



# Papeles de Energía

Nº23

Diciembre 2023

**Energías renovables y territorio**

**Perspectivas para la captura de CO<sub>2</sub> en España**

**Valoración del borrador de actualización del Plan  
Nacional Integrado de Energía y Clima español**

# Papeles de Energía

## EDITOR

Pedro Linares

## CONSEJO EDITORIAL

Claudio Aranzadi, Pablo Arocena, Laura Díaz Anadón,  
Gonzalo Escribano, M.<sup>a</sup> Paz Espinosa, Natalia Fabra,  
Dolores Furió, Tomás Gómez San Román,  
Xavier Labandeira, Juan Luis López Cardenete,  
Mariano Marzo, Carlos Ocaña, Ignacio Pérez Arriaga,  
Desiderio Romero, Gonzalo Sáenz de Miera, Antonio Soria.

**Papeles de Energía** no se solidariza necesariamente con las opiniones, juicios y previsiones expresadas por los autores de los artículos incluidos en la publicación, ni avala los datos que estos, bajo su responsabilidad, aportan.

Edita: **Funcas**

Caballero de Gracia, 28. 28013 Madrid

Diseño y maquetación: **Funcas**

Impresión: **Cecabank**

ISSN: 2530-0148

ISSN: 2445-2726

Depósito Legal: M-7537-2016

© Funcas

Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación, así como la edición de su contenido por medio de cualquier proceso reprográfico o fónico, electrónico o mecánico, especialmente imprenta, fotocopia, microfilm, *offset* o mimeógrafo, sin la previa autorización escrita del editor.

## PATRONATO

Isidro Fainé Casas (Presidente)

José María Méndez Álvarez-Cedrón (Vicepresidente)

Fernando Conlledo Lantero (Secretario)

Antón Joseba Arriola Boneta

Manuel Azuaga Moreno

Carlos Egea Krauel

Miguel Ángel Escotet Álvarez

Amado Franco Lahoz

Pedro Antonio Merino García

Antonio Pulido Gutiérrez

Victorio Valle Sánchez



# Índice

- 3 **Introducción: Diálogos de Energía y Sostenibilidad 2023**
- 5 **Energías renovables y territorio**
- 13 **Perspectivas para la captura de CO<sub>2</sub> en España**
- 17 **Valoración del borrador de actualización del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima español**



# INTRODUCCIÓN

## Diálogos de Energía y Sostenibilidad 2023

Un año más, recogemos en este número los resúmenes de los *Diálogos de Energía y Sostenibilidad*, conversaciones entre expertos en este ámbito coordinadas por Pedro Linares y Gonzalo Sáenz de Miera desde hace más de diez años, y albergadas por la Cátedra bp Chair for a Sustainable Net Zero y el Aula de Solidaridad. El objetivo de estas conversaciones es profundizar y contribuir a la formulación de las políticas necesarias para alcanzar un modelo energético sostenible para España.

El grupo está formado por un número fijo de unas 30 personas provenientes de las empresas, del tercer sector, de la administración y de la academia, que cubren, con la mayor diversidad posible, los distintos aspectos, conocimientos y sensibilidades dentro del sector energético y medioambiental español. Las discusiones se rigen por la *Chatham House rule*, es decir, que se puede citar lo que se dice, pero no quién lo ha dicho. Esto aporta un elevado grado de libertad de expresión a los participantes, y permite debatir acerca de temas de actualidad relacionados con la energía y el desarrollo sostenible en un ambiente de confianza, rigor y transparencia.

En cada curso académico se celebran tres ó cinco reuniones, para las que se seleccionan temas de actualidad y relevancia. Cada tema es introducido por uno o dos ponentes, expertos en la materia, y posteriormente se abre el diálogo a todos los presentes en la reunión. Después del debate, un relator (Miguel Ángel Muñoz, al que desde aquí agradezco su difícil labor) elabora el resumen de lo presentado y debatido. Son estos resúmenes los que difundimos desde *Papeles de Energía*.

Este cuarto número cubre las tres reuniones celebradas durante 2023. Todas ellas tratan temas de gran interés y actualidad: la relación entre las energías renovables y el territorio; las perspectivas para la captura de CO<sub>2</sub> en España;

y la valoración del borrador del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima, revisado recientemente.

Confío en que encuentren de interés la visión plural y diversa que aportan estos resúmenes acerca de temas de gran importancia para la política energética en nuestro país.

# Energías renovables y territorio

14 de abril de 2023

## 1. INTRODUCCIÓN GENERAL

- El despliegue de energías renovables adquiere una importancia creciente en el marco de la respuesta a la crisis climática. Es necesario realizar un despliegue acelerado, pero íntegro desde el punto de vista medioambiental y social.
- Se han fijado objetivos de renovables sin desarrollar en paralelo normas de ordenación del territorio (en algunos casos hay planes parciales). Esto podría tener un impacto negativo en la sostenibilidad del desarrollo renovable en España.
  - Las renovables tienen una densidad más baja de energía y, por tanto, tienen una necesidad de territorio directo más visible. Esto hace necesario un proceso de ordenación territorial y planificación energética de forma integrada.
- Existe un riesgo elevado de que se produzcan procesos especulativos. El elemento escaso en fotovoltaica es el punto de conexión, condicionando así el uso del territorio.
  - El nudo gordiano es la evacuación y el gobierno suele optar por hacer subastas de potencia. El ciclo habitual suele ser:

concurso público → impugnación → paralización

- Sobre la utilización de terreno agrario útil para solar fotovoltaica, hay que tener en cuenta que no hay ningún cultivo agrario que ofrezca una rentabilidad equiparable al arrendamiento del terreno para una planta fotovoltaica. Hoy en día no hay limitaciones; por lo pronto existe un borrador de proyecto de ley del Ministerio de Agricultura en el cual se quiere limitar el uso en los terrenos de regadío de interés general.

- En muchos casos se generan dinámicas negativas en las poblaciones rurales entre aquellos vecinos que disponen de un terreno apto para fotovoltaica y aquellos que no.
- Será necesario desarrollar marcos normativos que establezcan ciertas limitaciones y guías al proceso (reparto de rentas, superficie agraria útil, establecimiento de comunidades...). En 2030 se cumplirá el objetivo renovable, pero a 2040 y 2050 habrá retos para su cumplimiento y emergerán conflictos.
- Uno de los hitos regulatorios recientes más importantes en este ámbito es el Real Decreto Ley 20/2022, que aligera los trámites de evaluación ambiental de proyectos para agilizar su implantación (eliminación de fase de información pública y consultas...).
- El RD aprobado plantea retos importantes al eximir para muchas zonas de evaluación ambiental y de participación pública.
- Sobre la participación de la ciudadanía:
  - Es bueno que se vean las renovables para que la sociedad entienda el origen de la energía.
  - La potencia instalada renovable estará también condicionada por la aceleración de la electrificación. En este proceso se tiene que promover la participación pública. Habrá que ordenar esa participación y hacerla efectiva, fomentando consensos.
  - Preocupa mucho el uso de expropiaciones por utilidad pública.
  - Existe cierto recelo ante los agentes tradicionales que combinan desarrollo renovable con su negocio tradicional.

## 2. DEBATE

Existe un consenso generalizado sobre la necesidad de acelerar la implantación de energías renovables para cumplir los objetivos planteados por el Plan Integrado

de Energía y Clima (PNIEC) en el marco de los objetivos climáticos europeos. Algunos aspectos importantes en este proceso son: el desarrollo de instrumentos y capacidades administrativas (por ejemplo, técnicos en la administración para tramitar proyectos) y de planificación adecuados, un nivel de infraestructuras de red que permita la evacuación de la energía renovable sin introducir distorsiones y generar cuellos de botella, medidas para mejorar la aceptación social, el diálogo y la creación de valor en el territorio, una estrategia de comunicación y sensibilización que explique adecuadamente la transición energética a la sociedad,... El papel del autoconsumo y las declaraciones de utilidad pública se constituyen a su vez como dos elementos también muy destacados en la conversación pública sobre renovables y territorio.

En torno a estas ideas se producen las siguientes intervenciones individuales que introducen matices e información adicional:

- El rechazo a la instalación de renovables es un problema relativo en España. Se siguen instalando renovables masivamente.
  - Hay que ligar autorizaciones a los puntos de consumo, fomentando el autoconsumo.
  - Preocupa la consideración de la generación eléctrica como utilidad pública.
  - La planificación energética y urbanística tienen limitaciones importantes para abordar este proceso de despliegue renovable a escala masiva.
- Un estudio de EY muestra que en Europa se instala la mitad de la potencia renovable necesaria para cumplir objetivos. Para agilizar este ritmo inversor habrá que:
  - Considerar las normativas europeas que se están aprobando para acortar procesos administrativos para renovables (*Net Zero Industry Act*).
  - Compensar a los agentes locales por la instalación de renovables en un terreno de un propietario.

- Se está instalando un volumen importante de autoconsumo, habrá que ver si se mantiene a futuro. Será importante explicar la diferencia de coste frente a instalaciones en suelo.
  - Sobre las buenas prácticas, habrá que hacer procedimientos robustos. Sorprende como hemos repetido errores del pasado, instalando plantas en muchos casos sin seguir los procedimientos adecuados.
  - En los estudios se aprecia la percepción de falta de equidad en la instalación de renovables.
  - Una planificación centralizada no va a ser suficiente para abordar los retos actuales. Un proceso de diálogo obligatorio y ordenado entre todos los agentes implicados (proceso participativo) puede ser más útil.
- Si la falta de equidad es un problema, un proceso participativo no tiene por qué resolver eso.
- Existe cierta descoordinación en todo el proceso. No se adoptan las medidas necesarias para que todo fluya razonablemente. El autoconsumo está reduciendo la demanda, lo que crea problemas de control de tensiones, de vertidos.... Todo eso hay que tenerlo en cuenta.
  - Se van a incrementar los vertidos, generándose desánimo en inversores porque caerán sus ingresos. Hay estudios que estiman un 6 % de vertidos si no se refuerzan interconexiones.
- La demanda máxima de electricidad ha sido de 45 TW. Es necesario evitar procesos de inversión que generen burbujas.
- La superficie no se constituye como un factor limitante para el desarrollo renovable en España. El problema es que estamos condicionando excesivamente el desarrollo de nuestras renovables a la red. No tiene sentido que la evacuación a la red esté determinando las decisiones de implantación. Se están generando rentas de situación que son apropiadas por propietarios de suelo y promotores, generando agravios comparativos. Hay que pensar que la red debería ponerse al

servicio de aprovechamientos razonables teniendo en cuenta el uso alternativo de suelos, sin ser tan rígido con las líneas de evacuación.

- Habría que avanzar hacia una complementariedad mayor entre fotovoltaica y eólica.
- No se ha mencionado la fiscalidad y las consecuentes rentas que generan las energías renovables. El desarrollo de las renovables se está encontrando el tipo de resistencia que tuvo la nuclear en su día. En ese caso se habló con el municipio y se les ofreció beneficios sociales.

Sobre el tema del autoconsumo, empezamos a notar algo de “curva de pato” en España y la sociedad no es consciente de lo que eso supone en términos de coste para el sistema.

- No existe tal disyuntiva entre planificación y diálogo. Es necesaria cierta visión consistente y homogénea, con adaptaciones a cada territorio.
- Si no hay participación, luego habrá obstáculos legales. Aquí subyace una necesidad de aumentar educación, sensibilización e información a todos los interesados, con especial foco en jueces, fiscales y funcionarios.
- La solución pasaría por comunicación, compensación y captura del compromiso local para el desarrollo de una senda ambiciosa de implantación renovable.
  - En comunicación hay que hacer hincapié en la visión común. Prioridades. El proceso de planificación podría ayudar.
  - La regulación. Los agentes responden a la regulación. Las rentas se han generado porque hay un marco regulatorio que lo permite.
  - Compensación para que todo el mundo comparta objetivos (compromiso local).
- Será muy importante desarrollar procedimientos para fomentar la involucración y aceptación social. Un potencial instrumento útil son los “contratos socio

ambientales” (como los convenios de transición ecológica que hay en Francia). A lo mejor algo institucionalizado así sería útil.

- La mejora de la aceptación social y de los recursos necesarios para tramitar los proyectos es fundamental.
  - Hay una demanda social y es un tema relevante. Es una combinación de problemáticas económicas, ambientales e ideológicas.
  - Frente a esta situación; hay que hablar mucho más con las comunidades locales.
  - La idea de compartir valor es muy interesante. Para ganar aceptación social es necesario generar beneficios locales (por ejemplo, autoconsumo asociado al consumo de la energía en instalaciones locales, suministradores locales...).
  - En las administraciones hay un problema de dotación de recursos humanos. Hay pocos técnicos para gestionar esta revolución energética.
- Es un reto importante la velocidad a la que se debe llevar a cabo la transición energética. La Administración está atascada por la escasez de recursos.
  - La estructura casi federal de España genera retos administrativos también en los proyectos.
  - Es necesaria la participación pública, pero hay que ser conscientes de la velocidad a la que hay que hacer el despliegue. Hay que hacer más eficiente el ejercicio de la participación pública.
  - Hay problemas de acceso a la red muy serios. El desarrollo de renovables va a requerir muchísimas redes de transporte y distribución.
- Se considera importante introducir en la conversación el hidrógeno de origen renovable.
  - El hidrógeno renovable si se transporta por tubería, al ir enterrado, tiene menos impacto y requiere menos trámites e inversiones en infraestructuras que si se transportara esa misma energía en redes eléctricas.

- La gestión del sistema eléctrico va a requerir generar demanda donde está la zona de evacuación. En este sentido, los electrolizadores que estén conectados a la red eléctrica pueden ayudar a generar la demanda.
- La variabilidad del sistema eléctrico se trasladará al sistema gasista del futuro cuando esté basado en hidrógeno verde.
- El papel del hidrógeno verde puede ser útil para recoger energía de proyectos que no tengan acceso a la red eléctrica, lo que aminorará las rentas de situación.
- Es importante también tener en cuenta los elementos positivos de la planificación en España y del marco regulatorio. A efectos de planificación, tanto la ley del sector eléctrico como de cambio climático contiene aspectos importantes.
  - La densidad de la fotovoltaica es menor que la de la eólica, habrá que tener en cuenta esto y analizar si hacen falta nuevas redes para que se instale en zonas baldías. Es cuestión de ajustar un poco los mecanismos regulatorios.
- Los temas asociados a la red son muy relevantes; la necesaria cercanía entre instalaciones renovables y el punto de evacuación ha generado la “fiebre de los papeles” y la consiguiente captura de rentas.
  - En Alemania se ha reabierto la conversación sobre precios nodales y, sin embargo, en España no se puede hablar de ellos. Habrá que tener claro quién paga los nuevos desarrollos de red y cómo se paga.
  - Habrá que repartir bien esas rentas y contar con cierta licencia social.
  - El autoconsumo tiene un potencial tremendo siempre que esté basado en las señales adecuadas. Las comunidades energéticas no deberían basarse en dejar de pagar los costes fijos del sistema eléctrico que tienen que pagar el resto de consumidores.
- Otra cuestión para considerar es la saturación del mercado como consecuencia del fuerte crecimiento de la solar fotovoltaica. Provoca destrucción de precio.

Los inversores lo saben, por lo que hay una prima de oportunidad muy cara y una tendencia a acelerar los proyectos. El recurso escaso es efectivamente la red.

- Para abordar la situación planteada sería útil: por un lado, incrementar los incentivos a la flexibilidad de la demanda y, por otro, separar las redes de electricidad, hidrógeno y gas de la operación del sistema.
- A la hora de hablar de reparto de rentas, hay que considerar también la distribución entre grandes plantas (de 50 MW) frente a pequeñas de 1 o 2 MW.
- Más allá de la necesidad de mayor diálogo entre agentes, también hay que promover la concienciación e incluir la biodiversidad en la ecuación.
- En el ámbito de la planificación hay que desarrollar nuevas metodologías multidisciplinarias e integrar la planificación ambiental. Será también necesario ajustar y coordinar adecuadamente los niveles competenciales.
- Habrá que evaluar y coordinar entre administraciones todas las cuestiones relacionadas con la expropiación pública, las tramitaciones, las transacciones de proyectos...

# Perspectivas para la captura de CO<sub>2</sub> en España

16 de junio de 2023

La captura y uso o almacenamiento de CO<sub>2</sub>, tanto de las emisiones de CO<sub>2</sub> antropogénicas, como directamente del aire o del océano, es una opción tecnológica para la reducción de la concentración de gases de efecto invernadero, y por ello de los efectos del cambio climático, que no es considerada habitualmente en España, ni sobre la que se ha planteado un debate o discusión pública similar a la de otras tecnologías o alternativas de reducción de emisiones.

Las estrategias públicas de reducción de emisiones, como las recogidas en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima, o en la Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo, no la contemplan (en el caso del PNIEC) o sólo la admiten si se realiza de forma natural (por los llamados sumideros naturales de carbono, esto es, mediante fotosíntesis en bosques o vegetación natural).

Esta postura contrasta con la existente en otros países, incluso europeos, en los que se está apoyando el desarrollo de esta tecnología en sus distintas fases (captura, almacenamiento, o uso). Por ejemplo, en Dinamarca u Holanda ya se está invirtiendo (aunque en Alemania se ha prohibido el almacenamiento de CO<sub>2</sub>). La *Inflation Reduction Act* estadounidense es otro ejemplo de este apoyo público.

Estas posiciones pueden parecer más coherentes con las recogidas en el *Sexto Informe de Evaluación del IPCC*, que, si bien plantea que los sumideros naturales tienen un gran potencial y bajo coste, también defiende que, en un contexto de cambio climático en marcha, los sumideros plantean elevados riesgos (por menor tasa de captura, o por incendios que devuelvan el CO<sub>2</sub> capturado a la atmósfera), y por tanto será imprescindible contar con tecnologías de captura si se quieren lograr los objetivos climáticos.

En este contexto, parece conveniente plantear un debate abierto y público sobre la conveniencia o no de desarrollar, y eventualmente emplear, estas tecnologías en

España. Algunos proyectos de investigación ya están analizando el potencial de almacenamiento en algunas zonas, en los que además han sondeado la opinión pública en las regiones potencialmente afectadas (que parece ser, al menos en una primera aproximación, positiva). Pero si no existe un apoyo público, tanto desde el gobierno como desde la sociedad, difícilmente podrá avanzarse en este ámbito.

El debate mantenido el 16 de junio de 2023 en el seno del grupo Diálogos de Energía y Sostenibilidad presenta posiciones diversas sobre esta cuestión, aunque con algunos elementos en los que sí parece detectarse un acuerdo (aunque nunca unánime).

En primer lugar, se observa que la captura de CO<sub>2</sub> de corrientes de alta concentración no tiene problemas tecnológicos. Los retos están en el almacenamiento del CO<sub>2</sub>, y también en la captura de otras fuentes. El almacenamiento aún no ofrece garantías a muy largo plazo, y de responsabilidad por las eventuales fugas.

La captura directa del aire, que es la vía por la que algunos investigadores apuestan para reducir la concentración de CO<sub>2</sub> en la atmósfera, presenta una eficiencia muy baja y parece imposible de realizar a gran escala. La captura a partir de biomasa (BECCS) implica un gran uso de agua, con los consiguientes problemas en un contexto de escasez causada por el cambio climático.

Por otra parte, se advierte que casi todos los escenarios climáticos apuntan a un riesgo muy elevado de *overshooting*, es decir, de emitir más de lo permisible a la atmósfera, por lo que la captura del CO<sub>2</sub> atmosférico, bien directa o indirectamente, será imprescindible.

En este sentido, se considera que un posible criterio para utilizar o no la captura de CO<sub>2</sub> sería su aplicación a nuevas emisiones de CO<sub>2</sub> o a la concentración existente. Idealmente, se utilizaría sólo para la concentración existente, tratando de reducir al máximo las nuevas emisiones.

Aunque, a este respecto, también se indica que, para procesos industriales como la producción de cemento o fertilizantes, la captura puede ser la única opción viable para reducir totalmente las emisiones. La economía circular, o incluso un

menor énfasis en el crecimiento, si bien podrían ser la primera opción, no serían capaces de eliminar totalmente la producción de materiales en los plazos deseables. En la mayoría de los escenarios energéticos se observa que la electrificación directa (basada en renovables) no llega a cubrir la demanda, por lo que serán necesarios gases renovables, algunos de los cuales necesitarán CO<sub>2</sub> capturado previamente (del aire, si se quiere que el proceso sea realmente neutro en emisiones).

Por otra parte, la captura de CO<sub>2</sub> del biogas, por ejemplo, es recomendable para obtener biometano, y si no se obliga a ella, puede crear un problema dado que se espera un crecimiento significativo de la producción y uso de biogas (en parte por las necesidades de reducir emisiones en el ámbito agroganadero). Además, la alta concentración de CO<sub>2</sub> en el biogas permite una captura eficiente.

En resumen, se subraya que la prioridad debería estar en minimizar las emisiones de CO<sub>2</sub> inevitables, si no se quiere que la captura de CO<sub>2</sub> se interprete como una coartada para seguir emitiendo gases de efecto invernadero a la atmósfera, o como *greenwashing*. Pero a la vez, se considera que la captura tendrá que jugar un cierto papel, limitado a sus usos imprescindibles, pero intensificado por los objetivos cada vez más ambiciosos de descarbonización (a este respecto, un asistente considera que no puede considerarse ni siquiera para este papel limitado, para no distraer recursos de otras inversiones en mitigación o adaptación).

Es en este contexto en el que se plantea el siguiente elemento de la discusión: los esfuerzos de mitigación de emisiones, y también de innovación tecnológica, tienen carácter global. Cabe pues preguntarse cuánto tiempo puede la Unión Europea mantener su liderazgo climático, o si España podrá mantener esta postura frente a la captura de CO<sub>2</sub>, en un marco global en el que China e India siguen usando masivamente carbón, en el que países con una buena infraestructura gasista como Argelia o Noruega van a reutilizarla para almacenar CO<sub>2</sub>, en el que países como Holanda o Alemania están concediendo ayudas a su industria para la captura de CO<sub>2</sub> (de hecho, la *Net Zero Industry Act* europea incluye la captura de CO<sub>2</sub> entre las tecnologías potencialmente financiables), y en el que ya hay un modelo europeo de CO<sub>2</sub>, con corredores ya diseñados, que se prevé operativo a medio plazo. También se menciona por parte de algún asistente el posible bene-

ficio geopolítico de disponer de una tecnología de captura y almacenamiento a coste asequible.

Esta cuestión incluso va más allá de la captura de CO<sub>2</sub> en la industria, y alcanza al hidrógeno, base para la descarbonización de todo lo no electrificable directamente. En Reino Unido, por ejemplo, la apuesta es por un hidrógeno azul basado en su capacidad de almacenamiento de CO<sub>2</sub>. En España, en cambio, se ha apostado por el hidrógeno verde. Actualmente, el hidrógeno verde tiene un coste muy superior al azul. ¿Llegaremos a tiempo con el despliegue renovable, infraestructura y competitividad del hidrógeno verde frente al azul? ¿O compraremos hidrógeno azul holandés o británico?

En conclusión: estamos ante un problema de muy difícil solución. La captura puede ser necesaria para mitigar los impactos del cambio climático, pero presenta riesgos tecnológicos y ambientales aún no resueltos, además de un coste de oportunidad por no invertir en otras opciones. Su utilización, en caso de acordarse (recordemos que un participante considera que no debe usarse) debe considerarse un proceso evolutivo, con prueba y error, y donde será preciso tener pragmatismo sin dejar de ser selectivos y exigentes.

En cualquier caso, sí es cierto que su papel llegará fundamentalmente en el largo plazo, por lo que no es preciso tomar decisiones definitivas. Pero sí puede ser conveniente invertir en investigación y desarrollo, principalmente en el ámbito industrial, aun sabiendo que algunas de estas investigaciones y ensayos no fructificarán.

Por otro lado, el modelo de negocio del almacenamiento, sujeto a tantas posibles responsabilidades, es difícil de hacer viable en el ámbito privado. Si es necesaria su utilización será preciso contar con un apoyo público muy importante.

# Valoración del borrador de actualización del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima español

24 de noviembre de 2023

El Gobierno español, siguiendo el calendario marcado por la Unión Europea, remitió su borrador de actualización del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2023-2030 en junio de 2023. Este borrador fue sometido a audiencia e información pública, con vistas a la elaboración del documento de actualización definitivo, que debe ser enviado a la Comisión Europea en junio de 2024.

Esta actualización incorpora los objetivos establecidos por la Comisión Europea como respuesta a la crisis energética reciente, y materializados en el plan *REPowerEU*. El nuevo plan es más ambicioso que el anterior, aumentando el esfuerzo de reducción de emisiones (un 32 % en 2030 frente a 1990, en comparación con el 23 % anterior); la participación de las energías renovables, que aumenta hasta un 48 % de la energía final (seis puntos porcentuales más que en el anterior); la generación distribuida y la flexibilidad del sistema; y los gases sostenibles. Todo ello, en un horizonte temporal que se va reduciendo. La inversión prevista aumenta en consecuencia en un 22 % (con una mayor participación del sector privado, hasta un 85 %).

El grupo de diálogo, en su gran mayoría, agradece el alineamiento del Plan con el aumento de la ambición climática (aunque algún asistente apunta que sigue sin cumplirse con el objetivo de 1,5 °C en el conjunto de los planes presentados) y la seguridad energética europea. Y también valora el enorme esfuerzo necesario para realizar un ejercicio de este tipo. Se señala que, si se compara con otros países, este es uno de los planes más amplios y más concretos. Y que quedan aún unos meses para refinar el plan antes de su presentación definitiva a la Comisión Europea.

Sin embargo, la valoración de esta actualización es, en general, negativa, tanto por el proceso seguido como por la incoherencia que se advierte entre los objetivos y los medios que se disponen para alcanzarlos.

En general, se considera que el proceso de elaboración de esta actualización no ha sido el adecuado: más que realizar un ejercicio deliberativo conjunto, parece haberse atendido, quizá por motivos electorales, a los deseos de casi todas las partes. Como señalaba alguno de los asistentes, es llamativo el hecho de que casi ninguna asociación profesional se haya visto defraudada en cuanto a sus objetivos particulares. Ha habido poca participación real.

En cuanto al contenido del Plan y la coherencia entre los objetivos y las medidas planteadas, se hacen las siguientes observaciones:

- Hay 107 medidas (más que en el Plan anterior), pero ninguna tiene compromisos concretos. No se entiende que se aumenten los objetivos sin haber demostrado poder comenzar a avanzar, sin haber resuelto los problemas que ahora mismo están sobre la mesa e impiden lograr los primeros objetivos. Las medidas continuistas no permitirán aumentar la ambición.
- El transporte es un buen ejemplo: no se plantean medidas que puedan realmente reducir las emisiones en el sector, y prueba de ello es el aumento de las mismas desde la aprobación del plan anterior. Pero hay más ejemplos: rehabilitación energética, biogas, etcétera.
- No hay señales para el mercado, para que ese 85 % de inversión privada tenga lugar. Falta predictibilidad regulatoria, señales de localización, un marco retributivo adecuado para las redes, o para el almacenamiento.
- En general, se considera que este es un plan *top-down* basado en la oferta, y que no tiene en cuenta apenas el papel de la demanda para lograr los objetivos. Esto resultará, seguramente, en un aumento de los costes.
- Respecto a la demanda: se echan de menos instrumentos para aumentar la electrificación (no necesariamente para aumentar la demanda), que pueda absorber el aumento de renovables. Sin embargo, la demanda eléctrica prevista en el plan sólo crece un 1 %, lo que resulta inconsistente. También sería necesario incorporar más a la demanda tanto en los mecanismos de largo plazo, como en el mercado de capacidad.

- Se llama la atención sobre la ausencia de medidas de descarbonización y electrificación de la industria; o sobre la ausencia de la captura, secuestro y uso de CO<sub>2</sub>. Esto puede deberse al horizonte limitado de aplicación del plan, en el que no está previsto que la industria comience a reducir significativamente sus emisiones.
- Bajo estas condiciones, y sin un mercado de largo plazo, los precios del mercado eléctrico no incentivarán la inversión en renovables. Tampoco hay señales claras para construir el almacenamiento necesario; o para integrar mejor la generación distribuida.
- La exportación de electricidad no resolverá el problema; para empezar porque Francia no tienen ningún interés en construir las interconexiones prometidas e importar electricidad barata, una vez asegurada la rentabilidad de su nuclear; para continuar porque el resto de Europa también hará su transición y las oportunidades de exportación de electricidad de origen renovable serán limitadas.
- Faltan instrumentos para optimizar el uso de las redes (como los precios nodales o señales de localización o flexibilidad), y para, en su caso, desarrollar las redes necesarias, algo que tiene que tener carácter anticipatorio (y por tanto con riesgo de sobreinversión, que debe acotarse). Existen muchas posibilidades de innovación en este ámbito. Es particularmente llamativo el caso de las redes de distribución, cuyo marco de remuneración es imprescindible cambiar para lograr una inversión inteligente. Se advierte de problemas de estabilidad en algunas regiones como consecuencia del cierre nuclear y de las moratorias renovables que podrían aflorar en la próxima planificación indicativa.
- No hay medidas de fiscalidad, fundamentales para avanzar en algunos objetivos.
- No se recoge el distinto estado de la economía: en el anterior PNIEC los tipos de interés eran negativos, ahora ya no. Esto hace que muchos inversores prefieran esperar, aunque algún asistente señala que aún no se perciben frenos notables a la inversión renovable por señales económicas, sino por los problemas de tramitación.

- En este sentido, se considera que los objetivos de renovables son voluntaristas, pero no compatibles con los problemas que se observan actualmente. Un asistente señala que este plan no se puede tramitar administrativamente, y plantea la necesidad de crear una especie de superutilidad pública que facilite la gestión. Ante esto, otros asistentes advierten de que es preciso mantener una buena tramitación administrativa, pero bien hecha y en menores plazos.
- Se echa de menos una mayor conexión con el sector del agua, y el nexo energía-agua-cambio climático.
- Algunos asistentes consideran que los modelos empleados deben ser más sofisticados, para reflejar los nuevos sistemas energéticos basados en renovables; otros opinan que el problema no son los modelos, sino las directrices forzadas. También se llama la atención sobre la aparente incoherencia de algunas cifras del plan.
- El plan no parece alineado con la aceptabilidad social: algunas de las medidas propuestas tienen una aceptabilidad reducida. Es preciso institucionalizar algunos procesos para mejorar su aceptabilidad.

Como consecuencia de todo lo anterior, se advierte de la posible pérdida de credibilidad, más aún cuando no está claro lo que ocurre si España no llega a cumplir el Plan. Un Plan como este, para muchos de los asistentes, debe constituirse en una hoja de ruta realista, que transmita las señales necesarias a los agentes, y fiabilidad a los inversores (aunque algún asistente considera que quizá no habría que darle tanta importancia más allá de una mera declaración de intenciones).

Los planes indicativos como este son muy relevantes, entre otras cosas porque ponen el foco en unas actividades y no en otras. Pero si los objetivos se consideran voluntaristas o poco realistas (la propia Comisión Europea parece estarse cuestionando el realismo de algunos de los objetivos de *REPowerEU*, en especial los relativos a la infraestructura de hidrógeno y la industria), y no se establece un calendario para desarrollar las herramientas, los paquetes regulatorios que se desarrollen no acertarán en resolver los problemas. Es necesario diseñar primero los marcos regulatorios para dar certidumbre a los inversores.

Además, si no hay medidas robustas para alcanzar los objetivos, se produce incertidumbre y se genera especulación, que es incluso peor que no lograr lo propuesto, porque las respuestas de los agentes pueden ir en dirección contraria a la deseada. Por ejemplo, se centran esfuerzos en “capturar” puntos de acceso para renovables o almacenamiento, con dudosa voluntad de invertir.

Todo esto es cada vez más necesario en un contexto en el que la Unión Europea no dispone de más dinero para financiar la transición, y en el que por tanto las disponibilidades presupuestarias, y la capacidad de atraer inversión por parte de los estados miembros, serán determinantes, pudiendo resultar en velocidades de transición muy distintas.

Frente a esto, algunos asistentes contraponen la estrategia que está siguiendo China o EE. UU., mucho más basada en señales concretas que en planes más indicativos como los europeos. Se expresa la necesidad de coordinar los esfuerzos a nivel global.



Información Publicaciones / Publications Information:

Funcas  
Caballero de Gracia, 28  
28013 Madrid  
España / Spain  
Tfno. / Phone: +34 91 596 54 81  
Fax: +34 91 596 57 96  
[publica@funcas.es](mailto:publica@funcas.es)

P.V.P.: Suscripción anual papel, 25 € (IVA incluido)  
Edición digital, gratuita



ISSN: 2445-2726  
Deposito Legal: M-7537-2016