riesgos potenciales de efectos secundarios indeseables derivados de los usos bioenergéticos se afrontan mediante un marco de sostenibilidad reforzado.

Cuadro 1: Comparación de las opciones analizadas respecto a la hipótesis de referencia

Criterios	Opciones	1: Ninguna medida nueva de la UE	2: Objetivos para los GEI/ningún objetivo para las FER	3: Objetivos nacionales para las FER después de 2020	4: Objetivo de la UE para las FER y medidas armonizadas
Eficacia	Certidumbre política	=	+	++	++
	Viabilidad de las ayudas	=	++	+	+
	Adecuación de la infraestructura	=	++	++	+
	Mercado interior	=	++	+	++
	Innovación tecnológica	=	+	++	+
	Sostenibilidad/aceptación por el publico	=	+	+	+
Eficiencia	Costes del sistema	=	=	=	=
Coherencia	con otras políticas de la UE	=	+	+	+

Leyenda: = equivalente; + mejora; - deterioro.

7. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Respecto al seguimiento y la evaluación, se propone que la Comisión siga de cerca los indicadores siguientes a fin de garantizar que la UE siga avanzando hacia el logro de sus objetivos de 2020 y pueda por tanto basarse en ese marco para alcanzar sus objetivos a partir de esa fecha. La UE dispone de sistemas de seguimiento y notificación adecuados, en particular la obligación de la Comisión de presentar informes bienales de conformidad con la Directiva de Energías Renovables.

Indicador	Pertinencia
Porcentaje de fuentes de energía renovable en el consumo final de energía de la UE.	Desarrollo de energías renovables
Reducción de las emisiones de GEI en la UE	Reducciones de emisiones de GEI
Nivel de los precios del carbono en el RCDE	Eficacia de los mercados del

	carbono
Origen de los biocombustibles y biolíquidos consumidos en la UE	Sostenibilidad
Impacto de los biocombustibles sobre el uso del suelo, la disponibilidad alimentaria y los precios de la biomasa	Sostenibilidad
Importe de la ayuda financiera de los EM a las energías renovables	Eficiencia, reducción de costes
Utilización de los mecanismos de cooperación establecidos en la Directiva FER	Eficiencia, reducción de costes
Costes de producción de las distintas tecnologías de energías renovables	Eficiencia, reducción de costes
Disponibilidad económica de biomasa sostenible	Desarrollo de energías renovables
Ritmo de acoplamiento de los mercados	Eficiencia, integración del mercado
Disponibilidad económica de biomasa sostenible	Desarrollo de energías renovables
Ritmo de acoplamiento de los mercados	Eficiencia, integración del mercado