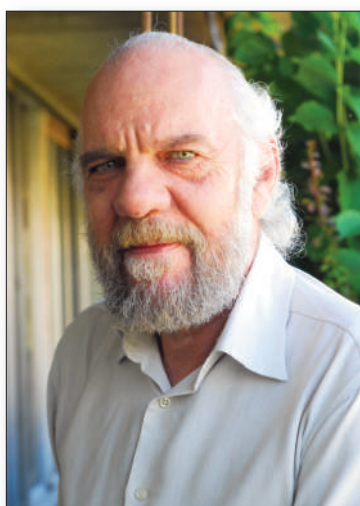


Consideraciones sobre la transición energética



Jorge Aragón Medina. Economista. Es consejero del CES de España en representación de la Confederación Sindical

de Comisiones Obreras (CCOO) y director de la revista *Gaceta Sindical: Reflexión y Debate*.

Coordinador del Gabinete Técnico Confederado de CCOO desde 1983 y profesor de Economía Industrial y Laboral en la Escuela de Relaciones Laborales de la Universidad Complutense de Madrid, desde 1990 hasta 1999, entre otras muchas labores.

Ha formado parte de la Comisión de expertos en escenarios de transición energética creada por el gobierno en julio de 2017.

Voto particular de Jorge Aragón Medina al informe *Análisis y propuestas para la descarbonización de la economía española* elaborado por la Comisión de expertos de transición energética.

El sentido de este voto particular es explicar mi abstención en la votación final del informe *Análisis y propuestas para la descarbonización de la economía española* de la Comisión de Expertos sobre Escenarios de Transición Energética, compartiendo la importancia de los compromisos adoptados en el Acuerdo de París, que guían sus análisis y propuestas, y desde una posición de apoyo general a su contenido.

Una posición que considero compatible con la necesidad de expresar mi desacuerdo con algunos análisis específicos que se llevan a cabo en el documento, y por la ausencia de temas que creo de especial relevancia. Unas consideraciones que he manifestado en las votaciones parciales de sus capítulos, con mi voto en con-

tra en el apartado de Señales de inversión a largo plazo del capítulo Propuestas para mejorar el funcionamiento del mercado eléctrico, o con mi abstención en los apartados de Transición justa, por su notable insuficiencia, Recursos distribuidos y agregación de la demanda, Movilidad sostenible, y en el anexo al capítulo 1 sobre la Energía nuclear.

Las reflexiones expresadas en este voto particular parten de reconocer el interés y también las limitaciones del trabajo que hemos llevado a cabo pero, sobre todo, quieren ser una llamada de atención sobre la necesidad de fomentar y profundizar en el futuro en espacios de reflexión y propuesta, más amplios en sus contenidos y más abiertos en su participación a los encomendados a esta Comisión. Me parecen requisitos básicos e imprescindibles para promover una transición energética hacia un desarrollo medio ambientalmente sostenible, más eficiente económicamente y socialmente inclusivo, y que solo será posible con la convocatoria, la participación y el compromiso del conjunto de la sociedad.

El funcionamiento del mercado eléctrico

1. En el debate de la Comisión de expertos y en la redacción del informe final se ha obviado un análisis en profundidad de los fundamentos del actual diseño del mercado eléctrico y sus principales disfunciones en relación a la formación de precios y el *mix energético*, a pesar de ser un factor de gran importancia para impulsar los objetivos de descarbonización.

2. El informe parte de la consideración axiomática de que el diseño del mercado en el marco de la transición energética *“ha de respetar el contexto actual en la determinación de precios”*, ya que *“la determinación de los precios de la energía en el mercado diario de la gran mayoría de países de la UE se realiza mediante la aplicación del algoritmo común (EUPHEMIA)”*. Se ha obviado, así, analizar y debatir tanto las limitaciones y disfunciones que se producen en el ámbito europeo como, especialmente, reflexionar sobre las singularidades del parque de generación en España, desde su puesta en marcha y su desarrollo posterior, y las características específicas del funcionamiento del mercado eléctrico en España.

3. España, como la mayor parte de los mercados europeos, ha optado por una determinación marginalista del precio en los mercados mayoristas, pero su funcionamiento, como ya hemos manifestado, no resulta satisfactorio.

Varios son los factores que ponen en entredicho el funcionamiento de este mercado, que se deben a la realidad en la que se desenvuelve el mercado español. Su estructura de generación, el desarrollo de los mercados a plazo, la participación de las energías renovables o la situación de las interconexiones, entre otras. Siendo uno de los elementos que con más fuerza condiciona el actual mercado el desarrollo diferenciador del tratamiento en las amortizaciones de las centrales de generación.

La Ley 54/1997 del Sector Eléctrico procedió a la creación de instrumentos para la liberaliza-



ción, siendo la “*creación del mercado*” uno de los elementos centrales de la ley, un mercado mayorista spot. Previamente, como contrapartida a la introducción de la competencia, se firmó un acuerdo –*El Protocolo eléctrico*– que estableció un periodo de diez años en el que, hasta el pleno funcionamiento del nuevo sistema, se garantizaba a las empresas la cobertura de los costes derivados del proceso –los denominados Costes de Transición a la Competencia (CTC)– fundamentalmente los costes de amortización pendiente de las centrales en funcionamiento (1,73 billones de pesetas), componentes de la factura eléctrica hasta 2006 y visibles en la tarifa hasta el año 2012.

Producto de ello, nos encontramos con un mercado donde compiten centrales, que mediante la vía CTC, se les ha pagado sus costes

de amortización, que representan la mayoría de sus costes fijos, con otras centrales que no han recibido dichos pagos, las centrales construidas a partir de 1996. Si a ello añadimos que una parte de esas centrales, con sus costes fijos ya amortizados, tienen costes variables muy bajos (hidráulicas, nucleares) frente a otras con costes variables más altos y/o con costes fijos medios sin amortizar (principalmente centrales térmicas y ciclos combinados), nos encontramos ante una situación de desigualdad para competir que no resuelve este tipo de mercado, porque sitúa a determinadas centrales en una situación de inferioridad en su posición competitiva y a otras en una situación de *sobre beneficios* que obtienen sus propietarios a costa del usuario, creando disfunciones e invalidando el tipo de mercado existente como un mercado en competencia.

4. Otra disfunción o carencia del actual mercado es el escaso desarrollo de los mercados a plazo. Actualmente el mercado spot diario en España concentra el 80% de la electricidad demandada, mientras que los contratos bilaterales están presentes en un porcentaje mínimo. Esta situación contrasta con la de los países de nuestro entorno en la UE. Aunque este tema se aborda en el informe, se hace de manera bastante marginal. Es necesario hacer un mayor hincapié en la necesidad de potenciar el mercado mayorista a plazo y la contratación bilateral, que pueden moderar la volatilidad de los precios de la electricidad.

5. También es necesario estudiar la situación de los agentes que intervienen en el mercado, porque si bien se ha liberalizado el sector no se ha mejorado de forma real la competencia. Actualmente en el mercado cinco grandes empresas copan el 80% de la generación, el 100% de la distribución y el 90% de la comercialización, expresando una situación de oligopolio que genera de forma permanente tendencias a prácticas colusivas con la competencia y abuso de la posición de dominio.

6. Si a ello sumamos que, a partir de la Ley 54/1997 del Sector Eléctrico (LSE) el Estado renunció a la planificación del sector y al mismo tiempo privatizó el 100% de su participación en empresas del mismo, por lo que carece, como agente, de capacidad para participar en el mercado produciéndose de facto una situación de "secuestro del regulador". Quien determina las inversiones y las actuaciones en generación

energética son principalmente las empresas eléctricas, que responden a intereses privados o de otros estados.

La ausencia de capital público en las empresas de energía en España es una situación que no se produce en la gran mayoría de los países de nuestro entorno, donde el Estado participa no solo de la planificación energética, sino también por la vía de la participación accionarial en las empresas que intervienen en el mercado (Italia, Francia, Alemania,)¹.

7. En el marco de la transición energética, en el que se camina hacia un mix eléctrico con un cada vez mayor peso de las tecnologías renovables, un sistema marginalista de conformación de precios no responde a las nuevas características de estas tecnologías, con costes de operación muy bajos y mayores costes de inversión.

Esta situación nos lleva a considerar la necesidad de otras alternativas al mercado marginalista actual. En concreto, la posibilidad de que el mercado sea de coste real o un mercado a coste marginal por cada una de las tecnologías. El objetivo es que se determinen los costes fijos y variables de cada una de las tecnologías y sus márgenes de beneficio, y se establezca un precio por cada grupo homogéneo de tecnologías.

Para ello es necesario valorar las diferentes opciones de mercado en términos de coste-beneficio, fundamentalmente para los generadores, los consumidores y fomentar un funcionamiento eficiente del sistema en su con-

junto. Esta evaluación del modelo de mercado y la formación de precios debe considerar tanto un escenario de corto plazo, asumiendo el grado actual de las interconexiones y la participación de los diferentes agentes, como el largo plazo, con unas interconexiones que permitan al mercado español integrarse adecuadamente en el mercado único europeo de la electricidad.

Con este objetivo se hace necesaria una auditoría de costes del sistema eléctrico para cuantificar las disfunciones actuales en la conformación de precios y conocer los costes reales de cada tecnología, aumentando la transparencia y la sostenibilidad del sistema.

8. Estas medidas contribuirían a una reducción y estabilidad de los precios de la electricidad, que han seguido una trayectoria ascendente en los últimos años que resulta sorprendente dado el contexto de debilidad de la actividad económica durante la crisis, que además parece mantenerse en el periodo actual de recuperación y que nada tienen que ver con la mayor o menor demanda, sino con otros factores ajenos a la misma. Además, se complementaría con las propuestas que se desarrollan en el informe de la Comisión de expertos en los ámbitos de fiscalidad y reordenación de los peajes y cargos que se imputan en la tarifa eléctrica.

9. Es necesario tener en cuenta que el tipo de mercado marginalista y generalista de tecnologías existente también produce disfunciones en la propuesta que sobre fiscalidad se presenta en este informe.

Cabe compartir el principio que se establece en el apartado de fiscalidad: *"el que contamina paga"*, y establecer un impuesto para aquellas fuentes de energía que emiten CO₂ y otros contaminantes atmosféricos. Un coste que en el caso del sector eléctrico será internalizado subiendo el coste de producción de los kilovatios por parte de las centrales que los generen.

La anomalía se produce por el funcionamiento actual del mercado, al ser a coste marginal independiente de la tecnología con que se genera. Sabemos que actualmente las centrales térmicas y ciclos combinados, que son las que tendrán un mayor coste por el impuesto, son a su vez las que casan el mercado, marcando el precio final. Pero, al ser un mercado marginalista, sin diferenciar tecnologías, el coste de generar CO₂ se trasladará al precio de todos los kilovatios, determinando el coste final para el usuario, dando una señal de que hay que pagar lo mismo por consumir electricidad de centrales con generación de CO₂ o sin ella e invalidando el principio que se persigue.

Paralelamente, el impuesto que se propone generaría una diferencia mayor entre beneficio y coste a aquellas centrales que, producto de su anterior amortización vía CTC, ya tienen *"sobre beneficios"*, produciéndose un efecto en el sector eléctrico de que quien más se beneficia del establecimiento del impuesto del CO₂ son las empresas propietarias de centros de generación hidráulicos y nucleares, y no el consumidor.

10. En el apartado de Integración en el mercado de los distintos elementos de flexibilidad y en relación con la integración de las energías renovables es importante que, de cara al mantenimiento y fomento de un empleo estable y para promover su carácter local, la instalación de nueva potencia se realice de forma planificada y distribuida a lo largo del tiempo, evitando incrementos bruscos o largos periodos sin instalación de nueva potencia.

Por tanto, debería considerarse la conveniencia de establecer un sistema de subastas diferenciadas de tecnologías renovables (sistema vigente en Alemania, Francia, Dinamarca, Reino Unido, Italia, Portugal o Irlanda) para asegurar también la incorporación de tecnologías con capacidad de gestión o que aumenten la flexibilidad del sistema.

Igualmente sería recomendable la realización de subastas específicas para plantas de pequeño tamaño con el objetivo de diversificar agentes y de acercar la generación al consumidor doméstico e industrial, al margen del desarrollo específico del autoconsumo y, en definitiva, democratizar el sistema.

Principios a aplicar para una reforma fiscal de los productos energéticos

Desde una posición de apoyo global a las propuestas sobre la reforma de la fiscalidad de la energía que se realizan en el informe, y de acuerdo con el planteamiento de que los tributos son uno de los mecanismos más efectivos para internalizar las externalidades negativas

Resulta necesaria una auditoría de costes del sistema eléctrico

asociadas al consumo de energía con combustibles fósiles, es necesario realizar observaciones concretas a algunos aspectos del mismo:

11. El informe plantea que no se debe dar lugar a un incremento de la presión fiscal e incluso señala que algunas de las propuestas son compatibles con reducirla, pero hay que tener en cuenta que hará falta un volumen importante de financiación para la transición energética (inversión en ciertas tecnologías renovables que necesitan apoyos durante algún tiempo y que tienen otros efectos económicos, ambientales y sociales beneficiosos, despliegue de infraestructuras para la electrificación del transporte o para la electrificación distribuida...) y también para la transición justa para colectivos de trabajadores o zonas determinadas, por lo que la opción de aumentar globalmente la recaudación no debería excluirse.

Se trata, además, de una restricción autoimpuesta en la medida en que la norma que regula la creación de esta Comisión solo indica que "si se proponen medidas presupuestarias, deberán ir acompañadas de las acciones tributarias o de otra índole para asegurar su financiación", sin excluir un aumento de la presión fiscal. Como señala el propio informe, España

tiene una presión fiscal significativamente más baja que la media de los países de la zona Euro (más de 7 p.p. del PIB) y también, aunque no se indica en el informe, en la imposición medioambiental y energética.

Paralelamente, hubiera sido deseable que se hubieran planteado las medidas fiscales en un escenario más amplio de reforma impositiva, que diera coherencia a la modificación de los tributos medioambientales y energéticos en el conjunto del sistema.

12. En el apartado de fiscalidad del informe se han realizado los cálculos de las repercusiones del cambio impositivo que se propone, ob-

viando una serie de elementos que pueden afectar de forma importante a los costes en el futuro.

Por una parte, se ha considerado el precio de las energías renovables a coste cero. Pero si bien su coste variable puede considerarse próximo a cero para determinadas tecnologías, los costes fijos de amortización de las diferentes tecnologías de energías renovables pueden no ser cubiertos por la actual fórmula de cálculo. Además, se debería considerar la incorporación de tecnologías renovables que necesitarán una retribución por encima de mercado pero que servirán como tecnologías de respaldo (biomasa, biogás o solar termoeléctrica), por lo que



se producirá un incremento de los costes de ayudas a las renovables no contemplado en la propuesta de fiscalidad recogida en este informe.

Por otra parte, no se contempla que una electrificación mayor de la economía puede significar un incremento de los costes de las infraestructuras eléctricas y de suministro, que repercutiría en el modelo presentado en un mayor incremento del coste de peajes.

Otro tema relevante, al que no se da solución en el informe, es el relacionado con los costes de desmantelamiento de las centrales nucleares. Los cálculos realizados arrojan un déficit elevado para afrontar su desmantelamiento. Para cubrir dichos costes, una medida que se podría contemplar sería que, para aquellas centrales con sobre beneficios, bajo autorización administrativa y que están amortizadas a través de los CTC (fundamentalmente hidráulicas y nucleares), el importe del impuesto del 7% que se propone eliminar en la producción de electricidad se sumase, en el caso del sector nuclear, al fondo para el desmantelamiento de las centrales, y en el caso del sector hidráulico se destinase a un nuevo canon, dedicado a reducir los costes de inversiones en nuevas renovables e infraestructuras.

13. En determinadas actividades se plantean exenciones fiscales, coherentes en un escenario de transición energética para evitar impactos disruptivos en ellas, con efectos negativos en la competitividad y el empleo. Pero, en la medida que estamos analizando periodos de "transi-

Hace falta una profunda mejora del sistema de precios del mercado

ción" hacia una economía descarbonizada y más eficiente, debería analizarse y evaluar con especial atención su desarrollo para evitar que se "fosilicen" en el tiempo, permitiendo comportamientos ajenos o contrarios a los objetivos que se persiguen.

Como he señalado anteriormente, esta reforma de la fiscalidad energética aun siendo relevante no soluciona todos los problemas de la economía de la energía. Hace falta complementarla con una profunda reforma del sistema de formación de precios del mercado, especialmente de la electricidad y del gas.

Transición justa y pobreza energética

La propuesta sobre transición energética justa que se recoge en el informe, si bien aborda los elementos principales a considerar –planificación, financiación y gestión– el desarrollo de los mismos se limita a enunciados declarativos y escasamente concretos y propositivos, lo que debilita el dar cumplimiento a sus objetivos de fomento de la cohesión económica, social y territorial, a través del mantenimiento y creación de empleo de calidad, evitando la desertización territorial.

Por ello, se deberían haber abordado medidas como las que a continuación se señalan:

14. En relación con la necesidad de planificación:

- La determinación de los criterios a aplicar a las empresas propietarias de las instalaciones afectadas. Se debería garantizar que las empresas que quieran llevar a cabo el cierre o reconversión de centros de producción presenten:
 - Una petición de cierre o reconversión, que ha de ser autorizada por la Administración para que no afecte a la seguridad del suministro.
 - Un plan de desmantelamiento dotado económicamente para cubrir las actuaciones medioambientales necesarias.

- Es necesario que también se exija previamente al cierre un plan industrial y social dotado económicamente que contemple:
 - La posible reconversión del centro de generación con tecnologías renovables o de carácter ambiental en el mismo centro o en el entorno. O la conversión en centros con otra actividad.

- Un Plan de recolocación y empleo, que asegure el empleo directo en los diferentes centros de la empresa y el empleo indirecto con la subcontratación en otros centros. Si queremos realizar una transición justa maximizando las oportunidades de creación de empleo, es necesario exigir a los agentes que intervienen en el

mercado, que además son escasos y con gran presencia tanto en la generación como en los sectores regulados de distribución y comercialización, que establezcan políticas de Responsabilidad Social, y que desde la Administración se fomenten dichas políticas estableciendo medidas incentivadoras.

Entre estas medidas se deberían incluir parámetros incentivadores en las subastas de nueva potencia a aquellas empresas que han reconvertido centros de generación o reubicado a sus trabajadores con políticas de mantenimiento y creación de empleo, o que presentan propuestas de nuevos centros en localizaciones territoriales donde se ha producido cierres de centro de generación.

15. Al abordar el documento el tema de financiación, su lectura lleva a concluir que se cuenta más con los fondos que puedan crearse desde la UE que con los que como país tenemos que desarrollar. Por ello, es necesario crear un *Fondo para la transición justa* que, además de las vías que se exponen, cuente con tres fuentes de financiación sobre las que tenemos capacidad de decisión como país:

- Una dotación económica desde los Presupuestos Generales del Estado (PGE).

- Una aportación de las empresas en reestructuración: En los costes de desmantelamiento de las centrales se debería incluir una aportación específica para abordar la transición justa, cuyo montante sería un porcentaje adicional al coste de desmantelamiento. Ese por-

centaje podría tener como referencia el peso de los costes de personal sobre los gastos de explotación del último ejercicio. Esta cantidad iría al Fondo para la transición justa, para su utilización en los planes de recolocación de los trabajadores y trabajadoras afectados en la reconversión del centro o en nuevos centros en el entorno territorial².

- Una parte de los ingresos de las subastas del comercio de derechos de emisiones de gases de efecto invernadero.

16. En el tratamiento de la gestión, para que la propuesta de elaboración y aplicación de los Planes de reactivación sectorial y territorial puedan llevarse a cabo, y en línea con lo señalado por el Consejo Económico y Social de España³, sería necesaria la creación de un organismo público de ámbito estatal encargado de desarrollar los correspondientes planes y medidas en coordinación con las Comunidades Autónomas concernidas, con las Administraciones Locales, las empresas afectadas y los agentes sociales, y que abordara no solo la elaboración, seguimiento y evaluación de los planes sino también la aprobación y ejecución de los mismos.

17. Por otra parte, en el informe se señala que existen ya planes específicos en el sector de minería o

en los municipios con centrales nucleares, afirmación que no se ajusta a la realidad de los hechos.

En la minería, por los incumplimientos de las líneas principales del Plan de actuación de la minería del carbón y de las comarcas mineras 2013-2018:

- La mayoría de las empresas eléctricas no están realizando las inversiones medioambientales requeridas.





- Las empresas creadas para desarrollar I+D+i, con el objetivo de avanzar en la generación de electricidad a partir de carbón autóctono de una forma más limpia, están cerrando y desmantelando sus instalaciones.

- El mencionado incumplimiento de ese acuerdo, tanto por parte de las empresas del sector eléctrico como del Gobierno, está provocando que las empresas mineras entren en concurso de acreedores y liquidación, dificultando la salida ordenada y no traumática de los trabajadores de este sector.

- Las inversiones que se han realizado en infraestructuras no han cubierto, en muchos casos, las expectativas de crecimiento industrial esperado, dejando polígonos industriales y otras inversiones en situación de abandono.

- Muchos de los proyectos empresariales anunciados, al no estar soportados por empresas con trayectoria empresarial consolidada, se han venido abajo una vez finalizados los compromisos firmados para recibir ayudas.

En 2018 finaliza el Plan de actuación 2013-2018, por lo que se ha creado un grupo de trabajo para analizar cómo se cierra el acuerdo actual y cómo se debe afrontar la negociación de uno nuevo, que debería ser tenido en cuenta para contribuir a una transición energética justa.

En las centrales nucleares, las actuaciones que se han realizado una vez tomada la decisión de cierre, tanto en la central de Zorita como en Garoña, han sido fundamentalmente de carácter interno respecto a los trabajadores propios de la central como en cualquier ERE, tal como

lo prevé la actual legislación frente a un cierre de centro, con medidas de carácter individual.

Las medidas de carácter estructural que se anunciaron, para evitar la pérdida de empleo y la desertización de los territorios afectados, no se han materializado ni en el corto ni en el medio plazo debido a la falta de medios económicos y de voluntad política. La creación de Agencias o Planes realizados en ambas nucleares ha sido fundamentalmente una utilización propagandística, pero sin repercusiones reales en el empleo y en la industrialización del territorio. Concretamente, en el caso de Zorita la Agencia constituida en 2006 quedó paralizada por razones políticas y falta de financiación, y en Garoña el Plan aprobado en 2009 se interrumpió a los dos años de su inicio, y en 2017 con el cierre no existe ningún Plan especial para abordarlo.

18. En relación con la pobreza energética, el informe recomienda acertadamente la extensión de la protección a los consumidores vulnerables al conjunto de suministros energéticos de los hogares, estableciendo un Bono Social Energético, pero hubiera sido deseable que contemplara su aplicación al conjunto de la factura energética y, en el marco de una reforma fiscal en profundidad, hubiera contemplado la posibilidad de aplicar un IVA reducido, como en el caso de otro bien esencial como el suministro de agua.

Movilidad sostenible

Teniendo en cuenta la importancia del sector del transporte en la emisión de CO₂ y otros con-

taminantes atmosféricos (casi un 25% de las emisiones brutas de CO₂) y la relevancia de las políticas que se adopten para conseguir los objetivos de reducción de emisiones y mejora de la eficiencia energética, hubiera sido deseable que el informe hubiera desarrollado un enfoque más amplio y sistémico de las distintas actividades afectadas, especialmente en las opciones políticas que se han adoptado en relación al transporte por carretera y al transporte ferroviario, tanto en el ámbito europeo como español.

19. La opción por el transporte por carretera ha ido acompañada de importantes inversiones en infraestructuras y por normativas de liberalización europeas que, en el caso de España ha significado dar prioridad a este sector frente a otros como el ferrocarril y, en algunos casos, ha supuesto una presión competitiva a la baja en las condiciones laborales de los trabajadores del sector, mientras que en el sector ferroviario se han hecho muchos menos esfuerzos en conseguir el fomento de un mercado único europeo.

En el caso de España no se cuestiona que haya habido un cierto aumento en las inversiones en el sector ferroviario, pero éstas han sido para la alta velocidad, olvidando y dejando de lado el resto de servicios de transporte por ferrocarril de personas, los trenes regionales de medio y largo recorrido y las cercanías en las grandes ciudades. Esta orientación en las inversiones no promueve el uso del transporte por ferrocarril, y con ello un menor uso del vehículo privado, lo que se evitaría una importante cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero.



dero.

En lo que respecta al transporte de mercancías por ferrocarril, el problema no es una regulación inadecuada en términos de competencia. Como muestra, cabe reseñar que en diferentes países europeos con regulaciones similares a la actualmente en vigor en España, el volumen de toneladas transportadas en ferrocarril multiplica exponencialmente la cuota española.

La falta de conexión ferroviaria de los puertos, los criterios de asignación de surcos y el establecimiento de las prioridades de tráfico entre mercancía y viajeros, los cuellos de botella provocados por infraestructuras insuficientes para el acceso a los grandes núcleos ferroviarios-ur-

banos, la inadecuada configuración de los puntos de removido e intercambio y el desaprovechamiento de las capacidades de las líneas convencionales (siendo necesario en algunos casos solo pequeñas reformas en materia de radios, pendientes y tracción), penalizan el transporte de mercancías por ferrocarril en nuestro país frente a otros medios de transporte.

20. En el transporte aéreo, aunque la utilización de biocombustibles en las aeronaves pueda ser una buena medida complementaria, no se abordan suficientemente las posibilidades de la electrificación, u otras medidas, del conjunto del parque de vehículos que operan en los aeropuertos. Hablamos de miles de vehículos que cumplen diversas tareas y que funcionan de manera continua en la actividad de un aero-

Se debe regular y potenciar el autoconsumo regulado, dada la cantidad de edificios compartidos

puerto. Actuar en esta materia tiene una incidencia positiva en la reducción de emisiones.

21. Hubiera sido importante que se profundizara en fomentar medidas positivas y necesarias en los puertos que faciliten que las embarcaciones que estén atracadas puedan tener acceso a energía eléctrica, para que durante los periodos de atraque puedan utilizarla para sus motores auxiliares y de este modo no continuar utilizando fuel-oil. Es cierto que son inversiones económicas importantes, pero esas instalaciones y la mejora de las fuentes de energía en los puertos garantizarían una reducción de emisiones durante esos periodos de estancia de los buques que pueden tener un impacto relevante en los objetivos de transición energética que se deben perseguir.

22. Paralelamente, el transporte público y/o colectivo en las ciudades, con independencia de su tamaño, unido a actuaciones en la planificación urbanística, tiene un papel preponderante en la reducción de emisiones, y paralelamente es generador de empleo estable y de calidad. El tratamiento que se ha dado en el informe ha sido relativamente marginal y escasamente pro-

positivo.

Recursos distribuidos y agregación de la demanda

23. El desarrollo del autoconsumo tiene una gran importancia para mejorar tanto el ahorro energético como el aumento de las energías renovables. Supone una medida de ahorro muy beneficiosa para las empresas, disminuyendo sus costes energéticos y haciéndolas más sostenibles ambiental y económicamente. Para que el consumidor residencial también pueda beneficiarse de esta medida es necesario regular y potenciar el autoconsumo compartido, pues la gran mayoría de las viviendas en España se encuentran en edificios colectivos. En igual sentido, la agregación de la demanda puede ser una fuente de ahorro y eficiencia energética que aporte flexibilidad al conjunto del sistema.

Por ello, hubiera sido deseable que se hubiera profundizado más en estos apartados y concretado más las propuestas para su desarrollo. Me sumo por ello a las consideraciones generales que sobre ambos temas se plantean en los votos particulares de Cristóbal José Gallego Castillo y Josep Salas i Prats.

Notas finales

Las consideraciones expuestas anteriormente no buscan poner en cuestión el interés general ni la valía de los análisis y de la mayoría de las propuestas que se recogen en el informe, que han sido producto de un intenso trabajo de estudio y debate abierto entre los distintos miembros de esta Comisión de expertos, limitado princi-

palmente por las restricciones del tiempo exigido para su realización y por los medios (escasos) de los que ha dispuesto.

Estas restricciones creo que explican, en parte, que el informe aprobado no haya podido, a mi entender, profundizar suficientemente en el desarrollo de otros escenarios alternativos de transición energética, que prestaran una adecuada atención a la reducción de energía nuclear siendo compensada o sustituida con una mayor incorporación de tecnologías renovables, fundamentalmente biomasa, biogás o solar termoeléctrica, que aunque tengan en la actualidad un menor potencial de crecimiento y requieran medidas de apoyo durante algún tiempo, pueden proporcionar energía de respaldo al sistema y contribuir al desarrollo rural y a la cohesión económica y social, cumpliendo con los objetivos europeos a 2030.

También hubiera sido deseable que, teniendo en cuenta el ajustado cumplimiento de los objetivos del Acuerdo de París para 2030 y 2050 que muestran una parte de las simulaciones presentadas, se hubiera podido profundizar en medidas de fomento de eficiencia energética, tratamiento de residuos, políticas específicas de I+D+i o acciones para fomentar cambios en los hábitos de consumo y en la gestión empresarial que promovieran una mayor participación ciudadana y una mejora de la eficiencia productiva y la competitividad. Medidas imprescindibles para conseguir un creciente desacoplamiento entre el crecimiento económico y la emisión de CO₂ y otros contaminantes atmosféricos, y una mejora del bienestar social.

1 Valga de ejemplo empresas como ENEL (Italia) 30% del capital y socio mayoritario; EDF (Francia) 85%; EnBW 100% y RWE 16% (Alemania).

2 Aquellas empresas que en sus planes de recolocación y empleo contemplen la reconversión del centro o el desarrollo de nuevos centros con creación de empleo asociado podrán recuperar su aportación del Fondo para la transición justa.

3 Consejo Económico y Social (2018): *Informe sobre el sector eléctrico en España*.