



CORTES GENERALES

DIARIO DE SESIONES

SENADO

XIV LEGISLATURA

Núm. 192

12 de abril de 2021

Pág. 1

COMISIÓN DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA

PRESIDENCIA DE LA EXCMA. SRA. D.^a MARÍA ISABEL MORENO DUQUE

Sesión celebrada el lunes, 12 de abril de 2021

ORDEN DEL DÍA

Minuto de silencio en recuerdo de las víctimas de la pandemia de COVID-19.
(Núm. exp. 542/000076)

Comparecencias

- Comparecencia de la Presidenta de la Asociación de Empresas con Gran Consumo de Energía (AEGE), D.^a Teresa Rasero Guerrero, ante la Comisión de Transición Ecológica, para informar en relación con la materia objeto de estudio de la Ponencia sobre los retos de una transición energética sostenible, constituida en el seno de la Comisión.
(Núm. exp. 715/000344)
Autor: COMISIÓN DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA
- Comparecencia del Presidente Ejecutivo de Enagas, D. Antonio Llardén Carratalá, ante la Comisión de Transición Ecológica, para informar en relación con la materia objeto de estudio de la Ponencia sobre los retos de una transición energética sostenible, constituida en el seno de la Comisión.
(Núm. exp. 715/000345)
Autor: COMISIÓN DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA
- Comparecencia del Doctor en Física Teórica, D. Antonio Turiel Martínez, ante la Comisión de Transición Ecológica, para informar en relación con la materia objeto de estudio de la Ponencia sobre los retos de una transición energética sostenible, constituida en el seno de la Comisión.
(Núm. exp. 715/000346)
Autor: COMISIÓN DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA
- Comparecencia de la Directora de Sostenibilidad y Responsabilidad Social Corporativa de Iberia, D.^a Teresa Parejo Navajas, ante la Comisión de Transición Ecológica, para informar en relación con la materia objeto de estudio de la Ponencia sobre los retos de una transición energética sostenible, constituida en el seno de la Comisión.
(Núm. exp. 715/000347)
Autor: COMISIÓN DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA
- Comparecencia del Presidente de la Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC), D. José Vicente de los Mozos Obispo, ante la Comisión de Transición Ecológica, para informar en relación con la materia objeto de estudio de la Ponencia sobre los retos de una transición energética sostenible, constituida en el seno de la Comisión.
(Núm. exp. 715/000348)
Autor: COMISIÓN DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA

Se abre la sesión a las once horas y treinta minutos.

La señora PRESIDENTA: Se abre la sesión.

MINUTO DE SILENCIO EN RECUERDO DE LAS VÍCTIMAS DE LA PANDEMIA DE COVID-19.
(Núm. exp. 542/000076)

La señora PRESIDENTA: Señorías, antes de comenzar la Comisión de la Transición Ecológica, como corresponde, como habitualmente hacemos, guardamos un minuto de silencio por las persona fallecidas durante esta dolorosa pandemia.

Nos ponemos en pie.

La Comisión, puesta en pie, guarda un minuto de silencio.

La señora PRESIDENTA: Gracias, señorías.

Como todas sus señorías tienen constancia de las actas de las sesiones celebradas los días 18 y 22 de marzo del presente año, ¿las podemos dar por aprobadas? (*Asentimiento*).

Quedan aprobadas.

COMPARECENCIAS

- COMPARECENCIA DE LA PRESIDENTA DE LA ASOCIACIÓN DE EMPRESAS CON GRAN CONSUMO DE ENERGÍA (AEGE), D.^a TERESA RASERO GUERRERO, ANTE LA COMISIÓN DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA, PARA INFORMAR EN RELACIÓN CON LA MATERIA OBJETO DE ESTUDIO DE LA PONENCIA SOBRE LOS RETOS DE UNA TRANSICIÓN ENERGÉTICA SOSTENIBLE, CONSTITUIDA EN EL SENO DE LA COMISIÓN.

(Núm. exp. 715/000344)

AUTOR: COMISIÓN DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA

La señora PRESIDENTA: Pasamos a la primera comparecencia.

Damos la bienvenida a doña Teresa Rasero Guerrero, presidenta de la Asociación de Empresas con Gran Consumo de Energía, para informar en relación con la materia objeto de estudio de la Ponencia sobre los retos de una transición energética sostenible, constituida en el seno de la comisión.

Como ya conoce la compareciente los tiempos de los que dispone, tiene usted la palabra.

La señora PRESIDENTA DE LA ASOCIACIÓN DE EMPRESAS CON GRAN CONSUMO DE ENERGÍA, AEGE (Rasero Guerrero): Gracias.

Antes de nada, nos solidarizamos, como han hecho todos ustedes, con las personas que sufren y han sufrido la pandemia.

También damos las gracias a esta comisión y al Senado por invitar a la asociación a la que represento para presentarles nuestras ideas, algunos datos y también reflexiones y propuestas para este tema tan importante de la ponencia que están tratando estos días.

La transición energética sostenible es un reto para toda nuestra sociedad. Hablamos muy a menudo solo de la parte de transición energética, pero, sin duda, es una transición para la industria, es una transición para nuestras ciudades, para nuestra movilidad y, en el fondo, es una transición de toda nuestra economía para poder dirigirnos hacia una economía y un futuro más sostenible. Hablamos de la sostenibilidad medioambiental, pero es también muy importante la sostenibilidad económica, hacer que esto sea viable, que podamos hacerlo y que sirva para ganar competitividad de nuestra industria. Por eso quiero compartir con ustedes algunos datos.

Me van a permitir que lo primero que haga sea presentar la asociación. La AEGE no es una asociación muy conocida, pero está formada por veintiséis grupos empresariales, prácticamente unas ochenta plantas distribuidas por todo el territorio y que tienen un efecto tractor muy fuerte sobre las economías de las comarcas en las que están presentes. En muchas de estas comarcas, estas industrias tiran de todo el sector productivo y, por tanto, tenemos un efecto tractor muy claro sobre la economía allí donde estamos presentes. ¿Qué nos particulariza? Pues que todos somos empresas, plantas industriales con un alto

consumo energético; estamos hablando de un 30 % o un 40 % e incluso algunas de nuestras asociadas llegan a tener más de un 50 %. Imagínense, si de sus costes de producción un 50 % es solo la energía eléctrica, qué vital es esta energía para nosotros. Comprenderán que somos empresas de los sectores siderúrgicos, metalúrgicos, gases industriales, gases medicinales y sector químico, en los que según como fluctúa el precio de la energía eléctrica hace que podamos ser competitivos o dejar completamente de serlo, y eso que les puedo asegurar a sus señorías que nosotros hemos hecho nuestros deberes todos los días.

En la ley que ahora entra en esta Cámara para su tramitación se habla de reducciones y de eficiencia energética del 39 % o el 39,5 %. Nosotros llevamos muchos años trabajando en ello porque, como decimos en la asociación, no hay un electro más barato que el que no se consume. Por tanto, podemos presumir de que muchas de nuestras plantas son referencia a nivel mundial. Me van a permitir dar un ejemplo. Suele ser bastante complicado que existan estos datos a nivel globalizado, a nivel mundial, pero la planta que uno de nuestros asociados tiene en Huelva ha conseguido en los últimos tres años tener el menor consumo megavatio/hora/tonelada de cobre producido, y les puedo asegurar que eso solo se consigue con una excelencia de los equipos y trabajando día a día para conseguirlo. Por eso, porque nosotros hemos hecho los deberes, venimos a ustedes a pedirles, por favor, que sigan apoyando esta industria con medidas claras y que, por tanto, ayuden a su sostenibilidad.

Hablamos del consumo energético y de la eficiencia, pero igual podríamos hablar de las emisiones. Otro de nuestros asociados —les voy a dar unos órdenes de magnitud— está produciendo de media su tonelada de acero inoxidable con un 30 % de emisiones de CO₂ menos de la media mundial. Ahora sitúense. ¿De dónde viene mucho acero inoxidable que entra en el mercado europeo? De China. Y para venir de China, produce solo en transporte un 20 % más de emisiones. Pero además de esas plantas chinas, de media en todo el mundo, esta planta que está en Algeciras emite un 30 % menos. Si simplemente cogemos esas medias del 30 % y el 20 %, hay un 50 % menos de emisiones. Pero a lo que nos enfrentamos es a que cada día el acero inoxidable chino llena más las industrias, porque, como les explicaba antes, nosotros somos fundamentalmente proveedores de muchas otras industrias. Sin la industria electrointensiva, la industria del automóvil difícilmente será competitiva; sin la industria electrointensiva, la industria química y la farmacéutica no podrán abastecerse de productos fundamentales para hacer sus productos, que todos nos damos cuenta ahora de la importancia que tienen. ¡Qué les voy a decir! Yo vengo de un sector de gases industriales, y hemos estado suministrando durante todos estos meses de la pandemia el oxígeno en condiciones a veces muy complicadas. Lo que quiero decir con todo esto es que somos una industria fundamental.

Como les decía, hemos hecho nuestros deberes. Esas 76 plantas que están distribuidas por todo el territorio han trabajado durante muchos años en eficiencia energética, han trabajado en reducir las emisiones de CO₂. Pero ¿con qué nos encontramos? Nos encontramos con un precio eléctrico que merma cada día nuestra competitividad. Me van a permitir que les dé unos pocos datos. En el año 2020, todos hemos oído hablar de que el precio eléctrico ha bajado, y es cierto, completamente cierto. Lo voy a comparar con el resto de países de Europa, si me permiten, porque si esta situación la comparamos con otros países es todavía más grave. En Europa tenemos una realidad y es que en el año 2020, la electricidad en España, para un industrial electrointensivo es 25 euros el megavatio/hora más cara que en Alemania y 23 euros en Francia. Nos quedamos, muchas veces en el precio de mercado, y es cierto que el precio de mercado ha bajado, pero bajó en 2020 en toda Europa. Sin embargo, los costes regulados en España nos hacen completamente no competitivos. Por eso es por lo que tenemos que trabajar en eficiencia cada día y por eso es por lo que trabajamos en eficiencia cada día.

¿Qué forma el precio de mercado? Un montón de cosas que son muy difíciles de controlar y que tienen una gran variabilidad. Pero hay otra serie de costes que sí vemos al principio del año. Al principio del año, el 1 de enero de 2021, nos encontramos en España con que si comparamos para un industrial electrointensivo los costes regulados, los impuestos y después restamos las exenciones y ayudas que se dan en otros países, solamente cuando levantamos la persiana el 1 de enero, la industria electrointensiva en este país está pagando ya más de 22 euros de megavatio/hora que esa misma industria en Francia o en Alemania, con lo cual cerrar ese diferencial de 22 euros megavatio/hora es muy complicado. Si además tenemos algo de diferencia en el mercado, que afortunadamente en los últimos meses se ha ido reduciendo, pero aun así las estimaciones que se hacen a final de año —y no estoy hablando de algo coyuntural de si hace frío y tenemos una Filomena o si una semana el viento es muy fuerte y el precio baja, estoy hablando de la media del año— nos van a llevar a un precio en España de 66 euros el megavatio frente a los 33 euros en Francia. Por tanto, ustedes se pueden imaginar, señorías, lo difícil que es competir en mercados globales con este diferencial de precios. Por eso les pedimos a sus señorías que trabajen para conseguir que la

competitividad de la industria electrointensiva sea una realidad en este país. Les podemos asegurar que nosotros estamos trabajando todos los días para conseguirlo y que nuestras industrias están aportando.

Tenemos un empleo altamente cualificado. Para darles un dato, la industria química, que forma parte de la industria electrointensiva, tiene un 97 % de empleos fijos. Es un empleo cualificado, estable y de calidad y es un empleo que hace de tractor en las comarcas donde se encuentra. Por eso vemos con mucha ilusión el Estatuto de electrointensivos; la realidad nos ha llevado a que dicho estatuto sea algo importante porque está reconociendo ese diferencial de precio. Durante muchos años nos han discutido que ese diferencial de precios exista, pero es una realidad. No hay estadísticas, Eurostat no las publica, por eso nosotros a finales de 2019 y principios de 2020 pedimos a una consultora de renombre, Deloitte, que nos hiciera el estudio. Con ese diferencial de precio que tenemos es muy difícil competir. El estatuto solo ha reconocido ese diferencial, pero las medidas que ha puesto sobre la mesa no son suficientes, porque con esas medidas, para que se hagan una idea, señorías, a un industrial electrointensivo de 6.4, que es la máxima conexión que podemos tener, es el más electrointensivo del país, se le da 50 céntimos de euro por megavatio/hora, eso no es nada; para uno de 6.3, 2,2 euros; para uno de 6.2, 3 euros, frente a los 25 euros de los que hablábamos al principio o la estimación de finales de 2021 de 33 euros. Pueden ustedes comprender por qué el diferencial sigue ahí y por qué seguimos reclamando que se tomen medidas más concretas. ¿Qué medidas más concretas se pueden tomar? Lo hemos estado diciendo durante todos estos meses y los grupos parlamentarios a los que ustedes representan han presentado enmiendas al Estatuto de electrointensivos, que también las recogía, para dar una compensación del CO₂ a los máximos que está permitido; eso se está haciendo en otros países europeos. La realidad es que este año esperamos tener unas compensaciones de CO₂ más altas que en años anteriores, pero aun así nos quedamos lejos —estamos hablando del entorno de los 170 millones— del máximo que se podría llegar a dar.

Les pido que se fijen en un pequeño detalle. El precio del CO₂ del año pasado estuvo rondando los 20 euros, este año ya está cotizando a 42 y 43 euros la tonelada. El resto de países tiene la compensación del CO₂ y su industria puede invertir. Desde que comenzó la tramitación en el Congreso en mayo de 2020 —ahora, en abril de 2021, entra en el Senado— la Ley de cambio climático, seguimos echando en falta exactamente lo mismo: que la ley recoja que esas compensaciones se puedan llevar a un 25 % de lo que se consigue en las subastas de CO₂. Esto es algo que en muchos otros países se está dando y ayudaría a cerrar el *gap*. En estos meses de tramitación de la ley, si cogemos los 30 teravatios/hora de la industria electrointensiva en este país, nos hubieran llevado, por los 25 euros de los que hablaba antes, a 750 millones de euros. Imagínense ustedes lo que podría hacer la industria electrointensiva si lo hubiera podido invertir en mayores eficiencias, en digitalización, en avanzar todavía más en la descarbonización, porque a lo que nos enfrentamos, como decía antes, señorías, es a un auténtico reto para reinventar la industria. La industria tiene que cambiar procesos y la industria electrointensiva todavía más. Esos 750 millones nos colocarían en una posición estupenda para poder seguir compitiendo, pero esos 750 millones que solo en un año hemos tenido de diferencial, de tener las plantas a este lado de los Pirineos a tenerlas al otro lado nos hacen restar capacidad de inversión.

Hablábamos de estas medidas, hablábamos de peajes. Nuestros competidores europeos tienen exenciones parciales en los peajes, que llegan al 80 y al 85 % y que, tal como está recogido en las *guidelines* de Bruselas, esto se puede hacer. Y nosotros nos preguntamos: si se puede hacer, ¿por qué no se hace?

También nos encontramos con otras medidas que hemos presentado y que vemos con esperanza. Todos hablamos de intentar promocionar los contratos bilaterales con energía renovable, pero el precio al que nos encontramos los industriales en esos contratos sigue siendo a día de hoy muy caro si los comparamos con los precios que salieron de las subastas de renovables. Las subastas de renovables nos han dado unos precios de referencia en torno a los 25 euros megavatio/hora. Les puedo asegurar, señorías, que si los industriales electrointensivos de este país tuvieran precios de este tipo estarían contratando mañana mismo, pero no los tenemos. Por eso otra de las propuestas que hacemos es por qué no reservar una parte de la potencia de estas subastas de renovables. En las últimas que ha habido hubo 6000 megavatios que no se pudieron casar. ¿Por qué no reservarlo? ¿Por qué no crear un marco regulatorio para que esto pueda ser una realidad?

Con todo esto, lo que quiero decir es que la Ley de cambio climático que ahora ha entrado en esta Cámara es tremendamente importante para el país, y la industria electrointensiva así lo reconoce, pero en la industria electrointensiva decimos que en esa ley se habla de dar mecanismos para que la industria sea competitiva, y pedimos que se hable expresamente de dar precios competitivos para la industria. Porque hay una diferencia entre decir cosas generales y bajar esas cosas generales a la práctica, demostrar que

realmente se apuesta por la industria, como hacen otros países en Europa. Les voy a dar un ejemplo. En el Estatuto de electrointensivos se habla del mecanismo de reserva estratégica y a día de hoy, abril de 2021, seguimos sin tener ese mecanismo. Sin embargo, el mecanismo de interrumpibilidad, que era un servicio que se daba a toda la industria y ayudaba a que se pudiera integrar la renovable —porque la renovable fluctúa tremendamente a lo largo del día y a lo largo de la semana—, la industria, con el aplanamiento de sus consumos, está fomentando poder integrar esa renovable, pero si esa renovable que llega, que va a bajar los precios y que es la esperanza que tenemos todos, no la reconocemos y tomamos mecanismos a corto, esos precios bajarán cuando la industria ya no haya podido subsistir en este país. Hablamos de 750 millones de diferencia mientras se ha estado tramitando la ley en el Congreso. Por eso pedimos que la ley recoja expresamente que se tienen que conseguir precios competitivos para la industria; se tienen que conseguir ahora.

El servicio de interrumpibilidad desapareció en 2020 y, sin embargo, Italia lo ha renovado hasta 2023. La reserva estratégica era otro servicio para dar al sistema eléctrico, que estábamos esperando y seguimos esperando que se pueda aprobar este año 2021, estamos en abril y todavía no la tenemos. Si no tenemos compensaciones del CO₂, si no tenemos reducciones de peaje, como tienen en otros países, si no tenemos tampoco estas medidas para conseguir que la industria pueda firmar PPA de forma que podamos tomar esos contratos bilaterales, si todo esto no lo tenemos, es difícil que la industria siga perdurando en el país. Y vamos a seguir luchando, porque el empleo que tenemos es muy cualificado y tenemos equipos que están consiguiendo una eficiencia ejemplar a nivel mundial, pero necesitamos algo más, y por eso les ruego que en la tramitación pongan también ese algo más y que después, en todo lo que venga detrás de la ley, aporten mecanismos y aspectos más concretos para poder tirar de la industria. En este contexto es difícil competir, pero nosotros vamos a seguir haciéndolo. Somos conscientes de la importancia de la industria electrointensiva para el país y por eso les pedimos que, por favor, lo sean también ustedes.

Estoy exactamente, presidenta, en los veinte minutos que le decía antes, porque creo que lo más interesante serán las preguntas de sus señorías y poder debatir con ustedes sobre las medidas que el país necesita para hacer la industria electrointensiva competitiva y, de esta forma, apoyar la economía del país.

Muchas gracias.

La señora PRESIDENTA: Muchas gracias, señora Rasero Guerrero.

Abrimos el turno de portavoces. Por el Grupo Parlamentario Mixto, tiene la palabra el senador Egea Serrano.

El señor EGEE SERRANO: Gracias, señora presidenta. Muchísimas gracias, señora Rasero.

Soy senador de la agrupación de electores Teruel Existe. Respecto a lo que ha dicho sobre la ley que se ha aprobado en el Congreso, a la que hemos aportado bastantes enmiendas, cuando habla de los altos, nosotros abogamos que donde se produce la energía es donde se tiene que consumir. En estos momentos, entre proyectos en marcha y proyectos que ya hay para la provincia de Teruel hay una potencia total de más de 7000 megavatios en dicha provincia. Para quien no sepa qué es esto, es lo mismo que producen todas las centrales nucleares de España. Sin embargo, toda esta energía que generamos en Teruel no se consume en Teruel, sino que se va, y se va muchas veces a muchos kilómetros de distancia, como puede ser a la Comunidad de Madrid. Quería saber si su asociación ve con buenos ojos eso de que donde se produce la energía se consuma y qué posibilidades ve de que algunas de sus industrias, algunas de sus asociadas viniera a provincias como Teruel, que no es la única en la que se está produciendo esto. Coincide además que todo este desarrollo de energías renovables se está haciendo en las provincias casualmente más despobladas, y vemos que esto, en vez de ser una palanca de apoyo, está siendo una posibilidad más de vaciamiento, porque creamos mucha energía, pero no se consume en nuestras provincias, sino que se va a provincias vecinas, a comunidades vecinas, que es donde están todas las industrias que consumen. Me gustaría saber cuál es su postura respecto a que donde se produzca la energía se consuma. Así evitaríamos pagar peajes porque tendríamos la producción de energía justo al lado de donde se consume.

Estamos, por supuesto, de acuerdo con los PPA, creo que es una solución que facilitaría que vinieran industrias a provincias como la mía, donde se produce energía, porque tanto parque fotovoltaico o eólico facilitaría que el promotor tuviera al consumidor al lado y pudieran establecer ese tipo de contratos. Me gustaría saber cuál es la postura de su asociación, si vería con buenos ojos establecerse en estas comarcas despobladas, que vamos a ser, por decirlo así, los pioneros en generar energía renovables.

La señora PRESIDENTA: Gracias, senador.

¿Grupo Parlamentario Ciudadanos? (*Pausa*). No está presente en la sala.

¿Grupo Parlamentario Nacionalista en el Senado? (*Pausa*). No está presente en la sala.
Por el Grupo Parlamentario Izquierda Confederal, el senador Vidal Matas tiene la palabra.

El señor VIDAL MATAS: Muchas gracias, presidenta.

Señora Rasero, en su exposición he notado alguna contradicción y me gustaría que me la aclarara un poquito más. Usted ha dicho que somos pioneros en la gestión de eficiencia energética y en la viabilidad de las empresas, y que no se hay todas esas medidas que usted aportaba. Como ha habido algunas deslocalizaciones recientes en el sector, me gustaría saber si eso explicaría esos cierres y si hay previsión de más cierres en el sector, y me gustaría que ahondara en esa paradoja que usted ha dicho de máxima eficiencia y que ahora no les llega para cubrir el *gap* que ustedes tienen.

Muchas gracias.

La señora PRESIDENTA: Gracias, senador.

Por el Grupo Parlamentario Vasco en el Senado, la senadora Garmendia Bereciartu no hace uso del turno.

El Grupo Parlamentario Esquerra Republicana no hace uso del turno.

Por el Grupo Parlamentario Popular, tiene la palabra el senador Juncal Rodríguez.

El señor JUNCAL RODRÍGUEZ: Gracias presidenta.

Bienvenida a esta comisión, señora representante de la Asociación de Empresas con Gran Consumo de Energía. La verdad es que ha sido bastante clara, pero me gustaría que incidiese un poco más en algunas medidas en el sentido de que está claro que los costes regulados y los impuestos pesan sobre ese diferencial de coste de energía. Los impuestos son una decisión y un remedio que puede poner el Gobierno exclusivamente, es decir, es una decisión política. Me gustaría que profundizara un poco más en los costes regulados y en la compensación de CO₂. También, como decía mi compañero senador, en el porqué de algunas deslocalizaciones. Indudablemente, de seguir este diferencial, si no somos capaces de acortarlo, irán cayendo, como un goteo, una tras otra. Me gustaría que profundizara un poco en esos posibles nubarrones en algunas industrias por la deslocalización que se pueda producir de no corregir la actual situación.

Muchas gracias.

La señora PRESIDENTA: Muchas gracias, senador.

Por el Grupo Parlamentario Socialista, tiene la palabra el senador Lastra Valdés.

El señor LASTRA VALDÉS: Muchas gracias por su explicación.

Seguramente sabe —sí, porque lo ha mencionado durante su exposición— que la Ley de cambio climático está a punto de entrar en el Senado, inicia su fase final de aprobación. Dicha ley contempla como disposición que el 25 % de los ingresos procedentes de subastas de CO₂ se destinen a la industria electrointensiva para financiar los costes indirectos de CO₂. Esa es una decisión que ha tomado el Congreso de los Diputados y la ley llegará en esos términos. Ese es el máximo contemplado por la normativa europea y espero que haga una valoración del mismo.

También le planteo la posibilidad de reducción de la tarifa o la estabilidad de los precios de la energía, así como la importancia que puede tener el impuesto en frontera que prevé la Unión Europea para evitar la importación de CO₂ de países que tienen menos controles en la fabricación de sus productos que la Unión Europea. Me gustaría saber si estas cuestiones y algunas de las otras que tienen que ver con la reducción de peajes y cargos en la tarifa pueden suponer la senda de establecimiento de la igualdad competitiva con los productores europeos en el precio de la electricidad. Nosotros creemos que probablemente sí, pero si hay algún otro procedimiento o mecanismo, teniendo en cuenta que el servicio por interrumpibilidad no está contemplado y que la Unión Europea tiene abierto un expediente a Italia y otro a Alemania por el mantenimiento de esta situación. No nos lo permite en la situación en la que lo teníamos; no era la financiación de un servicio, tal y como estaba contemplado, era más bien una ayuda, y una ayuda no regulada por la Comisión de la competencia. Si existe alguna otra fórmula también estaríamos dispuestos a escucharla, porque creo que es lo que necesitamos, escuchar algunas de las alternativas que ustedes proponen que sean viables y aceptadas por la normativa y el derecho comunitario.

Muchas gracias.

La señora PRESIDENTA: Gracias, senador. *(La señora Garmendia Bereciartu pide la palabra)*. Tiene la palabra la portavoz del Grupo Parlamentario Vasco.

La señora GARMENDIA BERECIARTU: Respecto a lo que ha comentado el señor Lastra, nuestro grupo parlamentario en el Congreso presentó una enmienda al artículo 26.4 para que el 25 % de los ingresos procedentes de las subastas de los derechos de emisión de gases de efecto invernadero se emplearan en la compensación de los efectos de los costes directos para las emisiones de CO₂ ligadas al consumo de electricidad para las instalaciones en riesgo de fuga de carbono. Con esta enmienda nosotros lo que pretendemos es —como usted muy bien ha dicho— asegurar la estabilidad presupuestaria suficiente para alcanzar la compensación máxima con el doble objetivo de que las empresas españolas no pierdan competitividad con respecto a empresas de fuera de España, donde las compensaciones alcanzan el cien por cien. Al final, se ha conseguido llegar a un acuerdo y del Congreso nos llegará al Senado este nuevo artículo con esta nueva enmienda incluida. Esperemos que esta enmienda sirva, por lo menos, para que la industria sea más competitiva, teniendo en cuenta que en este proyecto de ley no es precisamente la industria la que más se ve reflejada. A nuestro juicio, debería estar mucho mejor tratada y más concretada, tal y como usted ha mencionado.

Muchas gracias.

La señora PRESIDENTA: Gracias, senadora.

Para responder, tiene nuevamente la palabra la señora Rasero Guerrero, por tiempo de treinta minutos, porque vamos a aprovechar que no han agotado los tiempos.

La señora PRESIDENTA DE LA ASOCIACIÓN DE EMPRESAS CON GRAN CONSUMO DE ENERGÍA, AEGE (Rasero Guerrero): muchas gracias, presidenta.

Muchas gracias senadores, por sus preguntas y por darme la oportunidad de desarrollarlo con mayor profundidad.

Respecto a la primera pregunta que me hacían, muy interesante, sobre el tema de la producción, el autoconsumo, la posibilidad de establecerse industrias en centros donde se está produciendo la energía y en centros que actualmente están despoblados, y que la industria podría tener un efecto tractor, lo digo muchas veces, y me van a permitir que haga una referencia personal. Cuando tengo la ocasión y la suerte de visitar las plantas que tiene mi grupo —como les decía, en mi grupo producimos gases industriales y medicinales—, cuando tengo la suerte y la oportunidad —que ahora, desgraciadamente, es mucho menos de lo que me gustaría, por las restricciones que todos estamos sufriendo—, les puedo asegurar que me levanto por las mañanas muy muy temprano, tengo que coger un avión o un tren, después tengo que coger un coche y normalmente hacer muchos kilómetros, porque es verdad que muchas de nuestras plantas están bastante alejadas de los sitios con más fácil comunicación, lo cual es un ejemplo claro de que estamos en sitios que podrían, desgraciadamente, estar más despoblados si nosotros no estuviéramos allí.

Nosotros la transición ecológica, aparte de entenderla como algo necesario, me van a disculpar, pero la vemos como una gran oportunidad de negocio. Les voy a dar un dato. Saben que en el PNIIEC se habla de la instalación de 22 000 megavatios/hora de energía eólica de aquí al 2030. Para la construcción de cada torre, de cada aerogenerador, se utilizan más de 300 toneladas de hierro y de acero, 7 toneladas de aluminio, 6 toneladas de cobre y más 400 toneladas de hormigón pretensado. Todo esto quiere decir que para hacer esos 22 000 megavatios/hora de energía eólica se van a consumir muchísimos materiales que pueden venir —como antes les explicaba— de China, con un 50 % más de emisiones, o pueden venir de las fábricas que tenemos en Algeciras, en Huelva, en Monzón o en un montón de sitios donde están haciendo un efecto tractor muy fuerte. Es verdad que en nuestra industria el autoconsumo está algo limitado por las extensiones que necesitaríamos. Tienen que tener ustedes en cuenta que el tamaño medio de la industria electrointensiva supondría una planta eólica o fotovoltaica al lado, que incluso en zonas despobladas es muy difícil, sobre todo porque hablamos de autoconsumo cuando está a 500 metros, y es que el autoconsumo se podría entender con una concepción un poco más amplia. Sin lugar a dudas, estaríamos encantados de poder abrir nuevas plantas, y sin lugar a dudas, vemos que la transición ecológica puede ser un momento para hacerlo.

Me decía el senador que había entrado en alguna contradicción. En contradicción no puedo entrar cuando los datos son tan claros. Me he debido de expresar muy mal y pido mis disculpas por ello. Cuando digo que somos tremendamente eficientes, ustedes imagínense si en sus casas, entre un 30 y un 60 % de su presupuesto familiar fuera para la electricidad, ¿cómo estarían ustedes contemplando esto? Yo

voy detrás de mis hijos para apagar las luces en casa porque tengo ya una conciencia que no me la puedo saltar, porque es lo mismo que hago en mis oficinas. La contradicción entra en lo que le decía antes, senador. Me he expresado mal. Si yo estoy pagando el doble que una empresa que está al otro lado de los Pirineos, ¿qué me pasa año tras año? Que no puedo hacer las inversiones que tengo que hacer para modernizarme cada día, y eso es un problema. ¿Qué estamos haciendo? Máxima eficiencia, es decir, mínimo volumen. Pero, desgraciadamente, el precio eléctrico es mucho más caro y esa multiplicación hace que algunas de nuestras industrias hayan visto en los últimos años que no podían seguir así. Lamentablemente, en la asociación tenemos un dicho desde hace mucho tiempo, que es el de la deslocalización silenciosa. La deslocalización silenciosa no es la que aparece en los periódicos, desgraciadamente —y sus señorías y todos nosotros hemos podido verlo en los últimos meses—, cuando una empresa ya llega a la situación de no poder seguir produciendo con esos costes, porque elimina completamente su competitividad; la deslocalización silenciosa se da cuando para poder adaptarnos a esa descarbonización, no podemos invertir en los procesos como nos gustaría hacer cada día. Como le decía antes, no hay contradicción; desgraciadamente, lo que sufrimos es que día a día estamos trabajando para conseguir esa eficiencia energética, pero el precio por el que tenemos que multiplicar cada electrón que consumimos es demasiado alto, y como es demasiado alto, no tenemos todo el dinero que nos gustaría tener para hacer más inversiones. No nos podemos quedar ahí; tenemos que seguir invirtiendo cada año. La industria electrointensiva invierte cada año unas cantidades enormes. Para que se hagan una idea —y me van a permitir que dé un dato personal, porque son los que mejor conozco—, una de nuestras plantas, de media puede salir por unos 50 millones de euros, pero simplemente en temas de seguridad y de eficiencia, para mantener cada una de las plantas en funcionamiento, estamos invirtiendo cada año un 10 % más. Por lo tanto, si tengo que pagar el electrón mucho más caro, es muy difícil que pueda hacer las inversiones que son necesarias. Está claro que tenemos que seguir trabajando en eficiencia. Tienen sus señorías el compromiso de que esta industria electrointensiva siga cada año trabajando en la eficiencia para que en los escasos sectores donde se publica un *ranking* sigamos estando en cabeza, sigamos siendo los más eficientes.

¿Si habrá más deslocalizaciones? No lo sé. Quiero pensar que no, pero realmente el panorama es complicado. En la asociación hay sectores que están haciendo nuevas inversiones, que están invirtiendo mucho en economía circular y en proyectos muy interesantes. Muchos de nosotros hemos presentado a las manifestaciones de interés que ha habido a finales de año y a principios de año muchos proyectos interesantes, pero vuelvo a decirles que mientras se ha tramitado la ley en el Congreso, solamente durante esos meses, por el diferencial de precio, no hemos podido ahorrar 750 millones que nuestros competidores en Alemania o en Francia sí han podido. Ellos, esos 750 millones los pueden invertir en seguir preparándose para seguir siendo competitivos.

No puedo estar más de acuerdo con la senadora del Grupo Parlamentario Vasco. Sin duda, ustedes conocen perfectamente cuál es nuestra realidad. Por eso le agradezco que eche de menos, igual que nosotros, que en la ley, más allá de hablar de mecanismos para dotar de competitividad, se hable expresamente de lo que tenemos que hablar, de tener una energía eléctrica y gas natural competitivos, que es lo que precisa la industria.

Me dejo para el final, si me lo permiten, el tema de los costes regulados, porque quiero decirle al senador socialista que estoy encantada de pensar que efectivamente la redacción que hay en la ley es la que va a abrir la puerta para que la industria electrointensiva pueda recibir esas compensaciones para el CO₂. Llevamos muchos meses pidiendo que, igual que se hace en otros países europeos, como muy bien nos explicaba y recordaba la senadora, podamos ir a ese máximo. En las ayudas de Estado se marca que se podría llegar a un 25 %. En la memoria técnica de la ley, al inicio, el Ministerio de Industria pedía que, al menos, llegáramos al 20 %. Estoy segura de que les gustaría también que llegáramos a más. En la redacción de la ley, que leímos el viernes por la tarde, no queda tan claro que ese 25 % sea para ayudas a la industria electrointensiva. Como se habla de transición justa en este apartado, quiero creer —si ustedes me lo confirman será una gran alegría para todos mis representados— que esas ayudas irán para la industria electrointensiva. En el año 2020 se recaudaron 1240 millones en las subastas de CO₂. Si ese 25 % se puede dedicar directamente por las *guidelines* de Bruselas, se podría pedir incrementarlo, como en un país —de momento solo en uno lo han pedido—, lo que nos llevaría a una cantidad de 275 millones de euros, cuando lo que tenemos aprobado ahora mismo entre presupuesto y fondos de recuperación son unos 178 millones de euros. Ahí hay un diferencial, pero, sobre todo, es la certidumbre. Si ustedes nos dicen que, tal como está la ley, ese presupuesto se va a poder asignar a la industria electrointensiva, hay un factor tremendamente importante para hacer inversiones en el país: la certidumbre. No podremos abrir

una planta en Teruel si seguimos diciéndoles a nuestros accionistas que nuestra energía vale el doble que si la pusiéramos en Francia o en Alemania. Compréndanlo, es muy difícil hacerlo. Es muy difícil cuando además, como les decía antes, los costes regulados, al iniciar el año, sin ver cuánto va a ser el precio de mercado, simplemente de costes regulados tenemos ya un diferencial de 22 euros megavatio/hora, y me van a disculpar que me extienda sobre este punto.

Con ese diferencial de 22 euros megavatio/hora es muy difícil hacer las inversiones que necesitamos, pero si al menos sabemos que de compensación del CO₂, ya hay una partida que cada año recibimos, es más sencillo hacer los presupuestos. Imagínense la dificultad de una industria electrointensiva en este país para hacer presupuestos cuando comenzamos el año y sabemos que solo de costes regulados tenemos 22 euros y que de compensaciones —con un presupuesto mayor este año 2021 que en 2022— solo vamos a recibir 6 euros. Esos 22 euros ya están haciendo la diferencia con lo otro, no le puedo restar los 6 porque ya los he restado; sin esos 6, serían 28 euros. Con esto quiero poner de manifiesto la dificultad de un industrial para saber a cuánto puede vender sus productos si no sabe cuánto le va a costar la energía eléctrica, que le supone entre un 30 y un 60 % de sus costes. Señorías, les puedo asegurar que es un ejercicio muy complicado, muy complicado.

En cuanto a los costes regulados —no quiero equivocarme en un céntimo—, todos los costes regulados que tenemos en España nos dan para una tarifa 6.4, que en el año 2021 pagaremos 12,5 euros. A menudo nos dicen que es poco frente a lo que paga el consumidor doméstico. Es cierto. El consumidor doméstico está pagando muchísimo en España por su energía. ¿Cuánto paga esa misma industria electrointensiva en Francia por los costes regulados? Pues 70 céntimos, y en Alemania, 2,53 euros; en recargos e impuestos, en España pagamos 3 euros, mientras que en Francia y en Alemania, escasamente 1 euro; en compensaciones del CO₂ indirecto, retribución del servicio de gestión de la demanda, este año, afortunadamente, tendremos 6 euros, mientras Francia y Alemania tienen entre 15 y 18 euros. Eso es lo que nos dificulta completamente nuestra competitividad. Y ¿por qué? Porque tenemos el 7 % del impuesto a la producción y la tasa del céntimo verde en el precio de mercado; porque en Francia se compensa al 70 % los peajes; porque las tarifas de acceso, pérdidas y servicios de ajuste las tienen bonificadas y nosotros no; porque el pago por capacidad, impuestos, tasa municipal, Fondo nacional de eficiencia y un largo suma y sigue para la industria electrointensiva en otros países está bonificado.

Me voy a referir ahora a la parte que, disculpen, es la que más me gusta. ¿Qué proponemos nosotros? La compensación del CO₂ indirecto. Si ustedes nos dicen que tal como se interpreta la ley, directamente tenemos garantizado ese 25 %, va a ser una noticia de tremenda alegría para todos nuestros asociados, porque leyendo el viernes la redacción actual no lo veíamos, nos quedaban todas las dudas de hacia dónde iría esa partida. Nos hubiera gustado que tuviera una redacción similar a la que hay en Francia, pero si nos hemos equivocado en nuestra interpretación y nos dicen que eso está contemplado, le puedo asegurar, senador, que para todos nuestros asociados es una alegría.

Respecto a los peajes, no tenemos exención en peajes. Me van a disculpar que sea muy clara. Cuando los valores de los peajes se marcaban desde el Gobierno, nos decían que no se podía hacer porque el regulador no lo admitiría. Ahora nos dicen que vayamos a pedirselo al regulador, y el regulador en Francia o en Alemania lo permite porque se basa en las mismas *guidelines* de Bruselas. Con lo cual, les pedimos a sus señorías que, por favor, nos ayuden para que eso mismo lo podamos recibir nosotros.

Me decían que el servicio de interrumpibilidad no se podía mantener. El servicio de interrumpibilidad ha estado cuestionado durante muchos años y todos hemos estado luchando por él. Solo voy a destacar un hecho que es constatable, y es que en otros países, en el año 2021 el servicio sigue en marcha. Hemos evolucionado, vamos hacia un sistema de reserva estratégica. Estupendo. Hemos estado en conversaciones con el ministerio para ver cómo se podía dar forma a ese servicio que consideramos que es absolutamente necesario. ¿Por qué? Porque integrar a las renovables es complicado. Una renovable no se gestiona dentro del sistema eléctrico como se gestiona otro tipo de centrales que dan una marcha más estable y garantizan un funcionamiento más predecible, porque puede haber incidentes, como hubo a principios de año, que prácticamente hubo un colapso en toda Europa. Para eso sirve el sistema de reserva estratégica. Ante todo este panorama, nos parece un servicio necesario para el sistema y llevamos meses hablando de él pero no termina de arrancar. En este sentido, vemos con preocupación no poderlo tener en 2021.

La ley habla de la fiscalidad verde. Les pido a sus señorías que, por favor, cuando la fiscalidad verde se desarrolle, no signifique más impuestos para la industria; que no haya más impuestos para la industria. En relación a la pregunta que me hacían antes de si habría más deslocalizaciones, no voy a dar respuesta

pero el tiempo la dará y esperemos que no la dé en el sentido que ninguno de nosotros no queremos. Hablando de fiscalidad verde, llevamos mucho tiempo diciendo que, por favor, el impuesto del 7 % a la generación se convierta en lo que es en otros países: un cargo más del sistema y un cargo por el que la industria electrointensiva recibe exenciones o compensaciones. Esa es otra de las cosas que pedimos desde la asociación.

Por favor, avancemos en peajes, en CO₂, en el impuesto del 7 % a la generación —que hemos visto desde que entró que se ha pasado directamente al precio del mercado— y en el apoyo a la industria electrointensiva para que pueda firmar más PPA, para que pueda comprometerse a largo plazo. Es muy complicado comprometerse a largo plazo con unos precios de PPA tan poco competitivos como los que tenemos, y aun así lo estamos haciendo. Y ¿por qué firmamos PPA? Firmamos PPA por dos motivos: primero, porque queremos avanzar en la descarbonización del país y de nuestras instalaciones, y como estamos comprometidos con eso, lo hacemos, y segundo, porque aunque consideramos que el precio sigue siendo alto para lo que podría ser, necesitamos un mínimo de predictibilidad en nuestros precios eléctricos. Como necesitamos tanto estas dos cosas: avanzar en la descarbonización y la predictibilidad, es por lo que firmamos PPA. Pero, sinceramente, los precios a día de hoy no nos parecen competitivos. Cuando vemos una subasta de renovables como la que tuvimos hace unas semanas y vemos el precio de referencia de 25 euros/megavatio, decimos: a ese precio firmaba la industria electrointensiva mañana. ¿Por qué no se nos ofrece ese precio? Por eso pedimos al Gobierno, les pedimos a ustedes que, por favor, fomenten que se haga. En Francia hace muchos años el Gobierno francés y toda su clase política instaron a que hubiera una tarifa, la tarifa Arenh para la industria electrointensiva. Esta tarifa da seguridad a la industria de los precios a los que puede contratar la energía eléctrica, y si resulta que un año hay mucho viento, mucha lluvia y los precios son mejores, pueden ir a ese precio mejor del mercado. Nosotros pedimos que, por favor, promuevan que se puedan firmar contratos bilaterales con la industria. ¿Por qué no reservar una parte de esas subastas para la industria electrointensiva o para cualquier otro consumidor que quiera tomar esta opción? Si eso lo pudiéramos hacer, sería un factor claro para apostar por la competitividad de la industria.

Señorías, no quiero aburrirles y repetirme, pero merece la pena apostar por la industria en las autonomías. En las comarcas donde la industria es más fuerte vemos claramente la diferencia sobre la economía y el efecto tractor que la industria electrointensiva tiene sobre el resto de la industria. Por todo esto, ¿queremos descarbonizar? Sin duda, pero, por favor, descarbonizar sin desindustrializar. Es una oportunidad, como antes les decía, para que los materiales para construir todos esos parques fotovoltaicos, para hacer todas estas inversiones en el país, puedan venir de la industria; para que podamos ser líderes de nuevos sectores, como es el sector del hidrógeno, que ahora se está abriendo. Para todo eso necesitamos a corto y a medio plazo que la industria tenga precios competitivos. Oímos muy a menudo que los precios de mercado bajarán mucho gracias a las renovables. Confiamos en ello, pero seguimos teniendo un diferencial importante en los costes regulados; además, y fundamental, lo que necesitamos es poder llegar hasta ese momento. Con lo cual, por favor, medidas a corto plazo; que la descarbonización no sea desindustrializar, sino todo lo contrario, que sea una oportunidad para reindustrializar el país.

No perdamos esta oportunidad entre todos. Tienen el compromiso de la industria, que seguirá creando empleos estables, de calidad, invirtiendo en I+D+i, en digitalización y en tecnología. Hacer la transición energética a cualquier coste sería relativamente fácil, todos lo podríamos hacer, pero no es ese el reto que tenemos. El reto que tenemos es hacer la descarbonización y la transición de nuestra economía con unos costes competitivos para la industria y para toda la sociedad. Que la industria gane competitividad tendrá efecto en toda la sociedad.

Muchas gracias, por el trabajo que desarrollan. Muchas gracias por la atención que nos han prestado y, por favor, sigan trabajando por nosotros, que nosotros seguimos trabajando por el país.

La señora PRESIDENTA: Muchísimas gracias, señora Rasero Guerrero, por su exposición, por ajustarse a los tiempos, pero sobre todo, por su claridad expositiva tanto en sus propuestas como en sus reivindicaciones. Sin duda, serán de gran utilidad para el desarrollo de los trabajos de todos los parlamentarios.

Muchas gracias.

La señora PRESIDENTA DE LA ASOCIACIÓN DE EMPRESAS CON GRAN CONSUMO DE ENERGÍA, AEGE (Rasero Guerrero): Muchas gracias.

(Pausa).

- COMPARECENCIA DEL PRESIDENTE EJECUTIVO DE ENAGÁS, D. ANTONIO LLARDÉN CARRATALÁ, ANTE LA COMISIÓN DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA, PARA INFORMAR EN RELACIÓN CON LA MATERIA OBJETO DE ESTUDIO DE LA PONENCIA SOBRE LOS RETOS DE UNA TRANSICIÓN ENERGÉTICA SOSTENIBLE, CONSTITUIDA EN EL SENO DE LA COMISIÓN.
(Núm. exp. 715/000345)
AUTOR: COMISIÓN DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA

La señora PRESIDENTA: Señorías, pasamos a la segunda comparecencia, en este caso del presidente ejecutivo de Enagás, don Antonio Llardén Carratalá, a quien damos la bienvenida, para informar en relación con la materia objeto de estudio de la ponencia sobre los retos de una transición energética sostenible.

Como ya conoce el desarrollo de la comparecencia, tiene usted la palabra.

El señor PRESIDENTE EJECUTIVO DE ENAGÁS (Llardén Carratalá): Muchas gracias, presidenta.

Buenas tardes, señorías, y muchísimas gracias. Para mí es un honor que me hayan invitado al Senado para participar en esta ponencia y tener una pequeña oportunidad de dar a conocer nuestra visión sobre lo que es una transición energética sostenible y lo que en concreto está haciendo Enagás, ya desde hace un tiempo, en esta materia.

Enagás es una compañía que funciona con una licencia de la Unión Europea denominada *transmission system operator of gas*. Somos fruto de varias de las directivas que la Unión Europea en su momento fue haciendo, y con esta licencia ejercemos un doble papel, en este caso concreto, en España, como principal transportista. En realidad somos una empresa de infraestructuras y los responsables de una larga cadena de gasoductos de alta presión, más de 12 000 kilómetros, de plantas de regasificación, de almacenamiento subterráneo y, sobre todo, de la gestión técnica del sistema, que es coordinar que todo esto funcione.

En el caso concreto del gas ni somos propietarios del gas ni tenemos relación directa con los clientes, somos realmente lo que en inglés se denomina una *midstream company*, es decir, una compañía de infraestructuras, que tiene respecto de la Unión Europea y, en concreto, del Gobierno de España dos grandes obligaciones, que simplifico: una es la seguridad del suministro, por descontado, y la segunda es la estricta neutralidad. Nosotros debemos transportar, almacenar, etcétera, lo que se nos manda, sin poder, por decirlo así, darle un trato preferente a un cliente o a otro cliente. Lo digo por simplificar un poco lo que es nuestro papel.

Desde un punto de vista estrictamente empresarial, somos una empresa que cotiza en bolsa, y hay que recordar la historia de por qué cotiza en bolsa. Hace quince o diecisiete años la Unión Europea lanzó la tercera directiva de liberalización del sistema gasista —hizo algo similar con el sistema eléctrico—, y recomendó a los países —y la mayor parte de ellos lo siguió y, en concreto, el Gobierno español— que lo que se denominó a partir de ese momento el *transmission system operator* fuera totalmente independiente de las compañías o empresas que podían ser propietarias del gas o que tenían clientes. Por lo tanto, en ese momento la empresa, con el mismo nombre, Enagás, que había sido privatizada en los años noventa en la primera ola de privatizaciones del país —en ese momento estaba participada directamente por el grupo Gas Natural y el grupo Repsol—, fue puesta en bolsa siguiendo una ley española. Y poco a poco las empresas originales fueron bajando su participación y, finalmente, la compañía hoy no tiene ninguna participación de ningún accionista histórico ni de ningún accionista de los que son nuestros clientes. ¿Quiénes son nuestros clientes? Las grandes empresas nacionales y extranjeras que en España aportan gas, lo transportan y tienen clientes finales y/o las comercializadoras, que son las que venden directamente.

¿Cuál es nuestro accionariado? Tenemos al Estado presente desde hace años con un 5 %, la SEPI. Después tenemos unos 70 000 accionistas pequeños españoles, entendiéndolo por pequeños, minoritarios, unas 70 000 personas, y el resto son fondos básicamente de pensiones o fondos de inversión de largo plazo internacionales, que tienen el 80 % de lo que se denomina en el lenguaje bursátil el *free float*. Estos están divididos básicamente en un tercio en el Reino Unido, un tercio en Europa y otro tercio en Estados Unidos, Australia y Canadá. Y tenemos la presencia, que para nosotros es interesante, de varios fondos soberanos. Ninguno de estos fondos que he dicho están presentes en el consejo; en el consejo de administración solo está presente como accionista la SEPI, y el resto son consejeros independientes. Después hablaré también de un fondo español interesante, pero como fondos soberanos están presentes en nuestro accionariado el fondo soberano de Noruega, Norges Bank, que es muy exigente en materias ecológicas, los dos grandes fondos soberanos de Abu Dabi: Mubadala y Abu Dhabi Investment Authority, el fondo soberano de Singapur, y el fondo soberano chino que administra las divisas del banco central de China. Estos son los fondos soberanos que tenemos. Por otra parte, y estamos muy contentos, el

año pasado entró por primera vez en una empresa del IBEX el fondo privado, el *equity*, del propietario de Inditex, del señor don Amancio Ortega, que tiene un 5 % de la compañía y no está presente en el consejo. Este es el accionariado desde un punto de vista empresarial de la compañía.

Como digo, quizás el principal papel que nosotros jugamos es el de gestor técnico del sistema y, por lo tanto, el último responsable de la seguridad de suministro en el país. Como ustedes han visto —y estamos muy orgullosos y contentos de ello, con humildad—, tanto durante todo el periodo de la COVID, como en periodos como, por ejemplo, el de la tormenta Filomena, el sistema general energético español ha funcionado muy bien y, en concreto, el gasista. Tengo que decir que en el periodo de la COVID fuimos de las primeras empresas que intentamos tomar unas medidas de salud para todos nuestros empleados y familiares, de forma que aseguráramos que no tuviéramos bajas en la compañía que pudieran hacer que determinadas infraestructuras básicas se paralizaran. Piénsese que nosotros trabajamos las veinticuatro horas del día, todos los días de la semana y todas las semanas del año. Eso lo hemos logrado, y en este momento incluso diría, como dato, no anecdótico, aunque no está en el eje de esta intervención, que tenemos un índice de influencia de la COVID en nuestra empresa muy inferior a la media del país porque sometemos rigurosa y periódicamente a todo el personal a medidas preventivas, tanto fuera como dentro de la compañía. Con esto quiero decir que en periodos importantes hemos asegurado lo que se nos pide fundamentalmente, que es la seguridad del suministro y que realmente el país no se pare por un problema de funcionamiento.

No obstante, lo que yo venía hoy a explicar aquí, y creo que es lo más importante y novedoso, es que nosotros pensamos que el marco de descarbonización que existe en estos momentos —en la Unión Europea, con el Green Deal, y en España en concreto, con las normas que se han ido tomando en los últimos años— es fundamental. Pensamos que en el sector energético es el reto más importante que tenemos por delante, y tengo que decir que para nosotros este tema no es novedoso. En 2016 iniciamos ya un objetivo interno para disminuir las emisiones de CO₂ de la compañía. Ese objetivo ha ido funcionando con medidas técnicas y medidas de eficiencia y, por lo tanto, cuando digo que estamos comprometidos con la lucha contra el cambio climático y con el proceso de descarbonización de la energía no es un canto al sol. Nos basamos en datos muy objetivos. Calculamos de forma muy precisa cuál es el impacto de nuestras emisiones de CO₂, que son de alrededor de 500 000 toneladas al año. Piensen que España, en números redondos, emite unos 330 millones de toneladas al año y que el mundo entero emite, también en números redondos, 34 000 millones de toneladas. Por lo tanto, España es el 1 %, *grosso modo*, del mundo, y nosotros somos muchísimo menos del 1 % de España.

Pues bien, con este plan que pusimos en marcha hemos disminuido en cuatro años el 63 % de nuestras propias emisiones de CO₂, y nos comprometimos, primero, hace año y medio, a alcanzar la neutralidad de carbono en el 2050; y en el mes de febrero, cuando presentamos resultados —yo formalmente, como presidente de la compañía—, hemos adelantado ese compromiso al año 2040, con datos precisos. Y pensamos que somos perfectamente capaces —e incluso diría que probablemente de ir más rápidamente— de alcanzar el compromiso de carbono neutro de la compañía. Dicho esto, avanzo que en nuestro trabajo el impacto del CO₂ no es tanto el nuestro, que es relativamente pequeño, como lo que nosotros podemos ayudar a reducir al país en función de los temas que ahora les comentaré. Pero como hay que empezar la casa por uno mismo, el primer compromiso que tenemos, como digo, señorías, es reducir nuestra propia huella de carbono, y además de forma muy precisa.

Pensamos que el desafío fundamental, como he dicho, es la descarbonización. Este es un proceso irreversible y pensamos que —a ver cómo lo digo— hay que empezar ya, es decir, que irlo retrasando normalmente no soluciona las cuestiones. Por lo tanto, el *leitmotiv* sería qué podemos hacer hoy para reducir emisiones ya. En nuestro caso concreto —simplifico y voy rápidamente, porque la señora presidenta me ha dado instrucciones sobre cómo funciona esto, y sé que después los portavoces emiten opiniones, evidentemente, y preguntan—, creemos que el proceso de descarbonización no es solo un proceso de electrificación. Ciertamente es un proceso de electrificación, pero, en cuanto a la idea general que hay en este momento, al consenso mundial en el sector energético, pensemos que la electricidad como vector energético hoy en día en el mundo es aproximadamente el 25 % del total de energía que se consume; el 25 % viene en forma eléctrica. Y el objetivo en este momento sobre el que hay un cierto consenso mundial es doblar esta participación de la electricidad, es decir, pasar del 25 % al 45, 50 o 55 %. Pero ya vemos que con esto, al menos a día de hoy, no podemos hablar de electrificación total. Por lo tanto, la electrificación es un vector importante del proceso de descarbonización, pero no es todo el proceso de descarbonización. ¿Por qué no se puede electrificar todo? Porque hay algunos subsectores industriales o, como veremos, especialmente en el mundo del transporte, que hoy por hoy con la tecnología que hay

es difícil pensar que se puedan electrificar al cien por cien. Por ejemplo, el sector del transporte —y no hablo tanto de los automóviles, aunque podemos hablar—, según datos de la Agencia Internacional de la Energía, de alguna forma es el causante o responsable del 25 % de las emisiones de CO₂ en el mundo, de la cuarta parte. En este sector empecemos, por ejemplo, por el transporte marítimo. En los grandes buques, e incluso en los buques medianos, hoy por hoy no hay tecnologías que puedan asegurar que con renovable, que en este caso sería solar o de viento —hay algunos experimentos— en diez, quince o veinte años los combustibles pesados altamente contaminantes que utiliza la marina mercante y toda la marina sean sustituidos. Ahí pensamos que hay diferentes soluciones, y una de ellas es la utilización de gas natural licuado. Muchos países y las grandes compañías ya están introduciendo en sus nuevos buques la sustitución de combustible pesado por combustible de gas natural licuado, que emite enormemente menos CO₂, sigue emitiendo CO₂, pero muchísimo menos, y a corto o medio plazo se ve como una solución técnica muy importante.

En nuestro caso, nuestro papel de infraestructurador es favorecer esa posibilidad, y así, en este momento en España tenemos ya varios proyectos en diferentes puertos del Estado para facilitar ese tránsito y que los buques puedan en la rada del puerto, o incluso en alta mar, ser alimentados —a esto se le llama *bunkering*— con gas natural licuado. Un ejemplo concreto es uno de los ferris de la empresa Baleària que hace la circulación entre la Península y las islas Baleares, en concreto el Hypatia de Alejandría, que está funcionando ya con este esquema, y solo este buque elimina o deja de emitir más de 9000 toneladas al año, así que esto es importante. Por lo tanto, el GNL reduce en un porcentaje importante estas emisiones y, de paso, mejora la calidad del aire. Estamos trabajando en dos tipos de proyectos —con nombres en inglés, porque esto está totalmente coordinado con la Unión Europea—: el Core LNGas Hive y el LNG Hive 2, que son proyectos liderados por Puertos del Estado, con un apoyo financiero de la Comisión Europea y con un respaldo directo en este caso y una colaboración de Enagás. Estamos trabajando en trece puertos diferentes en España con la idea de sustituir y facilitar ese *bunkering*. Por otra parte, esto lleva algo colateral, que es descarbonizar más la energía que se consume en los propios puertos.

Hemos hablado del transporte marítimo, y lo estamos haciendo también ya a nivel de experimentación en el transporte ferroviario. En concreto, estamos trabajando con Renfe y ADIF, con las dos empresas. Hicimos una primera prueba en Asturias, hace un par de años, de tracción ferroviaria con GNL. Para entendernos, la idea es que en todas aquellas líneas que no están electrificadas —y hay muchas más de las que nos pensamos en España y en todo el mundo— no haya que esperar a que se electrifiquen, porque puede ser que tarden mucho tiempo y es caro desde el punto de vista económico, y sustituir los combustibles actuales, bien por GNL, bien por hidrógeno, del que voy a hablar después con más detalle. En Asturias tenemos el proyecto H2Rail, y en León, el BioRail, de los que después hablaré. Por lo tanto, se ve claro que el proceso de electrificación en algunos subsectores no va a ser posible.

Otro ejemplo es el de los sectores industriales, sectores con una enorme eficiencia energética, que es difícil que puedan funcionar solo con electricidad.

La taxonomía de la Unión Europea que se está desarrollando plantea este tipo de debates, y la idea es una descarbonización rápida en la medida que sea posible, pero que esté más o menos compaginada con una competitividad de la industria, porque, si no hay competitividad, nos podemos encontrar, ya no digo en España, sino en Europa en general, con que eliminemos puestos de trabajo pero sigamos importando ese bien —sea una máquina, sea un material, o lo que sea— de un país externo que no trabaje en las emisiones de CO₂. Este es un punto muy importante.

En julio del año pasado el Gobierno alemán hizo un *paper* de unas treinta y cinco páginas en inglés —lo ha publicado en inglés— titulado *For a strong steel industry in Germany and Europe —Por una industria del acero importante en Alemania y en Europa—*, y es un ejemplo muy claro, porque lo ha hecho directamente el Gobierno alemán, no lo han hecho las empresas, que viene a decir que en treinta años se compromete a disminuir totalmente el impacto del CO₂ en la industria del acero, que es muy importante en Alemania. Piensen que Alemania sigue utilizando carbón y tiene previsto utilizarlo incluso casi diez años más. Y se compromete a corregir esto, pero al final del *paper* deja muy claro que lo va a hacer si los demás países del mundo, en este caso, especialmente China, hacen también lo mismo. Dice: Si no lo hacen, vamos a cerrar la industria alemana y vamos a tener un problema, no solo por los puestos de trabajo que se pierdan, sino porque se va a seguir emitiendo CO₂ en el lugar de origen, que en este caso será China, Nigeria o el país que usted quiera.

En este sentido —y solo lo apunto, porque literalmente no tengo tiempo para hablar de esto— la Unión Europea está tirando adelante con el Green Deal, que conocemos bien todos, pero en paralelo hay otra cuestión compleja de la que quizás se hable poco, que es el contrapeso que debe tener la Unión para

estar segura de que este proceso de descarbonización se está haciendo de forma correcta desde el punto de vista de proteger los empleos y de proteger, sobre todo, zonas de los países que pueden quedar muy debilitadas en función de cómo se haga. Y a esto se le llama el *carbon border adjustment mechanism*. Esto, traducido del inglés, significa, en definitiva, un mecanismo de ajuste de carbón en frontera. Esto se lo está planteando el Parlamento Europeo, que hace escasamente un mes hizo un debate sobre este tema. Y lo que se plantea la Unión Europea, aunque no está cerrado aún, es poder tener en un cierto momento llamémosle una tasa de importación de productos que se pueda aplicar si se llega a la conclusión de que aquel producto —imagínense, acero— no sigue las normas de descarbonización que sigue la Unión Europea. ¿Para qué? Para equilibrar que otro pueda decir: No, yo no lo hago y te lo vendo más barato. Este es un tema clave. No soy experto en esto, pero el *carbon border adjustment mechanism* va a ser objeto de fuertes discusiones en el seno de la Unión Europea, porque tampoco todos los países lo ven igual. No es fácil organizar una tasa de este tipo, hay que discutirla con la Organización Mundial de Comercio, aunque, en principio, parece claro que puede funcionar. Pero, en definitiva, es, si me lo permiten, el *deus ex machina*, es decir, si queremos hacer en Europa un proceso relativamente rápido de descarbonización, hay que hacerlo también pensando que Europa tiene el 10 % de las emisiones y el resto del mundo, el 90 %; y como el mundo es global, sobre todo el CO₂ y el cambio climático, hay que intentar encontrar un equilibrio de alguna manera. No me alargo en este terreno.

¿Y en qué estamos muy metidos nosotros, Enagás, en este momento? En este proceso de descarbonización, además de hacer nuestras obligaciones del día a día, por descontado, y con lo que no les aburro. Como he dicho, pensamos que el proceso de descarbonización es fundamental y que tiene, además de la electrificación, dos elementos muy importantes con la aparición por primera vez de los denominados gases renovables. ¿De qué gases estamos hablando? Fundamentalmente del hidrógeno, al que después me voy a referir, y de los biogases. El de los biogases es un tema interesante porque no se han descubierto hoy. Los biogases se dan, en definitiva, en aquellos procesos bien hechos de economía circular, a la que normalmente todos los países del mundo no se habían incorporado prácticamente hasta hace poco tiempo, porque lo importante era fabricar algo que fuera muy barato; y los residuos se tiraban donde fuera. Bien, esto ha cambiado radicalmente en veinte años, y entendemos que es una economía circular correcta aquella que hace todo el tratamiento de un producto: de un bien, de una máquina, de un coche, desde el inicio hasta el final de su vida, intentando reciclar todo lo que se pueda y simplificando todo reciclaje de residuos. Sean urbanos, de biomasa, agrícolas, industriales, de industrias lecheras, etcétera, si haces bien el reciclaje, no solo evitas muchos problemas de contaminación y otros, sino que disminuyes CO₂ y al final del producto puedes encontrar técnicamente un gas CH₄, que es gas natural, pero un gas natural puro, por decirlo así, que no ha emitido CO₂. Esto hace tiempo que se sabe —estoy simplificando un poco—, pero no se le encontraba una salida a ese gas natural. Entonces, en algunos sitios se echaba a la atmósfera, en otros se producía un poco de electricidad, pero la idea es que estos biogases se incorporen y se mezclen con el gas natural que funciona por nuestras tuberías de alta presión. Les voy a poner un ejemplo: nosotros tenemos un caso que ya está funcionando bien, que es la gran planta de residuos de Madrid de Valdemingómez. Esta es la única planta que en España hasta ahora, y desde hace ya unos años, gestiona todo este proceso de residuos, un proceso, si me lo permiten, desagradable, poco glamuroso. Lo gestiona muy bien, y al final sale un gas que directamente —nosotros hicimos un tubo hasta la planta— se mezcla con el gas natural del país. Evidentemente, lo que produce la planta de Valdemingómez son 100 gigavatios-hora al año, una cantidad muy pequeña, pero una cantidad que no se desaprovecha, que se mezcla con el gas, y así, si me permiten, dejamos de importar 100 gigavatios-hora de gas más contaminante.

Hace escasas semanas una industria de Tarragona, de un pueblecito pequeño que se llama La Galera, contactó con nosotros porque hace un proceso similar, y lo hemos conectado también. Nosotros esto lo hacemos en contacto con el Ministerio de Transición, evidentemente, para ver cómo lo llevamos a cabo. En España hay muchísimas otras instalaciones que tienen procesos de reciclaje, especialmente en las zonas agrícolas y las zonas forestales, no solo en las industriales. En Asturias, por ejemplo, estamos muy en contacto con centrales lecheras que pueden acabar de hacer este proceso, pero hoy por hoy nadie ha hablado de terminar todo el proceso de economía circular. En Alemania en este momento hay doscientas instalaciones que están conectadas a la red de gas de alta presión de Alemania y en España tenemos una; bueno, dos con La Galera, pero La Galera es, como si dijéramos, 1,1. Es decir, tenemos un camino inmenso por delante y estamos comprometidos a colaborar con esos productores y establecer acuerdos con ellos y, evidentemente, con el regulador, que es el que nos lo tiene que autorizar, para que recojamos ese gas, cerremos el ciclo, emitamos menos CO₂ y, de paso, dejemos de importar una parte del gas que

utilizamos. Ahí estaría todo el tema de biomásas, etcétera. Como digo, hay muchos proyectos. En Italia y en Francia, que son quizás nuestros vecinos más importantes, aunque está también Portugal, pero me refiero a los más cercanos de la Unión Europea, se ha producido un verdadero *boom* en los dos últimos años para conectar instalaciones de este tipo a la red de alta presión. En concreto, por los datos que tengo de la Asociación Europea de Biogás, en Francia se han conectado en el año 2019 —no tengo aún estadística del 2020— 47 instalaciones y en Italia, 11. Por lo tanto, ahí hay un camino que nosotros pensamos que es muy importante. No les voy a molestar ahora con cifras. En cualquier caso, les adelanto que para cualquier tipo de precisión numérica me acompaña aquí la directora general de Relaciones Institucionales y Comunicación, Felisa Martín, que está sentada al fondo de la sala, y a través de ella, que es la directora que ha organizado con el Senado, con esta comisión, la reunión, podemos darles datos y precisiones. Estamos en contacto también con nuestro Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, y, efectivamente, vamos a ver cómo acabamos de organizar un tejido que permita facilitar este tipo de aprovechamiento.

Veo que llevo ya casi media hora. Voy a intentar terminar.

Hablemos del hidrógeno. ¿Por qué hablamos del hidrógeno en este momento? El hidrógeno existe de toda la vida; la única cuestión es que el hidrógeno, que es un gas, no se encuentra en forma natural en la naturaleza y, por lo tanto, hay que fabricarlo, valga la expresión, por procesos químicos. Pero es perfectamente conocido, de hecho, es muy abundante en la naturaleza, y se fabrica y utiliza mucho en muchos procesos industriales, químicos, etcétera. Ahora bien, a este hidrógeno a partir de ahora le estamos llamando hidrógeno gris, y en cinco minutos voy a intentar darles una idea de la paleta de colores del hidrógeno, intentando no confundir a nadie. El hidrógeno gris sería el hidrógeno que se produce desde hace más de ciento cincuenta años. Piensen ustedes —la gente más joven no lo ha conocido, pero sí los que tenemos ya una cierta edad— que en España y en todo el mundo antes de que tuviéramos el gas natural teníamos lo que se denominaba el gas ciudad, que era un gas pobre, que se extraía normalmente por proceso químico del carbón o de las naftas, un gas que llevaba mucha mezcla de hidrógeno que llegaba a las casas y servía para la cocina y para el alumbrado. El gas natural lo sustituyó. Bien, ese es el hidrógeno gris.

¿A qué denominamos hidrógeno verde, que es uno de los grandes objetivos para conseguir el plan de descarbonización? Si aceptamos la tesis de que la electrificación al cien por cien no es posible, el papel del hidrógeno empieza a ser muy importante. ¿Por qué? Porque es un gas. Al ser un gas se puede transportar y, sobre todo, almacenar más fácilmente que la electricidad como tal, que hoy por hoy se puede almacenar, pero con dificultades, en baterías, y las baterías pesan, son grandes. Es verdad que se está produciendo un gran acelerón tecnológico, pero hoy por hoy la eficiencia de la batería en relación con la energía que acumula y, sobre todo, en relación con el peso, sigue siendo desfavorable. Por lo tanto, la idea del hidrógeno ya hace tiempo que se tiene en cuenta. ¿Cuál es el problema? El problema es que para que ese hidrógeno no emita CO_2 hay que generarlo con electricidad renovable. Esto hasta ahora no se ha hecho o se ha hecho solo en laboratorio, pero no era un objetivo en sí mismo. Por lo tanto, el hidrógeno tiene grandes ventajas, porque si somos capaces de generarlo de forma ecológicamente correcta es un hidrógeno verde, sin CO_2 . Y tiene también algunas dificultades —lo digo por ser muy honesto con ustedes, señorías—, no todo lo del hidrógeno es positivo. ¿Por qué? Porque es menos eficiente, en términos estrictamente energéticos, que, por ejemplo, el gas natural: necesitas más cantidad de hidrógeno para la misma cantidad de energía. Esto hace que pueda ser más caro fabricarlo —ahora lo veremos—.

Dicho todo esto, ¿por qué hablamos del hidrógeno? Porque si la principal preocupación es luchar contra el efecto del cambio climático y contra sus consecuencias básicamente por la emisión de CO_2 , el hidrógeno verde no emite CO_2 y, por lo tanto, es clave. Ahora, si solo habláramos de temas de eficiencia y no nos preocupara eso... Por eso no se utilizaba el hidrógeno verde; se utilizaba el gris, pero el hidrógeno verde digamos que se hacía como en laboratorio. ¿Cómo se produce este hidrógeno verde a partir de renovable? Básicamente, por un proceso de electrólisis perfectamente conocido desde hace más de ciento cincuenta años, por el cual mediante una corriente eléctrica —y aquí añadimos que sea de energía renovable— se rompe la molécula de agua en hidrógeno y en oxígeno. Y hago un paréntesis anecdótico. A los que nos gustaba mucho Julio Verne y leímos —algunos de ustedes seguramente lo habrán hecho— *Veinte mil leguas de viaje submarino* sabemos que cuando el capitán Nemo le enseña el submarino al profesor americano al que Nemo tiene medio prisionero, al final aquel le pregunta: «Y usted, ¿con qué motor funciona?» Y él le dice: «Con un motor de agua». Claro, todos sabemos que el motor de agua no existe. Lo que hacía Nemo, o adelantaba Verne, era coger agua, descomponer la molécula —no explica cómo—, y decía: «Me sale oxígeno para respirar dentro del submarino y el hidrógeno es lo que hace que se

nueva». O sea, que ya el capitán Nemo, esto es, Julio Verne, hablaba del hidrógeno. Este es el hidrógeno verde. ¿Problemas que tiene esto? Que, en principio, con la tecnología de hoy es bastante más caro que el hidrógeno gris. Normalmente, siempre que en el mundo industrial o en el mundo energético hay un paso adelante desde el punto de vista de eliminar residuos o de emitir menos CO₂, etcétera, hay inicialmente un tema de costes, porque, si no, la propia industria ya lo habría hecho. Para que se hagan una idea, un kilo de hidrógeno gris cuesta hoy en día 1 euro y 1 kilo de hidrógeno verde puede costar entre 4 y 5 euros, dicho lo cual, esto es así hoy, en parte, porque casi no se produce industrialmente. Por lo tanto, el primer objetivo es, a través de energía renovable, producir hidrógeno, que llamaremos verde —pero, entendámonos: químicamente es hidrógeno, es exactamente igual que el otro—, y este, nosotros —no solo nosotros, pero especialmente nosotros— lo podemos transportar, almacenar, llevarlo al cliente final, etcétera.

¿Para qué sirve entonces este hidrógeno? Sirve fundamentalmente como combustible en aquellos sectores o subsectores que no sea fácil electrificar simplemente enchufándolos a la corriente eléctrica. En concreto, en este momento Enagás tiene treinta y cinco proyectos presentados al Gobierno en todas las comunidades autónomas y siempre con socios. Nunca vamos a un proyecto de este tipo solos porque no pretendemos tener ningún tipo de protagonismo. Tenemos diferentes tipos de proyectos y, evidentemente, para sacarlos adelante —insisto, voy muy rápidamente— son necesarios los fondos europeos, porque, si no, el *business case* económico no funcionaría, y no solo en España, sino en cualquier país. Por lo tanto, son necesarias ciertas ayudas iniciales para que realmente sea factible vender a alguien un hidrógeno verde a un precio similar al del hidrógeno gris. ¿Qué nos va a pasar, si no? En lo que respecta al consumidor final, pensemos en industrias o incluso en nosotros mismos; una persona puede estar dispuesta a comprar algo más caro si es más ecológico, pero en general el mundo no lo va hacer.

Les he dicho que había muchos colores del hidrógeno, y permítanme que entre en ello, aunque solamente sea para mencionarlos. El hidrógeno verde es el que está mundialmente aceptado en este momento como un hidrógeno correcto. Se habla también del hidrógeno azul. El hidrógeno azul es un hidrógeno fabricado como se fabrica ahora, pero captando el CO₂ y enterrándolo en la tierra. Enterrar el CO₂ en la tierra es lo que hacen los árboles y los bosques, en definitiva: captan el CO₂ y lo entierran. Y en los países más industrializados del mundo —Alemania, China, Estados Unidos— se empieza a hablar seriamente de esto. No obstante, para ser honestos con ustedes, no todo el mundo lo ve exactamente igual. A algunos técnicos y normalmente a las personas ligadas con el mundo ecológico más ortodoxas no les gusta mucho el hidrógeno azul por un motivo que explico muy rápidamente. Respecto al CO₂ que se emite a la atmósfera —es parte del problema que tenemos—, se ha adoptado la tesis científica de que está cien años en ella. Ahí no reacciona y se calcula que, al menos durante cien años, tenemos ese CO₂ acumulado en la atmósfera. Por lo tanto, cuanto más emitamos, más tendremos una capa que nos rodea. Y en cuanto al CO₂ que se inyecta en la tierra, como es una cosa que no se ha hecho hasta hace poco, no se está seguro de si estará cien años dentro o no. Aunque lo simplifico mucho, este es el debate científico de fondo. Y hay dos escuelas de pensamiento, la que dice: Si esto no lo sabemos seguro, no lo hagamos, y la que dice: Si de momento ganamos treinta o treinta y cinco años, algo hemos ganado, y con un poco de suerte esto funcionará. He simplificado el debate, pero este es el que hay.

Y, finalmente, hay un tercer color, que es el hidrógeno rosa, como se le suele llamar, que es el hidrógeno verde producido con energía no renovable, sino nuclear. En los países en los que la incidencia nuclear es pequeña o que simplemente no tienen nuclear este debate no se plantea, pero sí en países que tienen un fuerte impacto de energía nuclear, como, por ejemplo, Francia. Francia lo está planteando abiertamente en la Unión Europea, y dice: Yo quiero que se me apruebe el hidrógeno rosa, porque, desde el punto de vista de emisión de CO₂, esto no emite CO₂. Ciertamente, los contrarios alegan que no emite CO₂, pero que tiene otros problemas. Lo digo porque este es un debate que está encima de la mesa.

¿Dónde estamos nosotros, Enagás, en este momento? En la idea de impulsar, en la medida en que se pueda —y no lo hacemos solo en España, sino que tenemos también algún proyecto ya en la Unión Europea—, lo que hemos denominado proyectos de generación de hidrógeno verde, conjuntamente con otros socios. Y alguien podría decir: Todo eso está muy bien, pero ¿por qué se meten ustedes en esto? Quédense haciendo lo que hacen. Realmente, hoy nadie nos ha pedido nada más —lo digo para ser honestos—, pero pensamos que si verdaderamente queremos ayudar al proceso de descarbonización, todas las compañías en general, pero en concreto las del mundo energético, tenemos que dar un plus y salir de lo que denominaríamos la zona de confort, esto es: Hago lo que me dicen que tengo que hacer y no hago nada más.

Pero nosotros pensamos que podemos ayudar ahí por varios motivos. Primero, porque de alguna forma —y este es un tema también de fondo— no existe hoy un mercado, y utilizo esta expresión ex profeso,

de hidrógeno. No existe, es decir, no hay fabricantes, no hay demandantes, no hay transportadores; no existe, es una cosa nueva. Y me refiero al hidrógeno verde, del gris, evidentemente, sí. Entonces, pensamos, y de hecho mucha gente en la Unión Europea piensa así, que los *transmission system operators* gasistas y eléctricos podemos ayudar a crear ese mercado, a facilitarlo, incluso desde el punto de vista —y este es el segundo punto— de las infraestructuras que ya tenemos, y no solo en España. La red de alta presión de gas de España está totalmente conectada con la europea, somos una única red. Se denomina European Union's Backbone y es una red que tiene las mismas normas técnicas, aunque ha costado veinte años tenerlas. Tenemos quizás algunos problemas de interconexión, podríamos tener más, pero, en cualquier caso, un gas que pueda entrar en España en teoría puede llegar al norte de Alemania o adonde ustedes quieran, y viceversa. Por lo tanto, esto es algo en lo que la Unión Europea nos está insistiendo mucho a todos: No me hagan con el proceso de descarbonización más gasto en infraestructuras del estrictamente indispensable. Si hay infraestructuras que ya sirven, aprovechémoslas. No me hagan ustedes doblar —ustedes o quien sea—, una infraestructura de hidrógeno verde, etcétera.

Voy terminando. Pensamos, por tanto, que podemos ayudar aquí, y agrupamos los proyectos que tenemos en cuatro grandes tipos. En España tenemos treinta y cinco y tenemos algunos fuera, en concreto con Francia y con Italia. Son proyectos, por ejemplo, para producir directamente hidrógeno verde que sustituya al hidrógeno gris. Tenemos un proyecto importante en el País Vasco, conjuntamente con Petronor y con el Ente Vasco de la Energía, para hacer en Euskadi un combustible que podríamos llamar sintético que pueda servir para sustituir al hidrógeno gris en grandes instalaciones industriales y quién sabe si incluso —en esto hay que ir un poco más prudentemente— como combustible de avión. Este es un tipo de proyecto, y como ejemplo el que tenemos en el País Vasco. Un segundo tipo sería para integrar el hidrógeno en la producción energética, y es, por ejemplo, producir directamente con renovable hidrógeno verde. En este caso tenemos, conjuntamente con Naturgy, un gran proyecto en León, en La Robla, para producir este tipo de idea. El tercero es un ejemplo diferente y lo tenemos en las islas Baleares; es un ejemplo pequeño en cuanto a volumen, pero de toda la cadena. En concreto, en la isla de Mallorca hay un proyecto en el que estamos básicamente nosotros y Redexis, Acciona, el Gobierno balear y el IDAE, del Gobierno central. La idea es producir con energía renovable una determinada cantidad de hidrógeno, no muy grande, pero que sirva para varias cosas: para una nueva red de autobuses, en este caso comarcales, con hidrógeno —ahí el Gobierno balear es el que asegura que estos autobuses vayan a ser técnicamente para hidrógeno— y para mezclarlo con gas en la red de gas que ya existe en la zona para una utilización de energía eléctrica. Este sería un ejemplo. Es el primer proyecto que, con independencia de los Next Generation Funds, que aún no han llegado, cuenta con una ayuda de la Unión Europea en el sur de Europa de 10 millones de euros. Es un proyecto de un total de 40 millones de euros, de los cuales la Unión Europea ya ha comprometido 10 millones porque le parece un proyecto con dos cualidades: una, que recorre toda una cadena, desde la generación hasta los clientes finales, y dos, que es totalmente exportable a cualquier zona del país. Es decir, esto que acabo de explicar para este proyecto lo podríamos hacer en cualquier zona de España donde se den determinadas circunstancias de necesidad.

La señora PRESIDENTA: Tiene que ir terminando.

El señor PRESIDENTE EJECUTIVO DE ENAGÁS (Llardén Carratalá): Sí, presidenta. Me he pasado; me lo temía. Voy a intentar ir rápidamente.

Y termino hablando del cuarto proyecto. Este es más complejo: se trata de fabricar realmente bienes de equipo que sean capaces de generar el hidrógeno con energía eléctrica renovable. Este proyecto lo tenemos con Repsol y para hacer este proceso se utilizan electrolizadores de gran tamaño que fabrican el hidrógeno. La idea es hacer esto en pequeño dentro de las células de un panel solar. A este proyecto se le llama técnicamente fotoelectrocatalisis. Es, como digo, un proyecto con Repsol, y hay que decir que le corresponde el mérito inicial. Repsol tenía un laboratorio que empezó a trabajar con esto, nos llamó hace un par de años, y dijimos que sí; y hoy estamos en esto. Como ya he dicho, es un cuarto tipo de proyecto.

Como cierre y conclusión —sé que la presidenta tiene una gran bondad, pero debe de estar a punto de agotarla conmigo—, la idea es que la descarbonización es un gran reto. Pensamos que se puede abordar ya, pensamos que Enagás puede ayudar en ese proceso, y además de lo que es la electrificación, que no nos corresponde a nosotros, podemos ayudar mucho en todas las cuestiones que supongan incorporar los gases renovables: hidrógenos y biogás.

Muchísimas gracias, señorías, presidenta, por su atención.

La señora PRESIDENTA: Muchísimas gracias, señor Llardén.

Abrimos el turno de portavoces. Cada portavoz tiene un minuto o minuto y medio, para que luego el compareciente pueda responder a las preguntas.

No veo al portavoz del Grupo Parlamentario Mixto. Y el portavoz de Ciudadanos tampoco está presente en la sala.

Por tanto, por el Grupo Parlamentario Nacionalista en el Senado, tiene la palabra la senadora Rivero Segalàs.

La señora RIVERO SEGALÀS: Gracias, presidenta.

Intervendré muy rápidamente. En primer lugar, quiero agradecerle la comparecencia.

Me ha quedado claro que entre el objetivo, el coste y la oportunidad para conseguirla, esta descarbonización, que usted ha dicho que debe ser irreversible e inaplazable, tiene varias líneas a tratar, todas ellas con ventajas e inconvenientes. Por eso es importante lo que le decía del coste y la oportunidad, pero tenemos que empezar a hacer algo en estos momentos.

Creo que ha sido usted muy pedagógico y muy claro en todo lo que ha expuesto, y solo voy a hacerle dos preguntas muy sencillas. Una, con respecto al mecanismo de ajuste de carbón en frontera, del que usted ha hablado. Suena bien y entiendo que tiene que hacerse porque, como ha dicho, la descarbonización tiene que ser a nivel global, ya que nos afecta tanto si la hacemos nosotros, como si la hace el vecino, pero ¿cree usted que será fácil llegar a ese mecanismo, primero, para que se pongan de acuerdo los diferentes Estados? Y, en segundo lugar, ¿qué sistemas de control habrá para que luego esto no quede solo en un tratado? Lo digo porque, en muchos temas que son complicados o susceptibles para cada Estado de controlar en función de sus intereses, pasan estas cosas.

La señora PRESIDENTA: Senadora, debe terminar.

La señora RIVERO SEGALÀS: Y puedo hablar de tratados de armas químicas, por ejemplo, que luego no se cumplen.

Finalmente, ha hablado usted de los gases renovables y de lo importantes que podrían ser para zonas agrícolas o ganaderas. ¿Conocen ustedes o han hecho algún proyecto con este sector, con el sector ganadero o agrícola, dentro de estos planes piloto que están haciendo, para, por ejemplo, la autoproducción?

La señora PRESIDENTA: Gracias, senadora.

Por favor, quiero pedir a sus señorías que se ajusten a los tiempos, porque, si fuera la última comparecencia, podríamos ser flexibles, pero debemos tener presente que queda otro compareciente que luego estará esperando fuera.

Por el Grupo Parlamentario Izquierda Confederal, tiene la palabra el señor Vidal. Tiene un minuto y medio.

El señor VIDAL MATAS: No lo voy a utilizar todo, señora presidenta.

Simplemente querría saber, sobre el proyecto de Lloseta, al que usted ha referencia, si va a ser viable con la recuperación de la actividad de Cemex. La virtud del proyecto era que Cemex había abandonado su actividad industrial cementera. Era una sustitución, era un proyecto de reindustrialización, pero hace dos semanas Cemex anunció que recuperaba su producción de cemento en la planta de Lloseta, y no sabemos si eso va a generar la inviabilidad del proyecto.

Agradecería que, si usted dispone de esa información, me la facilitara.

Muchas gracias.

La señora PRESIDENTA: Gracias, senador.

Por el Grupo Parlamentario Vasco, tiene la palabra la senadora Garmendia Bereciartu.

La señora GARMENDIA BERECIARTU: Gracias, señora presidenta.

Gracias por su exposición, señor Llardén. Yo concretamente quiero preguntarle sobre el proyecto de ley de transición energética y cambio climático que en próximos días llegará al Senado. Como usted muy bien ha dicho, el proceso de descarbonización no es solo la electrificación, sin embargo, esta ley identifica la descarbonización con la electrificación. Nuestro grupo ha presentado una enmienda para considerar el gas como elemento de transición, que no ha sido aceptada, y la neutralidad tecnológica brilla por su ausencia. Por tanto, quisiera saber cuál es su opinión sobre el tratamiento que recibe el gas en esta ley

como elemento de transición, porque, además, la ley prohíbe —a partir de que se apruebe— sacar gas como se hacía con el proyecto que teníamos nosotros en Euskadi. No vamos a poder hacerlo, y parece que es mejor traerlo desde miles de kilómetros cuando las emisiones que se producen son muchísimo mayores que al extraerlo localmente. Por eso le pregunto si considera que la ley da al gas la importancia que tiene como elemento de transición.

Gracias.

La señora PRESIDENTA: Gracias, senadora.

No está el portavoz del Grupo Parlamentario Esquerra Republicana-Euskal Herria Bildu.

Por tanto, por el Grupo Parlamentario Popular, tiene la palabra el senador Juncal Rodríguez.

El señor JUNCAL RODRÍGUEZ: Gracias, presidenta.

Señor Llardén, bienvenido a esta comisión. Intervendré rápidamente, y supongo que no me podrá contestar a todo lo que le voy a plantear porque daría para mucho más.

Escuetamente. Tema del biogás. Yo entiendo que la rentabilidad del biogás se basa —sí o no— y que esos proyectos son viables por el valor que tiene la tasa de CO₂. Es decir, al usar ese CO₂ que ya ha sido emitido se evitan unas emisiones y, por tanto, eso se compensa y es lo que hace que haya viabilidad. Si no, creo que no la tendría.

Con respecto al hidrógeno, creo que sencillamente también es el futuro de Enagás, porque, como transportista, está claro que el gas natural, a partir del 50, en principio lo dejaría. Mi duda sigue siendo —porque oigo voces de uno y otro lado— la viabilidad técnica en cuanto a la peligrosidad del hidrógeno, etcétera, de que efectivamente se pueda sustituir ese hidrógeno en los ciclos combinados, porque me imagino que en Enagás el 80 % de su trabajo, de su producción, es el suministro a los ciclos combinados de grandes consumidores.

Y sobre el mecanismo de ajuste en frontera también tengo mis dudas en el sentido de si eso no desatará una guerra arancelaria. Al final eso es complicado, porque dependerá de quién importe más y de quién exporte más. Va a ser complicado.

Muchas gracias. Le agradezco su exposición.

La señora PRESIDENTA: Gracias, senador.

Por el Grupo Parlamentario Socialista, tiene la palabra la senadora Carmen Morán Franco.

La señora MORÁN FRANCO: Buenos días, señor Llardén. Ha sido muy amena su exposición.

Mi pregunta es qué idea de desarrollo tecnológico tiene su empresa, tanto para producir, como para almacenar energía, en la provincia de León. Y también si ven la posibilidad de reutilizar parcialmente algunas de las instalaciones de las centrales térmicas de La Robla y Compostilla, y de otras, como la del Valle del Alto Guadiato, en Córdoba, donde se ha cerrado la central térmica de Puente Nuevo y está declarada como zona de transición justa.

Gracias.

La señora PRESIDENTA: Gracias.

Como al Grupo Parlamentario Socialista le queda un minuto, tiene la palabra el senador Lastra.

El señor LASTRA VALDÉS: Gracias, señora presidenta.

Solo quiero insistir en lo último que ha preguntado el portavoz del Grupo Popular. ¿Considera que, de aprobarse el impuesto en frontera, se terminarían eliminando, antes de tiempo, lógicamente, parte de los derechos gratuitos de emisión?

La señora PRESIDENTA: Gracias, senador.

A continuación, señor Llardén, tiene diez minutos para contestar.

El señor PRESIDENTE EJECUTIVO DE ENAGAS (Llardén Carratalá): Como ha sido culpa mía el ir ahora tan justos de tiempo, voy a intentar resumir muy rápidamente.

A la primera pregunta sobre si era fácil o no el tema del *carbon border adjustment mechanism*, la respuesta es que no. Soy consciente de que eso no es fácil y, de hecho, ha habido alguna otra pregunta en ese sentido a la que también contestaré. Lo que pasa es que, si no somos capaces de hacer esto, va a ser difícil que disminuyamos las emisiones de CO₂ en el conjunto del mundo. Ahí, desde luego, habrá

que hablar con Estados Unidos y habrá que hablar con China. Estados Unidos, con la Presidencia Biden, probablemente estará más en esta línea. Y esto va íntimamente ligado al tema del precio del CO₂ —y después contestaré a la última pregunta—. Por tanto, mi respuesta es que no creo que sea fácil, pero si no tenemos esto —y, si me lo permiten, hablo ahora como ingeniero—, va a ser difícil que realmente hagamos un *green deal* a la velocidad que se quiere hacer. Va a ser difícil por un tema económico y social, porque va a empezar a haber paro y va a empezar a haber gente que proteste y diga: No me cierre la fábrica, porque resulta que somos más verdes, etcétera. Por ejemplo —y no tiene nada que ver, pero lo cito—, en Francia hay en este momento un movimiento bastante fuerte en contra de la energía eólica, liderado fundamentalmente por alcaldes y concejales de muchos pueblos rurales que están bastante en contra de este tipo, que, simplificando, dicen: A los que viven en las ciudades les da lo mismo y hablan de esta energía, pero a nosotros nos perjudica por diferentes motivos. Y no hago de juez, simplemente lo expongo. Ahora bien, mi respuesta es que no es fácil poner esto en marcha. Pero, insisto, el propio Parlamento Europeo tuvo ya una primera sesión hace tres o cuatro semanas para hablar de esto.

En la primera pregunta me hablaban de los temas ganaderos. Efectivamente, nosotros tenemos algún proyecto, que yo recuerde —y hablo de memoria— concretamente en Asturias, con productores ligados al mundo ganadero con los que estamos intentando hacer un equipo para acabar haciendo biogás de todo el círculo de residuos que ellos tienen.

En la segunda pregunta me hablaban sobre el tema de Mallorca y de Cemex. La verdad es que no tendría por qué perjudicar el proyecto, porque la propia Cemex forma parte del consorcio de socios. Es cierto, y no lo escondo, que los dos socios que estamos tirando más del carro desde el punto de vista de volumen somos Acciona y nosotros, por volumen y por especificidad, pero entiendo que eso no va a tener problema. Este es un proyecto de un total de inversión de 40 millones; si descontamos los 10 de subvención quedarían 30, y creo que todos los socios que estamos comprometidos en ello estamos con la voluntad de tirar con el proyecto adelante. Además, yo denomino a este proyecto un poco de *show room*, es decir, que se puede enseñar; cuando esté va a ser fácil enseñarlo, e incluso el sitio es especialmente adecuado: es un sitio turístico, etcétera. Y le doy mucha importancia a este proyecto concreto, que por volumen no la tiene, porque si somos capaces de hacerlo, demostraremos que esto lo podríamos hacer casi en cualquier lugar de España. No le puedo dar más detalles, pero entiendo que no va a haber ese problema.

En cuanto a la pregunta que me hacía la senadora del Partido Nacionalista Vasco, para nosotros, Enagás, que somos un infraestructurador, que no somos exactamente un productor de gas ni el del cliente final, la ley de transición energética nos parece globalmente positiva en la medida en que entendemos que sí enfoca directamente los temas de transición energética y que reconoce explícitamente temas que a nosotros nos ocupan y nos preocupan, como son los gases renovables y el hidrógeno. Pero al mismo tiempo tengo que decir, y sé que soy juez y parte en ello, que estoy convencido de que el gas natural va a jugar un papel fundamental en el proceso de transición, sobre el que me preguntaba. Ahí hay discusión, porque hay personas que piensan, y las respeto, que no lo va a jugar, como si desapareciera pasado mañana. Yo no lo veo así; yo creo que este proceso de descarbonización en todo el mundo, y en concreto en la Unión Europea, solo se va a poder hacer si tenemos el gas natural como energía de puente. Piense que ahora, cuando hemos tenido Filomena, la COVID, etcétera, la energía en volumen que ha aguantado el edificio —está mal que lo diga, porque soy juez y parte— ha sido el gas; no la nuclear, porque su peso es más pequeño, y no el carbón, que prácticamente ha desaparecido. El gas es el que realmente sostiene el edificio energético en los momentos de punta, y así está concebido. Por lo tanto, no digo que se vaya a consumir más gas en el mundo, probablemente a nivel macro el consumo sea el que hay ahora e incluso baje un poco, pero va a seguir siendo fundamental. Esto es lo que puedo decir en este sentido.

Voy muy rápidamente. El senador Juncal, del Grupo Popular, me preguntaba sobre la viabilidad de los costes ligada al precio del CO₂. Tiene usted toda la razón. Es decir, cuando hablamos de estas cosas es porque se ha introducido ya la idea de un precio del CO₂. Si no hubiera precio del CO₂, y perdóneme la expresión, nadie, ningún industrial ni ningún gran consumidor estaría dispuesto a gastar más dinero. En el momento en que le pones un precio a esas externalidades, evidentemente, todo el mundo se preocupa de empezar a hacerlo bien. Y esto está ligado al tema del *carbon border adjustment mechanism*. Si no ponemos mecanismos de este tipo, no es fácil en el mundo en general, porque al final hay un industrial que dice: Oiga, yo esto lo vendo a diez países. Si lo vendo más caro, no me lo van a comprar. No lo voy a hacer. Y le puedes dar subvenciones, pero las subvenciones no son infinitas.

Con ello respondo un poco la última pregunta de su señoría. Efectivamente, hay una discusión ya en el Parlamento Europeo sobre si el *carbon border adjustment mechanism* tendría que sustituir o tendría que explicar la desaparición de los permisos gratuitos, que en todo caso están en disminución. Ese es

otro debate, y aseguro estar muy contento de no estar metido en él porque no sé cómo lo resolvería. Pero es cierto que una cosa va ligada a la otra. Aquí hay un triángulo: precio del CO₂, algún mecanismo de protección de la Unión Europea frente a fabricantes que no utilicen las mismas técnicas, y la disminución más o menos rápida de los permisos de este tipo.

En cuanto al tema del hidrógeno del futuro, nosotros pensamos que, efectivamente, el hidrógeno va a ser el futuro, y hay una cosa que no he explicado, y es que es perfectamente mezclable con el gas natural, con el CH₄. En Europa, en términos generales, se permite la mezcla entre el 5 % y el 10 %, en principio, sin ningún problema. En España, en este momento solo estamos pendientes de unas normas de tipo técnico que faciliten hacerlo. A esto lo llamamos *blending*. Para más cantidad, ya dependerá de quién sea el cliente final. Probablemente —digo probablemente porque de aquí a treinta años quién lo sabe—, lo que vamos a ver es que, en el futuro, en la red existente europea de tubos de alta presión algunos sean de *blending* y otros, directamente, de hidrógeno, pero para esto es necesario esperar a que se produzca muchísimo hidrógeno.

Me hacían una pregunta sobre los ciclos combinados. Los ciclos combinados, hoy, son la clave de seguridad del sistema, pero consumir, no consumen mucho porque funcionan pocas horas al año. En cualquier caso, son fundamentales, lo cual puede parecer una contradicción y, de hecho, hay quien dice que si no trabajan muchas horas, se saquen. Sin embargo, no podemos hacerlo porque tendríamos un *blackout*.

En términos de demanda de gas natural —esto también es un dato muy poco conocido—, los dos tercios del gas natural que se consumen en España van, directamente, a la industria, a la gran industria, sobre todo, a la industria exportadora; un 15 % o 20 % va al consumidor pequeño, a nuestros hogares, a los comercios, a los hoteles, y un 15 % solo a la electricidad. Ahora bien, cuando va a la electricidad es para el ciclo combinado, y el ciclo combinado actúa como los bomberos, en el momento que se necesita, pero esta es la demanda de gas que hay en España.

Señora presidenta, creo que estoy a punto de que me expulsen. (*Risas*). Perdón.

Agradezco a sus señorías todo el interés que han mostrado.

La señora PRESIDENTA: Gracias, señor Llardén por esa didáctica intervención. Agradecemos ese esfuerzo pedagógico, especialmente los que venimos de letras puras.

Muchas gracias, muy amable.

Sean sus señorías que dado que se ha abierto la posibilidad de que los grupos parlamentarios utilicen los tiempos conforme les interese, esa posibilidad la tendrán ustedes en todas las comparecencias que restan a lo largo de la sesión.

Muchas gracias. (*Pausa*).

— COMPARECENCIA DEL DOCTOR EN FÍSICA TEÓRICA, D. ANTONIO TURIEL MARTÍNEZ, ANTE LA COMISIÓN DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA, PARA INFORMAR EN RELACIÓN CON LA MATERIA OBJETO DE ESTUDIO DE LA PONENCIA SOBRE LOS RETOS DE UNA TRANSICIÓN ENERGÉTICA SOSTENIBLE, CONSTITUIDA EN EL SENO DE LA COMISIÓN.

(Núm. exp. 715/000346)

AUTOR: COMISIÓN DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA

La señora PRESIDENTA: Iniciamos la tercera comparecencia, del doctor en Física Teórica, don Antonio Turiel Martínez, al que damos la bienvenida, para informar en relación con la materia objeto de estudio de la Ponencia sobre los retos de una transición energética sostenible, constituida en el seno de la comisión.

Tiene usted la palabra, profesor.

El señor TURIEL MARTÍNEZ (doctor en Física Teórica): Buenas tardes.

Les agradezco que me hayan invitado para participar en esta ponencia. (*El señor compareciente apoya su intervención con una presentación digital*).

Como muchos de ustedes sabrán, hace años que me dedico a estudiar el problema de la disponibilidad de recursos energéticos y la transición energética desde un punto de vista más global de política energética. Teniendo en cuenta el escaso tiempo de la intervención, lo que haré será tratar de forma somera un par de aspectos que creo que son de su general interés.

Sin más dilación, les vengo a explicar un problema que muchos de ustedes ya conocen, que es la llegada del fin del petróleo barato y cómo se está manifestando ya en nuestros días. Hace unas semanas,

Repsol anunció su nuevo plan estratégico para este lustro, de 2021 a 2025, y una cosa que destaca en esta noticia, por ejemplo, es que Repsol va a destinar 150 millones de dólares al año para la búsqueda y puesta en explotación de nuevos yacimientos de petróleo. Esta cantidad, que puede parecer muy grande, es la décima parte de lo que invertía en el año 2014. Repsol, desde el año 2014 hasta ahora, ha ido disminuyendo progresivamente la cantidad de dinero que destina a buscar nuevos yacimientos de petróleo y ponerlos en explotación. Esto no es algo único de Repsol, sino que es un fenómeno que se está produciendo a escala global. Las grandes compañías petroleras habían multiplicado por tres su esfuerzo en la búsqueda y puesta en explotación de los yacimientos, desde el año 1998 hasta 2014, para conseguir incrementar solamente un 26 % la producción de petróleo. Y desde el año 2014 lo que ha pasado es que ha habido un proceso de reducción, con algunas subidas y bajadas, que actualmente se cifra en el 60 %. Es decir, que están gastando un 60 % menos que en el año 2014, y eso a pesar de que las fuentes de hidrocarburos líquidos que se están explotando hoy en día son más difíciles y más caras de extraer que las que se explotaban hace treinta años. Podemos pensar que es porque les ha entrado un alto grado de conciencia ecológica, pero yo creo que la razón de fondo está relacionada con el informe del Departamento de Energía de los Estados Unidos, que, en julio del año 2014, informaba de que se estaba produciendo un desfase operativo muy grande en las compañías de petróleo y de gas del mundo. En la gráfica que pueden ver en la pantalla se señalan los ingresos por operaciones, la línea verde, y los gastos en operaciones, la línea azul, de las 127 compañías más grandes de petróleo y de gas del mundo, incluyendo públicas y privadas, nacionales e internacionales. Como pueden ver, consistentemente, desde el año 2012 al año 2014, estas compañías estaban perdiendo dinero a un ritmo de 110 000 millones de dólares al año. Eso se produce en un momento en el que el precio medio del petróleo está en valores históricamente altos, incluso teniendo en cuenta la inflación. Hubo un pico de precio superior en el año 2008, pero fue un pico, y si miramos el precio medio, es el período de la historia en el que el petróleo ha sido más caro. ¿Qué sucede, por tanto? Que cuando el petróleo ha sido más caro, estas compañías estaban perdiendo dinero. Además, se sabe que hay un precio máximo que puede tolerar la economía sin entrar en recesión. El profesor James Hamilton, en una comparecencia ante el Congreso de los Estados Unidos, en el año 2010, informó que, de acuerdo con sus estudios, el precio máximo de la energía puede representar el 10 % del PIB, so pena de que su país entre en recesión, y si hablamos específicamente del petróleo, la factura petrolífera puede representar el 5,5 % del PIB. Eso, traducido a dólares por barril, se encuentra en este entorno de los 110 o 120 dólares. Este es el precio máximo que puede tolerar una economía antes de entrar en recesión.

La Agencia Internacional de la Energía —voy muy rápido porque no les puedo explicar todos los detalles— que, generalmente, tenía una visión muy optimista —no olviden que la Agencia Internacional de la Energía es una agencia de la OCDE, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, que incluye los países más industrializados del mundo, España entre ellos, y que la asesoran en materia de política energética—, desde hace algunos años está avisando de que hay algo que no va bien en el mercado del petróleo. Ya en el año 2018, en su informe anual, nos avisó de que, probablemente, se iban a producir diversos picos de precio del petróleo de aquí a 2025; en particular, ellos consideran que se podría llegar a producir un desfase de 34 millones de barriles diarios sobre una demanda de 100, o sea, un 34 % de desfase en el año 2025 —esto no es tan lejos en el tiempo—, con respecto al escenario de consumo que estaba previsto. Es cierto que, en el propio informe, contemplan que si se producen una serie de mejoras en inversiones y el *fracking* multiplica su *output* por tres, se podría compensar este déficit y, en vez de ser del 34 %, sería de un 13 %, que también sería bastante malo, bastante peligroso. Esto refleja su visión sobre cuál podría ser la evolución de la producción de petróleo respecto a la demanda en dos escenarios posibles, en una política de no inversión por parte de las compañías petroleras. Como ven, es un descenso muy rápido porque la mayoría de los yacimientos de petróleo y de otros hidrocarburos del mundo ya están en franco agotamiento y si no se ponen nuevos en explotación, lógicamente, el declive va a ser bastante rápido.

En el último informe de la Agencia Internacional de la Energía, hacen una cosa que no habían hecho nunca y es que nos presentan cuatro escenarios en función de cuál sea el ritmo de inversión de las compañías petroleras. La línea marrón más clara corresponde a lo que pasaría si no hubiera nuevas inversiones; la línea marrón un poco más oscura indica cuál sería el suministro si solo se invirtiera en mantener y ampliar los campos ya existentes; la franja verde correspondería al escenario de desarrollo sostenible, y la franja azul al de políticas anunciadas. Teniendo en cuenta la situación de inversión que tenemos en este momento, hoy, en 2021, de dónde venimos y que ya se observa un declive inicial de la producción de petróleo, por desgracia, el escenario que se parece más al que estamos siguiendo, si no se produce un cambio radical, será el de la línea clara, que implica un descenso de la producción de petróleo de hasta el 50 % de aquí a 2025.

Además, el *fracking*, básicamente, ya está en una situación de bancarrota generalizada, excepto en los últimos meses, que hemos visto un repunte de la inversión en el *fracking* porque los diferenciales con los tipos de interés favorecen que se hayan reabierto algunas explotaciones, pero si ustedes miran el acumulado de las quiebras en el sector durante los últimos años —y esto empieza mucho antes de la COVID—, es ya de 300 000 millones de dólares.

Las renovables deberían crecer a un ritmo por encima del 10 % anual durante veinte años, simplemente para compensar la caída de producción del petróleo, del carbón y del uranio, que parece que también han empezado su declive; el gas es el único que todavía no, pero esperamos que entre en declive en los próximos diez años. Repito, para compensar las caídas que vienen, las renovables tendrían que crecer a un ritmo muy rápido, del 10 % anual, durante los próximos veinte años. El problema es que las energías renovables —y esto es una cosa que se discute—, tienen limitaciones, algunas de las cuales son, por ejemplo, que hay una cantidad máxima de energía que se puede extraer de los flujos del planeta Tierra; que tienen una tasa de retorno energético que no siempre es suficiente para poder mantener una sociedad estructurada alrededor de ellas; que tienen una dependencia de las energías fósiles; que tienen una rentabilidad económica que no siempre es adecuada y, además, que están orientadas a la electrificación y no siempre es electrificación lo que necesitamos. No voy a entretenerme con todo esto porque sería muy prolijo, pero baste decir que aquí hay cierta disparidad entre los diversos autores que han estudiado el problema del potencial máximo renovable que se puede extraer de los flujos de renovables del planeta Tierra. Incluso, mi grupo elaboró un artículo con Antonio García-Olivares, en el año 2012, donde planteábamos la posibilidad de cubrir todo con tecnologías existentes, pero, posteriormente, se introdujo una nueva aproximación, que tenía en cuenta el límite que impone la física de los flujos en el planeta Tierra, que vino a decirnos que, al final, el flujo máximo de energía que se podría aprovechar, por razones técnicas y termodinámicas, es alrededor del 40 % de toda la energía que se está consumiendo hoy en día, teniendo en cuenta todas las fuentes de energía. Como digo, esta es una cuestión abierta, que está todavía en debate, pero parece ser que hay ciertos límites a la cantidad de energía que se puede extraer de los flujos renovables.

Por otra parte, todas las instalaciones de energías renovables tienen una dependencia, actualmente, de los combustibles fósiles; no estoy aquí hablando de su huella de carbono, sino de que se necesitan medios que funcionan con combustibles fósiles para su instalación y mantenimiento. Incluso, los huertos solares, que son los que menos necesitan, también precisan de ciertos trabajos previos de preparación y, en el caso de que empiecen a escasear los combustibles fósiles, tendríamos problemas para poderlos poner en marcha.

Aparte, tenemos el problema de la electrificación. Todos los sistemas renovables de los que estamos hablando, como la biomasa y los biocombustibles, están orientados a la producción de la electricidad, y esto plantea dos problemas. El primero —creo que ya se ha comentado varias veces por los comparecientes anteriores— es que la electricidad supone un poquito más del 20 % de toda energía final consumida en España, entre el 21 % y el 23 %, dependiendo del año. Esto, además, es similar a lo que pasa con otros países industrializados. Y, el segundo, es que en España estamos hablando de un mercado eléctrico saturado. En España tenemos 108 gigavatios de potencia eléctrica instalada y el consumo máximo se consiguió en julio del año 2008, que se llegó, en un momento determinado, a 45 gigavatios de consumo. En aquella época, el consumo medio equivalente sería de unos 32 gigavatios y, en la actualidad, es de 30 y sigue cayendo. Nuestro problema es que tenemos más capacidad de la que realmente es necesaria. Por supuesto, tiene que haber cierta redundancia porque no todos los sistemas funcionan al mismo tiempo, pero el nivel de redundancia que tenemos, seguramente, es más que sobrado para abastecer lo que realmente se está consumiendo. Lo que tendremos que plantearnos es, más bien, cómo podemos consumir este exceso de energía eléctrica que estamos produciendo porque no sabemos cómo hacerlo de una manera rentable.

Esto nos lleva a la cuestión del hidrógeno. Y la idea que ha recibido un impulso recientemente es el tema del hidrógeno verde. El otro día asistí a una conferencia del Club de Roma, justamente sobre el tema del hidrógeno, y uno de los ponentes, en un arranque de sinceridad, comentó: hace veinte años, intentamos imponer la idea del hidrógeno y, en aquel momento, no se pudo conseguir; hace diez años lo intentamos otra vez y tampoco se pudo conseguir y, ahora, esperamos que a la tercera sea la vencida. Hay un problema de cuestiones técnicas que ustedes ya conocen porque se ha hablado de ellas. Uno de los problemas que tenemos con el hidrógeno es que el rendimiento depende del uso. Por ejemplo, el rendimiento de las pilas de combustible puede ser de un 20 % menos, teniendo en cuenta los procesos de transformación y las pérdidas intermedias; y si se utiliza para calor de alta temperatura, podremos llegar a un rendimiento del 50 %. Además, tiene un impacto ambiental que tampoco se puede despreciar: si

usa agua dulce, porque esta es escasa, y si usa agua salada, porque en el proceso de disociación de la molécula de agua también se liberaría cloro, que es un gas venenoso, y sosa cáustica en el agua, que es, como su propio nombre indica, una sustancia corrosiva. Asimismo, se trata de una molécula muy pequeña, que tiene alta fugacidad, que fragiliza las conducciones de acero al carbono porque forma hidruros. Por otra parte, su manipulación, en general, es difícil, ya que tiene que almacenarse a alta presión para tener una densidad energética en volumen decente, lo cual implica, además, que hay que reducir la temperatura previamente bastante, etcétera. Sin embargo, el hidrógeno, hoy por hoy, es la única opción que hay para mantener los vehículos pesados en la próxima década. Por tanto, apostamos por hidrógeno verde porque es una solución que está orientada al mantenimiento del actual modelo industrial y, particularmente, todos los camiones que están en marcha ahora mismo en la Unión Europea; si no es con hidrógeno, no puede ser con otra cosa, teniendo en cuenta que la producción de diésel está en caída desde el año 2015.

Nos enfrentamos en los próximos años a un escenario bastante complicado, todo este escenario del que partimos por la COVID-19 se va a ver agravado por la debilidad estructural del sector de la energía debido, como les he explicado, a la política seguida por las compañías petrolíferas durante los últimos diez años. El que haya un escenario de desabastecimiento de petróleo en mayor o menor medida durante el próximo lustro es, por desgracia, probable, y aquí se requerirá la intervención de los Estados para paliar los posibles efectos que se puedan producir. En todo caso, la transición a las renovables no será ni sencilla ni barata ni rápida. No tenemos tanta cantidad de energía, como muchas veces decimos que tenemos; necesitamos materiales que vienen de fuera, cuyo abastecimiento se va a ver comprometido por la falta de petróleo y por un sinnúmero de otras cuestiones que merecería la pena analizar con un poco de cuidado.

Por supuesto, no habrá una solución única para la adaptación a este proceso de descenso energético porque esta situación a la que vamos, a la caída de la disponibilidad total de energía, implicará un *collage* de diferentes soluciones parciales y cambios sociales y organizativos profundos. En el caso de España, se ve que vamos a una situación bastante complicada, sobre todo para dos sectores: el turismo y la automoción, los dos afectados por la falta de disponibilidad ahora mismo y la que se habrá de producir en los próximos años de petróleo. Eso va a afectar al transporte y también, lógicamente, que la gente se va a plantear si merece la pena comprar un coche o no. Se requieren medidas urgentes que se basen en acuerdos amplios entre las administraciones y los agentes económicos. Estas medidas tampoco me las he inventado yo, son cosas que se están discutiendo, por ejemplo, ahora mismo en los Estados Unidos, sobre cómo abordar este problema que se está planteando. Hay que racionalizar el transporte; hay que intentar básicamente disminuir las redes logísticas para que no haga falta transportar tantas materias de un lado a otro y hay que relocalizar la actividad todo lo que sea posible. Si la abundancia de petróleo barato favoreció la globalización, la ausencia de petróleo barato y abundante va a favorecer un proceso de relocalización, tanto si queremos como si no. Además, convendría tener planes de contingencia ante posibles interrupciones en el suministro, que es algo para lo que no estamos preparados y pueden producirse interrupciones de suministros de todo tipo, no solo del petróleo, sino de todas las mercancías que se transportan con el petróleo y las que se derivan de él. Desgraciadamente, no tenemos ninguna intención de abordar los problemas desde la base, que es básicamente que tenemos un modelo de sociedad que es extractivista y está basado en el crecimiento económico a ultranza, y ya se están planteando algunos retos bastante importantes. He comentado el del diésel; ahora les comentaré el de los plásticos y algunos que se van a vislumbrar en el futuro próximo como la caída rápida de producción de hidrocarburos, pero todas las soluciones que estamos intentando proponer se basan en análisis parciales de ciertos sectores, que lógicamente conocen su sector y conocen lo que ellos piensan hacer, pero no ven el cuadro global de los problemas que pueden producirse para mantener esta matriz industrial inalterada. Desgraciadamente, si nosotros pensamos que no va a haber problemas de suministros y pensamos que todo va a poderse hacer exactamente igual que ahora, si pensamos que el acero va a seguir llegando de fuera para que nosotros lo podamos consumir, así como el litio, el cobalto y el cobre de las minas de Chile, que ya está declive, nos podemos encontrar con una situación bastante complicada que, eventualmente, podría llevarnos a un colapso en la sociedad. Además, muchas de estas soluciones que se están proponiendo tienen impactos ambientales significativos, y es importante abordarlos también. Evidentemente, habrá que tomar decisiones sobre qué es lo que se hace y lo que no, buscando el mayor beneficio social, pero si se minimizan los problemas ambientales, podemos agravar la degradación ambiental que ya estamos sufriendo a nivel planetario, que incluye el cambio climático y muchos otros factores.

Desde mi punto de vista, hace falta un cambio radical del discurso, evitando este posibilismo tecnooptimista, y se lo dice una persona que tiene una formación técnica, yo soy físico teórico y matemático, trabajo con ingenieros, hago proyectos para la Agencia Espacial Europea y tengo un buen conocimiento

técnico de lo que se puede hacer. Evidentemente, no lo conozco todo, pero no soy en absoluto un *outsider*. A veces se hacen unas formulaciones que se basan en un optimismo que no está refrendado por la capacidad real. Obviamente, puede haber desarrollos en el futuro y serán bienvenidos todos aquellos que nos ayuden a hacer frente a esta situación, pero partiendo de donde estamos tampoco hay que lanzar las campanas al vuelo porque en los próximos años tendremos que hacer frente a problemas muy graves y no contamos con todos los medios con los que a veces se dice contar. Tenemos que apostar por cosas más realistas, sobre todo teniendo en cuenta los escasos plazos de tiempo que nos han quedado después de tantos años.

Les quiero hacer un pequeño comentario sobre la escasez que viene. A veces tomo alguna Coca-Cola Zero y he visto que ha habido un cambio de diseño muy interesante en las latas. Hemos pasado del diseño de la izquierda de la pantalla, que es el más habitual, a este otro diseño, que utiliza letras negras sobre fondo rojo, un rojo además brillante, que es un diseño realmente malo porque es prácticamente ilegible. Este cambio de diseño es bastante interesante porque lo que han hecho ha sido una sustitución de los pigmentos. En este momento están escaseando ciertos pigmentos en el mercado —no sé si lo saben— debido a un problema en el mercado de los plásticos, que por lo menos se remonta al 2017, que se inició con algunos problemas de producción de nailon y que se ha ido extendiendo al resto de las materias que se derivan del petróleo. Si el petróleo convencional, que es el petróleo de más fácil uso y de donde extraemos más materias primas, está empezando a escasear, ahora está empezando a afectar a todo el resto de los plásticos y pigmentos que estamos usando. Esto es un ejemplo de adaptación del mercado a una situación de escasez sobrevenida. Lo que pasa es que es un planteamiento coyuntural. Se basa en la idea de que este problema es temporal y va a pasar, cuando es más probable que sea estructural, permanente; y tenemos que hacer frente a esto. Además, no solo se trata de pigmentos, de que escaseen ciertos tonos de negro y rojo, es también un problema de que también están empezando a escasear también resinas epoxi u otros tipos de plástico que son muy utilizados por la industria. En la Comunidad Valenciana ahora mismo hay una gran preocupación por el encarecimiento de las materias primas, en particular en el sector de la juguetería y el calzado, porque tienen problemas para abastecerse de ciertas materias plásticas. Añadan a esto la escasez creciente de microchips que se está produciendo, que tiene muchos factores añadidos, es multifactorial, y no solamente es un problema energético. Tiene una componente energética y otra componente ambiental, por supuesto, pero también unas cuantas componentes geopolíticas. Combinen todo eso y piensen que a lo mejor en los modelos de transición que estamos planteando estamos partiendo de la base de que vamos a disponer de una gran cantidad de materiales que vienen de fuera y no tenemos garantizado que eso se vaya a poder mantener en los próximos años, sobre todo si las redes de suministro global están afectadas por un problema de escasez relativamente rápida del petróleo.

Teniendo en cuenta el tiempo que tengo, esto es todo.

La señora PRESIDENTA: Gracias, señor Turiel.

Abrimos ahora el turno de portavoces.

Por el Grupo Parlamentario Mixto, el senador Egea Serrano tiene la palabra.

El señor EGEEA SERRANO: Muchas gracias, señora presidenta.

Gracias, señor Turiel, por venir a cambiarnos un poco el discurso que hemos escuchado en estas sesiones de ponencia.

Le voy a plantear dos cuestiones. La primera es qué piensa de esos planes de desarrollo energético que se están llevando a cabo en provincias como la mía, en Teruel, y de esa producción exacerbada de parques fotovoltaicos y eólicos. Como recordaba antes, vamos a generar más de 7000 megavatios, que es lo mismo que hoy en día producen todas las centrales nucleares de España. ¿Qué opina de ese desarrollo exacerbado en provincias como la mía, que tiene un problema de despoblación, que yo creo que es lo que se está aprovechando para este desarrollo? Y, la segunda es si no cree que un país mejor vertebrado y más cohesionado —que no es el caso del nuestro— se enfrentaría mejor al tipo de retos que tenemos por delante y de los que usted nos ha alertado.

Muchísimas gracias.

La señora PRESIDENTA: Gracias, senador.

El Grupo Parlamentario Ciudadanos no está en la sala.

Por el Grupo Nacionalista en el Senado, tiene la palabra la senadora Rivero Segalàs.

La señora RIVERO SEGALÀS: Gracias, presidenta.

Gracias por la exposición, por lo pedagógico y lo rápido que la ha expuesto.

Usted ha dicho que la transición ecológica no va a ser ni sencilla ni barata ni rápida. Luego ha hablado de que hay que cambiar el punto de vista desde el posibilismo tecnooptimista hacia lo real. En este sentido, mi pregunta es si con lo que estamos haciendo ahora, también en el ámbito legislativo, porque estamos en una Cámara legislativa y con la nueva Ley de cambio climático encima de la mesa, a punto de entrar en esta Cámara, ¿cree que realmente se pueden cumplir los objetivos en las fechas en que vamos anunciando que vamos a cumplirlos?

Gracias.

La señora PRESIDENTA: Gracias, senadora.

Por el Grupo Parlamentario Izquierda Confederal, el senador Vidal Matas, tiene la palabra.

El señor VIDAL MATAS: Muchas gracias.

Algunos compañeros suyos habían dicho en las redes que usted iba a asustar a algunos senadores, pero no: lo que ha hecho es darnos otras perspectivas y otras visiones.

Usted hablaba del optimismo tecnológico, acompañado de los fondos Next Generation, que se dice que van a aportar soluciones mágicas. Por eso me gustaría escuchar su opinión sobre ese optimismo tecnológico y los fondos europeos para acelerar este proceso. La escasez de recursos es obvia y esa escasez de recursos va a tener un impacto. ¿Usted cree que va a ser mucho más rápido que los procesos de cambio tecnológico o los procesos de transición ecológica están planteando? Por tanto, ¿usted apuesta por un colapso del sistema? Se está hablando de 2050, pero ¿cree que esa crisis nos va forzar al cambio antes de ese calendario preestablecido?

Usted también ha ligado ese colapso especialmente a dos sectores, el automovilístico y el turístico, básicamente por su dependencia al transporte de personas. Por tanto, ¿qué le diría usted a esas personas que dicen que el sector turístico tiene que ser el tractor del cambio y de la diversificación, como se está vendiendo en territorios como el de las Illes Balears?

Recuerdo ya que hace muchísimos años que se decía que los pozos de petróleo de Repsol YPF en Argentina habían colapsado por motivo de precio, que ya no era rentable. En este sentido, me acuerdo del debate de Caravaca como uno de los grandes yacimientos que en ese momento España luchaba para conseguir, por utilizar términos suaves. ¿Usted ya asegura que 110 euros sería el precio que limitaría la explotación de esos recursos?

Enlazando con la Ley de cambio climático, ¿qué le parece que la Ley de cambio climático del Estado permita las prospecciones o la explotación de recursos petroleros hasta 2042, de concesiones que habrían acabado ya? Estoy hablando especialmente de la zona de Tarragona, del delta del Ebro, de Casablanca y de otros yacimientos pertenecientes a Repsol.

Muchas gracias.

La señora PRESIDENTA: Gracias, senador.

Por el Grupo Parlamentario Vasco en el Senado, tiene la palabra la senadora Garmendia Bereciartu.

La señora GARMENDIA BERECIARTU: Gracias, presidenta.

Quiero hacer una pregunta eminentemente técnica. Efectivamente, el CO₂ no es un gas contaminante, lo que pasa es que hay en exceso y produce el efecto invernadero. En un coche de hidrógeno lo que se expulsa es vapor de agua. ¿Eso está controlado? Podríamos estar hablando de millones de coches emitiendo vapor de agua. ¿Eso está controlado?

El señor TURIEL MARTÍNEZ (doctor en Física Teórica): ¿Se refiere a su impacto climático?

La señora GARMENDIA BERECIARTU: Sí, eso es.

Me gustaría conocer su punto de vista sobre si esta Ley de cambio climático es suficiente, como una ley paraguas, para hacer frente a esta transición energética que supone llegar a un punto de descarbonización neto. Y, además de la electrificación para esa transición, si habría que utilizar otros elementos como son el gas y, sobre todo, el desarrollo de la tecnología industrial para que poco a poco la industria se vaya transformando hacia una tecnología de bajas emisiones.

Muchas gracias.

La señora PRESIDENTA: Gracias, senadora.

Por el Grupo Parlamentario Esquerra Republicana-Euskal Herria Bildu, la senadora Bideguren Gabantxo tiene la palabra.

La señora BIDEGUREN GABANTXO: Gracias, presidenta. Gracias, señor Turiel por haber aceptado la invitación.

También quiero darle la enhorabuena por la intervención y, sobre todo, por el último libro que ha escrito, que para mí ha sido muy esclarecedor y aporta respuestas muy claras a muchas preguntas que tenemos todos nosotros.

Euskal Herria Bildu conoce perfectamente el problema que existe con el futuro abastecimiento energético y cómo las externalidades del actual sistema energético también afectan, cuyo exponente más visible en la emergencia climática. Vemos necesario transitar de un modelo energético basado en recursos fósiles hacia un modelo basado en energías renovables, pero nunca será posible contar con suficientes energías renovables como para satisfacer el actual consumo de energía. Por tanto, tenemos el convencimiento de que es necesario incidir en el consumo y en el modelo de desarrollo socioeconómico.

El motivo por el que solicitamos su comparecencia fue precisamente la necesidad que vemos de incluir en este estudio de transición energética sostenible el factor del modelo socioeconómico. Por ello, me gustaría hacerle tres preguntas. La primera, sobre la manera de transitar para que la previsible reducción de disponibilidad energética produzca el menor daño social posible. Teniendo en cuenta que los fondos europeos se esperan como agua de mayo, ¿cuáles son, en su opinión, las áreas de atención principales, qué sectores debemos reconvertir y qué alternativas debemos trabajar? En definitiva, ¿dónde deberían poner el foco los diferentes gobiernos o las políticas públicas?

La segunda pregunta que me gustaría plantearles es, aunque estemos ante un reto global, ¿no sería más acertado que la política energética esté descentralizada? Por lo general, cuanto más cerca están del ámbito de actuación las políticas públicas suelen estar más adaptadas a las circunstancias de cada territorio y, por tanto, son más eficientes. Me gustaría conocer su opinión respecto a esto.

Por último, al principio de la pandemia entendimos muy bien, en general, que estábamos ante una emergencia sanitaria y que eso requería un comportamiento colectivo de sacrificios individuales y de priorizar el bien común. ¿Qué cree que debemos hacer para entender que el cambio climático es también una emergencia, que requiere sacrificios y decisiones extraordinarias?

Muchas gracias. *Eskerrik asko.*

La señora PRESIDENTA: Gracias, senadora.

Por el Grupo Parlamentario Popular, el senador Martínez Mus tiene la palabra.

El señor MARTÍNEZ MUS: Muchas gracias. Bienvenido, señor Turiel, gracias por su exposición.

Yo quería plantearle una cuestión concreta y una bastante genérica. Aprovechando que su perspectiva es bastante distinta de la que hemos venido escuchando, porque nos ha hablado gente que está focalizada en un solo sector, y usted, como técnico, creo que tiene una visión menos focalizada en una determinada rama, mi pregunta genérica o la general es si estamos legislando hoy para muchos años, para décadas futuras, con tecnología que conocemos hoy y que cambia muy rápido. No sé si me explico. La tecnología de hace diez años para mí tiene poco que ver con la de hoy; en cambio, estamos legislando para las próximas décadas pero con las tecnologías que conocemos hoy. Esa es mi pregunta genérica como técnico en la materia.

Y la segunda pregunta, un poco más concreta, es la relativa a la prohibición de prospecciones que incluye la Ley de cambio climático que pronto entrará en esta Cámara. ¿No es negarnos una posibilidad de futuro antes de pensar si las podemos explotar o no? ¿Qué opinión le merece que nos neguemos esa posibilidad?

Gracias.

La señora PRESIDENTA: Gracias, senador.

Por el Grupo Parlamentario Socialista, la senadora Narbona tiene la palabra.

La señora NARBONA RUIZ: *(La señora Narbona Ruiz inicia su intervención con el micrófono desconectado).*

La señora PRESIDENTA: Disculpe, senadora, un segundo: es que no se la oye y no pueden recogerse sus palabras en el *Diario de Sesiones*.

La señora NARBONA RUIZ: Muchas gracias.

Simplemente estaba considerando su intervención en el marco de debates que llevan años desarrollándose sobre la no idoneidad del producto interior bruto como indicador de progreso y sobre la

necesidad de contemplar otros índices para medir el bienestar y la durabilidad del progreso. En ese sentido, quería preguntarle qué opina sobre el esfuerzo que a partir de la aprobación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 tenemos por delante en cuanto a contar con indicadores de un progreso más justo, más duradero y más seguro, si esa es una línea que cree que es importante.

No le he oído mencionar, como respuesta a la situación de escasez y a las otras cuestiones que ha planteado, las estrategias de economía circular tanto en el ámbito europeo como en el caso de España, que ya existen y que abordan algunos de los temas que usted señalaba respecto de la escasez; por ejemplo, combatir la obsolescencia programada o reutilizar y reducir, por lo tanto, el uso de numerosos materiales. Esto creo que es importante.

En cuanto a cómo cambiar la percepción social de estas situaciones, creo que es muy importante incidir en la educación. Sabe que tenemos una nueva Ley de educación que introduce en el currículo escolar la educación para la sostenibilidad, que no es ni más ni menos que enseñar desde muy pequeños la responsabilidad sobre nuestros actos y su repercusión sobre el resto de los seres vivos o el entorno.

Por supuesto, la COVID-19 ha acentuado esa idea de la necesaria percepción de la responsabilidad individual. En este sentido, combatimos contra una sociedad anclada en valores excesivamente materialistas, donde hemos confundido el crecimiento económico con la mejora del bienestar de todos los ciudadanos.

En relación con la pregunta que hacía el senador del Partido Popular, quiero señalar que la Ley de cambio climático, que se acaba de aprobar en el Congreso, tiene una parte muy importante dedicada a la adaptación al cambio climático; es decir, al reconocimiento de que tenemos que cambiar nuestras políticas actuales, teniendo en cuenta que, aunque nos fuera muy bien —es difícil que el proceso sea fácil y barato—, tenemos que cambiar desde la política de protección del litoral hasta la política de vivienda —haciendo mucho más énfasis en la rehabilitación que en la construcción— o la política del agua, apartándonos de lo que han sido políticas basadas en una oferta infinita. La Escuela de Resiliencia de Estocolmo desde hace tiempo nos advierte sobre los límites planetarios, y la ley que va a venir al Senado lo recoge así.

Por último, respecto a la participación ciudadana, me gustaría saber si tiene alguna propuesta. En la Ley de cambio climático se propone la creación de una asamblea ciudadana a escala nacional para dar participación, en particular a los jóvenes, y se incide sobre la posibilidad de asambleas ciudadanas, de lo local a lo autonómico, para que la participación, en lo que tiene que ser necesariamente un cambio de paradigma, sea efectiva.

Muchas gracias.

La señora PRESIDENTA: Gracias, senadora.

Para responder, tiene la palabra el doctor Turiel, por tiempo de veinte minutos.

El señor TURIEL MARTÍNEZ (doctor en Física Teórica): Voy a intentar responder lo mejor que pueda a todas las cuestiones que se han planteado, que son muchas y bastantes están relacionadas. Como soy científico, tengo la manía de ir numerando las cosas e ir por orden.

Al principio, se han comentado los planes de desarrollo energético, los nuevos proyectos de parques eólicos, huertos solares y demás que están apareciendo en todo el territorio. En general, tengo una visión bastante crítica de estos proyectos por una razón muy sencilla: porque están dirigidos a producir más electricidad, pero todavía no se ha demostrado que necesitemos más electricidad. Ahora mismo el esfuerzo se tendría que poner sobre todo en el aprovechamiento de esta y en demostrar que podemos aprovechar la electricidad para una mayor cantidad de usos, incluso en el transporte más allá del tren —que es un medio muy eficaz, por cierto—, porque es muy difícil y no se está consiguiendo. Evidentemente, nadie se plantea hacer camiones eléctricos, salvo Tesla con el Semi, pero nunca lo acaba de sacar. Tenemos que demostrar que podemos incrementar el porcentaje de electricidad sobre el conjunto de la energía final. El porcentaje que tenemos actualmente se puede ampliar y podemos llegar a un 30 o 40 % de la energía final, pero va a ser muy difícil pasar de ahí, como han señalado varios comparecientes anteriormente, incluso en cosas que se está dando por hecho que se van a poder hacer fácilmente, incluyendo el coche eléctrico. En este sentido, he de señalar que el coche eléctrico tiene dependencia de materiales críticos que no están en España, y no solo hablo del litio, sino del cobalto y de otros muchos materiales. Por lo tanto, antes de lanzarse a instalar todos estos proyectos en un país que está saturado eléctricamente y con un consumo eléctrico decreciente, sería mejor centrar todo el esfuerzo de innovación en el aprovechamiento. Cualquier instalación humana tiene un impacto ambiental y de otro tipo en las comunidades. Al final, hay que valorar los pros y contras, ponerlos en una balanza y ver lo que realmente es bueno, lo que malo; qué es lo que al final sale en el deber y en el haber. Para mí, no se tiene que poner el foco en generar más electricidad cuando no está claro que

la vayamos a aprovechar. Hay que pensar primero qué vamos a aprovechar. Quiero incidir en una cosa que nunca se comenta, y es que existen formas no eléctricas de aprovechamiento de la energía renovable que se pueden hacer a escala masiva, con mucha más eficiencia, pero nadie quiere entrar en ese debate por cuestiones que ahora mismo no vienen al caso.

Me comentaba el senador sobre si no sería mejor tener un país más vertebrado, más cohesionado para hacer frente a este reto. Sí, siempre, claro. Si está más cohesionado, más vertebrado, siempre irá a mejor, está claro. En cualquier caso, no son cuestiones que yo pueda ni deba valorar.

Les quiero transmitir una cosa que es importante, porque en algunas de las preguntas que han hecho no ha quedado del todo claro, y es que, para mí, el principal problema que tiene la Ley del cambio climático —estamos hablando ahora de esta ley, pero habrá más leyes en el futuro— es que no integra la crisis energética, que es un problema muy grave. Alguien me ha preguntado si creo que va a haber una transición tecnológica a tiempo para hacer frente al problema de escasez de combustibles fósiles. Para empezar, no lo digo yo, sino la Agencia Internacional de la Energía, que, por cierto, envía al Gobierno de España y a los distintos agentes sus informes cada año en donde explican sus previsiones. Son documentos farragosos de leer, no siempre fáciles de interpretar y, además, tienen mucho *understatement*, como dicen los ingleses, pero ahí se ve bastante claro, negro sobre blanco, qué es lo que hay. Ellos dicen que si no hay inversión, habrá una caída del 50 % de la producción de petróleo de aquí al 2025; son cuatro años. Además, piensen que este año perdemos un 10 %, que, más o menos, es lo que se recortó la producción de petróleo por culpa de la COVID. Con lo cual, a finales de este mismo año o principios del que viene podríamos tener ya el primer pico de precios que nos anuncia la Agencia Internacional de la Energía —repito, no soy yo—, que es el organismo que, en principio, tiene como cometido informar a las potencias occidentales en materia de crisis energética.

¿Estaremos preparados en cinco años para hacer esta transición tecnológica? Diría que no. Todos ustedes estarán de acuerdo en que cinco años es muy poco tiempo y que habría que hacer muchos cambios. Además, cuando hablamos de la sustitución tecnológica, nos damos cuenta del impacto material, de todos los materiales que necesitamos importar para hacer todos los dispositivos que queremos. En este sentido, si ven la situación que hay actualmente en Chile con el cobre, se darán cuenta de que Chile está a punto de meterse en unos problemas muy graves porque no es capaz de incrementar su producción; de hecho, empieza a disminuir porque los costes de extracción y de refinado del cobre se han disparado como corresponde a un proceso de agotamiento. Estamos hablando del primer productor del mundo con la tercera parte de las reservas. El cobre es fundamental para hacer los bobinados de los alternadores, no podemos sustituirlos. Si metemos otros materiales, la eficiencia va a bajar muchísimo. Es algo implantable. Para mí, es el problema fundamental.

Otra pregunta que se me ha hecho ha sido sobre la eficacia de las medidas actuales, si valen para luchar contra este problema. Como digo, la Ley de cambio climático no integra la variable crisis energética, y esta variable, por desgracia, tiene unos plazos extremadamente breves. Es un problema que sabíamos que iba a llegar y, como no había llegado, no nos habíamos planteado que íbamos a tener problemas, pero es que el problema ya está encima de la mesa. Las compañías petroleras en el mundo están disminuyendo su inversión desde 2014. Para poner en producción un nuevo pozo de petróleo se tardan entre cinco y diez años y, por tanto, aunque pongamos ahora todo nuestro empeño en evitar la caída de la producción de petróleo —porque, a pesar de ser un combustible contaminante y de que genera emisiones de CO₂ que no queremos, lo podemos necesitar para hacer el despliegue de las alternativas renovables—, el problema es que no está integrado dentro de la ley y, por tanto, no permite hacer frente a este problema que se nos echa encima ya.

Enlazando con lo que me ha preguntado el senador del Partido Popular, en muchos países, incluso en Estados Unidos, va a pasar que, a pesar de que son contrarios a autorizar nuevas prospecciones de petróleo, las van a autorizar precisamente para evitar que caiga la producción de petróleo demasiado rápido. Nos vamos a encontrar en esta tesitura, en esta contradicción. Sabemos que tenemos que luchar activamente contra el cambio climático —y, señorías, vengo del Instituto de Investigaciones Ambientales, y el problema es mucho peor de lo que se habla siempre, muchísimo peor, no se hacen una idea—, pero para poder implementar las medidas que hacen falta, algunos países, por ejemplo, seguramente Estados Unidos, van a tener que autorizar que se reabran algunas prospecciones para evitar que la caída sea demasiado rápida. En el caso de España dudo que haya yacimientos que sean rentables y de que, aunque se autoricen, se puedan explotar porque normalmente los precios serían demasiado elevados como para que la economía española los pudiera soportar. Eso les corresponderá a ustedes valorarlo cuando llegue el caso.

¿Qué opino en general sobre el optimismo tecnológico y la utilización de los fondos Next Generation EU? Los Next Generation van orientados a hacer una revolución industrial, tecnológica y ambiental en el seno de la Unión Europea. El objetivo *per se* no es malo; es un objetivo que todos podemos estar de acuerdo en que hace falta. Lo que habrá que discutir es la implementación, que justamente es una de las cosas que me preguntan ustedes. Se ha optado por lo que se conoce, como es lógico y natural. ¿Qué creo que está faltando? Una visión más global. Ustedes deben tener en cuenta que están llamando aquí a comparecer a representantes de muchas empresas y las empresas, como es normal, hablan desde su experiencia y conocimiento, como es lógico. La mayoría de estas empresas no tienen capacidad para contar con gabinetes de estudio para abordar retos globales del tipo de los que les estoy planteando; lógicamente, ellos lo que conocen es su nicho de negocio y no se van a poner a estudiar si sus proveedores van a seguir proveyéndoles los materiales que necesitan porque no les corresponde. ¿Por qué tienen que pensar que va a haber algún problema? Solo empresas muy grandes pueden hacer ese tipo de razonamiento estratégico, porque todo esto cuesta dinero, no nos engañemos. Ustedes me están pagando a mí para que estudie esto, porque yo soy funcionario del Estado y estudio estas cosas, pero no todo el mundo tiene esta posibilidad a su disposición. Por eso, creo que más bien les corresponde a ustedes en general o a las instancias del Estado hacer este tipo de valoraciones. Es decir, que hay que ver si realmente se puede hacer con los recursos que tenemos y con las dificultades que se nos vienen encima; ahí está el problema real. Para mí, falta este enfoque, incluso a nivel de la Unión Europea, aunque en la Unión Europea falta un poquito menos. Nosotros tuvimos un proyecto europeo que se llamaba Medeas, que lo llevaba mi compañero Jordi Solé, y estuve un año en Europa discutiendo con los *officers* sobre estas cuestiones. Este tipo de problemas son conocidos. De hecho, nos financiaron el proyecto, hablando como hablábamos del problema del *peak oil*, del crecimiento de la producción de combustibles y materiales, precisamente porque les interesaba lo que les podíamos proponer. Lo que proponíamos era básicamente un modelo para ver cómo se podría hacer esta transición de manera factible, sin descarrilar en el camino. Por cierto, hay que ir por un camino muy estrecho al lado de un precipicio y si te desvías un poco te puedes caer. Por tanto, habría que integrar todos estos factores: si se puede transitar o no y de qué manera se puede transitar.

Ustedes, que son senadores y lo conocen mucho mejor que yo, saben las dificultades que implica ponerse todos de acuerdo, hacer leyes y conciliar al mismo tiempo muchos intereses contrapuestos sin dañar a la economía, a las empresas, a los ciudadanos e integrar lo que les estoy diciendo. Es la cuadratura del círculo. Entiendo que es muy difícil; realmente, no les envidio nada su situación. Además, cuando vengan los problemas, será ustedes a quienes vengan a reclamar; será a ustedes a los que los ciudadanos van a culpar si esto no se consigue afrontar de la manera adecuada. Y no es justo porque no es nada fácil plantear una salida a todo lo que estamos diciendo. Desde Europa se está intentando lo mismo, de la manera que se puede.

¿Qué cosas creo yo que se podrían hacer en vez de lo que se está haciendo en relación con la utilización de los fondos Next Generation? Esa pregunta, desgraciadamente, no la puedo contestar porque sería arrogante por mi parte. Requiere un estudio muy profundo, multidisciplinar, con mucha gente integrada, que excede completamente mis fuerzas y mis conocimientos. Tienen gente muy buena y muy preparada en el Estado español, en el Ciemat, en el IDAE y en las diversas universidades. Hay mucha gente que realmente les podría aportar, pero haría falta crear un grupo que realmente se dedicara a trabajar técnicamente sobre estos aspectos —más allá de los intereses, lógicos y comprensibles, de las empresas—, que integren todos estos factores y estas dificultades que les estoy explicando.

En cuanto a si vamos a conseguir la neutralidad de CO₂ en el 2050, tengo una buena noticia para ustedes: creo que sí, que la vamos a conseguir porque no vamos a tener combustible para quemar... Si ustedes se fijan en la curva que les he enseñado en relación con las estimaciones que hace la Agencia Internacional de la Energía sobre qué va a pasar con la producción de petróleo de aquí a 2040 si no se dan las inversiones necesarias, de acuerdo con lo que ellos mismos nos están planteando, sin las inversiones, la producción de petróleo va a caer al 20 % de la producción actual y va a afectar al resto de actividades extractivas y productivas. Con lo cual, si no hacemos nada, claro que vamos a alcanzar la neutralidad en 2050. El problema es qué tipo de neutralidad y si ese es el tipo de sociedad española que queremos. Evidentemente, la respuesta es que no. Lo que hay que hacer es ver cómo lo hacemos para pilotar el proceso. Una de las ideas que les quiero transmitir, señorías, es que vamos a vivir, sí o sí, una situación de descenso energético y, por tanto, de descenso material, y no es una cosa que podamos elegir. Vamos a experimentar un cierto decrecimiento, por lo menos de la base material, de lo que es el metabolismo en nuestra sociedad. Lo que se puede escoger es cómo hacemos este decrecimiento. Hay muchas posibilidades para sortear los peores escenarios, pero para eso hay que integrarlo; y yo les digo que no se

está integrando. Entiendo que cuesta integrarlo, pero hay que hacerlo. Por otra parte, los plazos son muy breves, por lo que no podemos perder el tiempo; no hay tiempo para entretenerse a probar una cosa u otra. Señorías, si el año que viene el precio del petróleo se dispara, ¿qué vamos a hacer? ¿Y si empieza a haber escasez de metales, de plásticos o de alimentos? Evidentemente, va a ser diferente según los distintos países, pero vamos a tener problemas de inestabilidad en todos los países. España seguramente, al estar en la Unión Europea, vamos a estar mejor. Este es el tipo de preguntas que nos tenemos que plantear. Señorías, este es un proceso que va a ir bastante rápido de aquí a 2025; es que el año que viene podremos tener problemas serios o no, dependiendo de lo que se haga. Es lo que tenemos que pensar.

Me han preguntado si yo creo que el sector turístico puede ser tractor. Hombre, ahora tenemos otras urgencias, lo que pasa es que el sector turístico tiene un impacto altísimo en el PIB de España, no recuerdo el porcentaje exacto, pero debe estar en torno al 12 % del PIB. Por ello, si uno dice que vamos a tener problemas para mantener el sector turístico y que nos tenemos que olvidar de que el sector turístico sea el tractor... En realidad, es un problema de que a la fuerza ahorcan; nos lo encontraremos. Partiendo del punto del que parte España no se puede permitir el lujo de desmantelar su sector turístico. No puede decir: oye, mira, como esto no tiene futuro, fuera todos. Tendremos que hacer un plan de transición para adaptarnos a lo que va a venir. Insisto, aquí no se trata de elegir nada, nos viene impuesto por la física, por la termodinámica, por la geología, y no podemos luchar contra ello. Es como luchar contra la fuerza de la gravedad; podemos hacer aviones, pero no podemos pretender volar con las manos. Aquí está la gran dificultad. Como el sector turístico siempre ha tenido mucho peso en España y siempre ha tirado, se apuesta porque vuelva a ser el que tire, pero no cuentan con que hay un problema de escasez de combustibles fósiles.

Con respecto a renovar prospecciones, ya lo he comentado. No creo que vaya a haber prospecciones rentables. En particular, hablando de la plataforma de Casablanca, el plan ahora mismo de Repsol es ir disminuyendo su actividad. No lo sé de primera mano, pero me da la impresión de que es lo que quieren hacer.

El impacto climático del vapor de agua es una pregunta muy interesante. Señoría, le diré que aún no tenemos una respuesta. Estamos trabajando muy activamente sobre ello, pero es una de las grandes dificultades de todos los modelos climáticos: integrar el papel de las nubes. No lo sabemos. Todos sabemos que el vapor de agua es un gas de efecto invernadero mucho más importante porque tiene mucha más concentración en la atmósfera que el CO₂. Si nosotros ahora empezamos a emitir más vapor de agua ¿puede tener un impacto? El ciclo del agua tiende a mantener en cierto equilibrio la cantidad de agua que hay en la atmósfera. Ahora bien, ¿seríamos capaces, en una producción masiva de vapor de agua, de incrementar los valores actuales? Sinceramente, no puedo contestar porque no lo sé, pero es uno de los temas de estudio muy activos actualmente porque no hay una respuesta concluyente y rápida.

En cuanto a la descentralización de la política energética diré que no nos va a quedar más remedio. Lo ideal sería que hubiera una política concertada mundialmente para hacer frente a este reto, que es un reto mundial. Además, no nos olvidemos que estamos trayendo materiales de otros países y si esos países colapsan por un problema energético no vamos a poder utilizar estos materiales, con lo cual nos interesa que todo el mundo haga la transición al mismo tiempo de una manera eficiente, pero, claro, eso es demasiado pedir. Al final, es mucho más realista implementar medidas, por lo menos a nivel local, que nos permitan ser resilientes; es decir, aguantar la embestida, que es una embestida fuerte la que se nos viene encima.

¿Qué hay que hacer para entender que la crisis climática es una emergencia? De hecho, hay mucha gente que trabaja sobre este asunto desde hace tiempo que habla de emergencia climática. Se ha comentado —lo ha dicho la senadora Cristina Narbona— que uno de los aspectos clave es la educación, y se está haciendo las escuelas. Yo tengo hijos en edad escolar y sé que se está haciendo en las escuelas; y, además, está siendo eficaz. Sin embargo, quizá no es bastante. Yo siempre digo que, dada la gravedad de la emergencia climática, debería ser la noticia de apertura de cada telediario, cada día, y la segunda noticia debería ser la crisis energética, pero esa es otra cuestión. Hacer pedagogía e insistir, insistir, insistir. Voy a ir más rápido porque entiendo que todo el mundo tiene ganas de ir a comer,

Evidentemente, tener otros índices para medir el bienestar, la calidad y el progreso más allá del PIB son importantes, pero si se mide el PIB es por un motivo muy claro, y es que el PIB te da una idea de cuál es la rentabilidad media de las inversiones en un determinado país. Así, aunque no lo mida el Estado, lo medirían otras instituciones independientes porque, para los inversores, es una información útil. Además, piensen que lo interesante no es el PIB, sino el porcentaje de cambio de PIB; lo que interesa es saber a qué ritmo aumenta el PIB. En este sentido, si sabes que el PIB aumenta a un ritmo del 3 %, quiere decir que en

promedio —aunque sea más complicado que eso— las inversiones que se hacen ese país pueden crecer un 3 % y puede ser interesante invertir allí. Por tanto, aunque no lo mida el Estado, lo medirían consultoras porque es importante, es una referencia para los inversores. Así, más que intentar cambiar los índices, lo que habría que cambiar es la manera en que se hacen las inversiones para que tengan mayor contenido social.

En cuanto a la economía circular, obviamente, es el futuro. Lo que pasa es que la economía circular de verdad implica mucho más esfuerzo que muchas de las cosas que se hacen; pero, por supuesto, hay que acabar con la obsolescencia programada; hay que reciclar, hay que reutilizar y hay que reducir siempre que sea posible, por supuesto.

Para acabar, déjeme hacer un comentario sobre el efecto de la COVID. Un compañero mío, el profesor de investigación Fernando Valladares, del Museo de Ciencias Naturales de Madrid, ha hecho varios videos y ha publicado unos artículos muy interesantes explicando qué papel tiene la reducción de la biodiversidad y la presión sobre los hábitats salvajes para favorecer la expansión de la COVID, y este es uno de los múltiples efectos no lineales asociados a la crisis ambiental. El hecho de que nosotros hagamos una presión muy bestia sobre todos los ecosistemas favorece que vengan enfermedades como la que nos ha venido y favorece otros problemas que están por venir. Por tanto, yo creo que tener una conciencia ambiental amplia es algo fundamental porque, además, redundante de manera muy directa en nuestro propio bienestar. Porque no tenemos que olvidar que nosotros seguimos siendo animales, somos seres vivos, necesitamos alimento, agua limpia y aire limpio, y todo lo que nosotros afectamos a nuestro ecosistema —al cual nosotros pertenecemos, aunque no nos guste a veces reconocerlo— nos va a afectar negativamente. Entonces, todo lo que sea avanzar en la comprensión de estas cuestiones siempre va a ser positivo.

Con esto, creo que, más o menos, he respondido a todo.

La señora PRESIDENTA: Muchísimas gracias, doctor Turiel, por esta interesantísima exposición cargada de aportaciones críticas, que nos dan otra visión, una visión distinta, del proceso de descarbonización.

Se suspende la sesión y se reanuda a las cuatro de la tarde.

Eran las catorce horas y treinta y cinco minutos.

Se reanuda la sesión a las dieciséis horas.

La señora PRESIDENTA: Buenas tardes, señorías.

— COMPARECENCIA DE LA DIRECTORA DE SOSTENIBILIDAD Y RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA DE IBERIA, D.^a TERESA PAREJO NAVAJAS, ANTE LA COMISIÓN DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA, PARA INFORMAR EN RELACIÓN CON LA MATERIA OBJETO DE ESTUDIO DE LA PONENCIA SOBRE LOS RETOS DE UNA TRANSICIÓN ENERGÉTICA SOSTENIBLE, CONSTITUIDA EN EL SENADO DE LA COMISIÓN.

(Núm. exp. 715/000347)

AUTOR: COMISIÓN DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA

La señora PRESIDENTA: Damos la bienvenida a la directora de Sostenibilidad y Responsabilidad Social Corporativa de Iberia, doña Teresa Parejo Navajas, que comparece en esta comisión para informar en relación con la materia objeto de estudio de la ponencia sobre los retos de una transición energética sostenible.

Como ya conoce los tiempos, tiene usted la palabra.

La señora DIRECTORA DE SOSTENIBILIDAD Y RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA DE IBERIA (Parejo Navajas): Buenas tardes.

Antes de comenzar mi intervención, me gustaría agradecer a la Comisión de Transición Ecológica la invitación a comparecer hoy aquí para explicar la estrategia de sostenibilidad de Iberia, esperando que sea de interés para sus señorías.

Estamos ante un mundo en constante transformación y en el que los cambios económicos y sociales se producen a gran velocidad. Eso lleva a una situación de gran incertidumbre en la que resulta muy difícil anticiparse a lo que está por venir, y elaborar una estrategia a medio y largo plazo se convierte en un desafío

en sí mismo. En este complejo contexto, la humanidad se enfrenta a inmensos retos de alcance global, que obligan a replantear todos los sistemas y para cuya revisión, la historia, los precedentes, no sirven de referencia. Estos retos incluyen elementos económicos, ambientales y sociales, pero, también, tecnológicos y políticos o de gobernanza, que se resumen de manera gráfica en la rueda de la Agenda 2030 de los objetivos de desarrollo sostenible, pero que tienen como denominador común la crisis climática.

El cambio climático, sus causas y efectos, es una realidad incuestionable. Es tal la extensión y envergadura de su impacto, que los expertos recomiendan referirse a él utilizando la expresión crisis climática, por considerar que explica con mayor claridad y exactitud las verdaderas consecuencias de este fenómeno global. En este sentido, en España, el Consejo de Ministros, celebrado el 21 de enero del presente año, aprobó la Declaración de emergencia climática de España, definiendo 30 líneas de acción que incluyen, entre otras, la aprobación de la Ley de cambio climático, la definición de una senda de descarbonización para lograr la neutralidad climática en 2050 y el impulso de la transformación del modelo industrial hacia otro más justo y sostenible. Es esta una tendencia imparable en Europa que tiene como punta de lanza el Pacto Verde Europeo, que pretende convertir a Europa en el primer continente climáticamente neutro en el año 2050, con la colaboración de las empresas. A todos estos retos se añade el propio de la actividad de la que vengo a hablar hoy aquí: la aviación, consecuencia de la evidente dificultad para lograr su descarbonización. Pero, antes de nada, debe señalarse una importante característica de la aviación, que no por obvia es menos importante. El transporte aéreo es una actividad necesaria por contribuir decisivamente, mediante una red de rutas estables y regulares, a la necesaria conexión internacional y entre diversas partes del territorio nacional, especialmente los insulares, considerados por la Unión Europea como regiones ultraperiféricas, precisadas de un tratamiento especial, que materialmente merece la consideración de servicio económico de interés general, merecedora no solo de la regulación, sino de la protección y fomento por parte de los poderes públicos en su obligada tarea de la garantía de la igualdad de derechos en cualquier parte del territorio, la promoción de las condiciones favorables para el progreso social y económico y, en tal contexto, el fomento de la investigación científica y técnica y la promoción de las condiciones favorables para el progreso social y económico de España.

En este contexto, ¿qué papel juega la aviación en el proceso de transición ecológica? Antes de continuar, quería indicarles que lo que a continuación les voy a explicar es fruto de un análisis crítico del sector, con la intención de mostrarles su afán por encontrar soluciones para paliar los efectos que son conocidos, pero para los que en la aviación aún no existen soluciones viables, seguras y definitivas —y esto es una realidad innegable— a corto y medio plazo, pero sí otras intermedias, transitorias, que exigen un esfuerzo económico muy importante por parte de las aerolíneas, pero, también, de la colaboración de los poderes públicos.

En ese sentido, y ante la crisis que debemos afrontar como país, urge avanzar en la sostenibilidad real del sector, unidos, aprovechando lo que ya tenemos y que es, desde luego, considerable: la mejor infraestructura de alta velocidad de Europa y tercera del mundo, y, en Barajas, el mejor aeropuerto del sur de Europa y uno de los mejores del mundo. El *hub* de Madrid es un aeropuerto de conexión. Madrid no tiene en sí mismo flujo suficiente de pasajeros para el punto a punto, produciéndose con ello ineficiencias que resultan en más emisiones innecesarias. La conexión del AVE con la T4 serviría así no solo para atraer más pasajeros de España y de Europa, para conectar Madrid con el resto del mundo, ganando con ello en actividad económica y empleo, sino que redundaría en beneficio de la sostenibilidad, al evitar la fuga de pasajeros hacia otros *hubs* más lejanos, conectándolos con el *hub* de Barajas a través del tren, logrando con ello reducir de manera considerable las emisiones. En definitiva, tenemos todos los activos para transformar nuestro sector del transporte, convirtiéndolo en referente mundial de la sostenibilidad, conectando el tren y el avión para que la intermodalidad sea una medida real hacia la transición ecológica de España.

Dicho esto, el impulso de medidas en favor de la transición ecológica en el sector de la aviación requiere analizar dos cuestiones clave: por un lado, la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, que contribuyen tanto al cambio climático como a la mala calidad del aire, particularmente en las ciudades, y, por otro, la gestión de los residuos. Además, quiero aprovechar esta ocasión para explicar a sus señorías las propuestas que estamos desarrollando en Iberia, junto con otras empresas del sector aeronáutico, para superar las deficiencias que ha evidenciado nuestra economía en los últimos años, recuperar el impulso necesario y, sobre todo, transformarnos y poner las bases de la economía del futuro a través de un modelo más sostenible, digital, innovador y socialmente responsable, con apoyo de la Administración y de los fondos europeos. A todo ello me voy a referir a continuación.

En lo que se refiere a las emisiones o la descarbonización del sector, la aviación es un sector de actividad altamente dependiente de los combustibles fósiles. Para poder disminuir y, con el tiempo, eliminar

totalmente dicha dependencia, es necesario definir una ambiciosa estrategia de mitigación que garantice el futuro sostenible del sector. Somos conscientes de que, de no hacerlo o hacerlo sin suficiente ambición, pondría en peligro la propia continuidad de la actividad, no solo por los riesgos derivados de los grandes impactos del cambio climático, sino porque ninguna sociedad, ni Gobierno, ni inversor, como ya se ha dicho, apostará por una empresa que no asuma su porción de responsabilidad en la generación y solución de este complejo problema.

Según los datos publicados por IATA, las emisiones de dióxido de carbono y gases equivalentes provenientes de la actividad del transporte aéreo representan entre el 2 % y el 3 % de las emisiones totales globales. Comparándolo con otros medios de transporte, la aviación significa un 12 %, frente a, por ejemplo, el transporte por carretera, que representa alrededor de un 74 %. Dos importantes problemas caracterizan la descarbonización del sector de la aviación. Primero, la aviación no puede electrificarse ni en el corto ni en el medio plazo; seguirá dependiendo de los combustibles hasta que el hidrógeno u otra tecnología ofrezcan una solución definitiva. Y, segundo, la aviación no puede ser sustituida por otros medios de transporte en los trayectos más largos, de más de 1500 kilómetros, que son los que precisamente representan el 80 % de las emisiones de dióxido de carbono de la aviación. Aunque en las últimas décadas ha habido grandes avances en la tecnología, y así, las aeronaves actuales son un 80 % más eficientes por pasajero que las que había en los años sesenta, sabemos que este desarrollo no es suficiente.

Los principales gases contaminantes que emite la aviación son dióxido de carbono, óxido de nitrógeno, óxido de azufre, hidrocarburo no quemado, monóxido de carbono, así como partículas y hollín. El gas que se emite en mayor proporción es el dióxido de carbono, concretamente, 3,15 kilos de dióxido de carbono por cada kilo de combustible tipo Jet A1 quemado. La proporción emitida del resto de gases es mucho menor, pero tienen un potencial de calentamiento global mucho mayor que el dióxido de carbono. Es el caso, por ejemplo, del metano, que tiene un potencial de calentamiento 28 veces superior al dióxido de carbono, y del óxido nitroso, 265 veces superior.

En el año 2017, se produjeron alrededor de 9,6 millones de vuelos hacia o desde la Unión Europea y países de la Asociación de Libre Comercio, con una previsión del aumento del 42 % entre 2017 y 2040. Antes de la crisis de la COVID-19, IATA había estimado que el número de pasajeros se doblaría en los próximos veinte años, lo que habría supuesto o supondría, en caso de finalmente producirse, un importante crecimiento del sector en las próximas dos décadas. Parece claro, por tanto, que el tráfico aéreo va en aumento, a pesar del parón producido por la crisis de la pandemia.

En 2016, la aviación fue responsable del 3,6 % de las emisiones europeas, representando el 13,4 % de las emisiones del sector del transporte. La Unión Europea había estimado que para el 2040 las emisiones de dióxido de carbono y de óxido de nitrógeno crecerían por lo menos un 21 % y un 16 %, respectivamente. Aunque entre 1990 y 2016 la intensidad de emisiones vuelo por pasajero/kilómetro se redujo en un 24 %, esta mejora operacional no ha compensado el aumento de emisiones de CO₂ derivadas del crecimiento del número de vuelos, al menos, hasta marzo del 2020. Tras la crisis de la COVID-19, el futuro de la aviación y de las emisiones está aún por definir, pero lo que es claro es que pasa necesariamente por un modelo más sostenible.

El problema de la aviación en términos de emisiones de dióxido de carbono y de su contribución, por tanto, a los efectos derivados del cambio climático está, como ya se ha indicado, en su dependencia de los combustibles fósiles y en la inexistencia a corto y medio plazo de una fuente de energía renovable que sustituya al queroseno fósil para la aviación. Así, mientras todos los demás sectores de actividad económica están ya realizando la transición hacia fuentes de energía renovable, la aviación deberá seguir operando con combustibles tradicionales hasta que la ciencia, a través de la investigación, encuentre nuevas soluciones que sean viables y seguras. Por ahora, buscando soluciones posibles a medio plazo, los esfuerzos del sector se centran en tres ejes de actuación: la renovación de la flota y la mejora de las operaciones, la inversión en combustibles sostenibles de aviación y compensación de emisiones, tanto en el mercado regulado como en el voluntario.

En este sentido, en el año 2019, el grupo IAG, al que pertenece Iberia, como es sabido, hizo pública su estrategia de sostenibilidad Flightpath Net Zero 2050, que incluye una serie de objetivos de mitigación a corto, medio y largo plazo, para lograr emisiones netas cero en el año 2050, que están alineados con los objetivos marcados por el IPCC, según el estado actual de la ciencia, para limitar el calentamiento global en 1,5 °, a través de tres herramientas principales.

En primer lugar, como he dicho, la renovación de la flota y mejoras de las operaciones. Según estimaciones de IAG, la incorporación de aviones de última generación y la implementación de medidas de ahorro en las operaciones que permitan realizar vuelos más eficientes, supondrá una reducción de

las emisiones del 39 % entre 2020 y 2050. En Iberia, desde el año 2013, hemos incorporado 45 nuevos aviones, entre ellos, los A350-900, los A320 y A321 NEO, aviones de última generación que reducen el consumo de combustible y emisiones de dióxido de carbono en un 35 % y 15 %, respectivamente. En el caso de los modelos NEO, gracias a sus motores de última generación, la combustión es mucho más limpia, reduciendo en un 50 % las emisiones de óxido de nitrógeno. Desde ese mismo año, adoptamos la operación con aviones bimotores para los vuelos transoceánicos, reduciendo de una manera significativa el consumo de combustible respecto de los aviones cuatrimotores, en rutas donde no hay alternativas de transporte posibles y realistas para nuestros clientes. La renovación de la flota, junto con otras iniciativas implementadas para reducir nuestro impacto ambiental, nos ha ayudado a disminuir la intensidad de las emisiones un 9,4 % de media en los últimos cinco años, es decir, hemos mejorado nuestra eficiencia reduciendo los gramos de dióxido de carbono emitidos por pasajero y kilómetro transportado. En 2019, alcanzamos una intensidad de emisión de 78,77 gramos de CO₂ por pasajero/kilómetro, lo que supone una mejora de 2,6 % respecto al año 2018, y del 14,7 % desde 2010. Entre esas medidas de eficiencia de combustible y operacionales, cabe destacar iniciativas relacionadas con la reducción en el peso del avión, butacas y *trolleys* más ligeros, eliminación de la prensa a bordo, el mantenimiento más eficiente de los aviones o el uso de nuevas herramientas que sirven de información en tiempo real para mejorar el plan de vuelo: nivel de altitud más eficiente, redefinición de aeropuertos alternativos, maniobras en aeropuertos más eficientes, rutas más directas, etcétera.

En relación con las medidas para lograr la mejora en la eficiencia de los equipos tierra, desde 2015 se ha renovado el 80 % de los equipos y, de estos, el 40 % de los que por su modelo tienen posibilidad de ser eléctricos, ya lo son, permitiendo una reducción muy significativa de las emisiones y del consumo de combustibles fósiles. Además, se están desarrollando dos proyectos con el doble objetivo de rebajar el consumo de combustible y las emisiones atmosféricas: uno, el catalizador, combustión más limpia; y dos, la telemetría, geolocalización de la flota para mejorar su eficiencia.

En segundo lugar, la apuesta por los combustibles sostenibles de aviación. El incremento en el uso de combustibles sostenibles dentro de la aviación supondrá una reducción de las emisiones del 18 % en los próximos treinta años, estimando que para 2050 el 30 % del combustible utilizado en el Grupo IAG provendrá de fuentes renovables. La estrategia ambiental de IAG contempla el fomento del uso de estos combustibles dentro del grupo, con el compromiso de invertir 400 millones de dólares en combustibles de aviación sostenible en los próximos veinte años. Actualmente, están apoyando dos proyectos que persiguen la producción de SAF —es así como se denomina—, a través de residuos *waste-to-fuels*, que contribuyen a reducir el problema de la gestión de los residuos.

Y, en tercer lugar, mecanismos de compensación y absorción de carbono. La aviación, por su dependencia de los combustibles fósiles en el medio y largo plazo, seguirá emitiendo dióxido de carbono. Para mitigar el impacto directo generado y alcanzar emisiones netas cero en 2050, es necesario reducir el 43 % de las emisiones restantes, según las previsiones de crecimiento de la actividad. Para ello, se tendrán que utilizar mecanismos de compensación y absorción de CO₂, mecanismos aceptados y facilitados por las Naciones Unidas a través de la Plataforma de Naciones Unidas para la compensación de la huella de carbono y que, en agosto del año 2020, alcanzó los 2 millones de reducciones certificadas de emisiones. Además, el transporte aéreo está incluido en el Esquema de comercio de emisiones europeo, lo que ayuda a compensar una parte de estas emisiones.

Pero otras medidas son asimismo necesarias para avanzar en los objetivos de descarbonización del sector y requieren de un especial apoyo de las administraciones públicas, nacionales y europeas. Me refiero, en primer lugar, a la mejora de la gestión del tráfico aéreo, que supondría para las aerolíneas una reducción del consumo de combustible y, en consecuencia, de las emisiones de CO₂. Una mejor gestión del tráfico aéreo que proporcione a las aerolíneas rutas más directas para sus vuelos, que permita adoptar los niveles de vuelos óptimos en cada momento para que la operación sea lo más eficiente posible, y optimice la gestión de los picos de los *slots* para evitar esperas innecesarias, reduciría el consumo de combustible y las emisiones de CO₂ considerablemente, sin necesidad de introducir nuevas tasas a la aviación, que solo frenarían las inversiones en soluciones tecnológicas, dificultando así el desarrollo del sector, su proceso de transición ecológica y los beneficios en la economía y el empleo.

En segundo lugar, el Cielo Único Europeo, que lleva casi veinte años de retraso, terminaría con las ineficiencias y la fragmentación del espacio aéreo en Europa, lo que, a día de hoy, supone para las aerolíneas un incremento del 10 % en su consumo de combustible y, por tanto, el mismo incremento en sus emisiones. El propio Pacto Verde Europeo contempla la adopción de esta medida, reconociendo que con ello se lograría una importante reducción de las emisiones de la aviación. En este sentido, la Comisión

Europea aprobó el año pasado un conjunto de medidas para relanzar el proyecto Cielo Único Europeo. Estas medidas van a ser debatidas este año por el Consejo de la Unión y el Parlamento Europeo con vistas a que puedan aprobarse en 2022. El apoyo de España a estas medidas en el Consejo sería de gran ayuda para lograr este importante porcentaje de reducción de emisiones.

Pero por su relevancia para el proceso más inmediato de transición ecológica de la aviación, merece la pena explicar con algo más de detalle el desarrollo de los combustibles sostenibles de aviación, cuya previsión se encuentra en la Ley de cambio climático. Los SAF incluyen tanto los combustibles producidos a partir de productos orgánicos, como material vegetal o animal, así como también los combustibles sintéticos y producidos a través de fuentes alternativas más sostenibles que el combustible convencional de origen fósil. Para poder considerarse sostenibles, los combustibles deben cumplir con una serie de criterios de sostenibilidad que están recogidos en la Directiva 2018/2001, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables, también llamada RED II, para garantizar el origen renovable de dichos combustibles, que su producción no compita con la producción de alimentos, ni que requiera prácticas de deforestación o altos consumos de agua dulce.

El combustible de aviación sostenible presenta las mismas características físico-químicas que el combustible convencional de aviación, lo que facilita su uso, pues, a día de hoy, este es posible sin requerir adaptaciones o modificaciones, ni de la infraestructura de suministro, ni de los motores de las aeronaves ni de la propia aeronave. A pesar de ello, la normativa actual de certificación no permite realizar vuelos con 100 % SAF, sino que debe mezclarse a diversos grados con el combustible convencional. Dependiendo de su tipo y origen, el SAF podrá utilizarse en mayor o menor proporción, hasta un máximo de 50 % de mezcla, según establece la normativa. El beneficio ambiental de SAF está en la consideración de la huella de carbono, que puede llegar a ser hasta un 80 % menor que la de los combustibles tradicionales, lo que supone una reducción significativa de las emisiones de dióxido de carbono a lo largo de su ciclo de vida. Además, estos combustibles contienen menos impurezas y, por tanto, las emisiones de dióxido de azufre, metano y partículas también se reducen significativamente durante la fase de combustión, mejorando así el impacto ambiental directo de cada vuelo.

Las pruebas realizadas en el sector han demostrado la viabilidad técnica de los SAF y que las únicas barreras para su desarrollo son de naturaleza económica y política; es más, los fabricantes de aeronaves, Airbus y Boeing, ya han anunciado diversas iniciativas para garantizar que sus aeronaves estarán certificadas y capacitadas para operar usando una mezcla del 100 % de combustibles sostenibles en el año 2030.

El precio de los SAF, en términos relativos respecto de los precios del queroseno, está dificultando su penetración masiva en el mercado. El precio de la materia prima es un elemento esencial del precio final del producto y su volatilidad en el mercado puede, además, crear problemas de oferta a los productores. Mientras el precio medio del combustible de aviación tradicional ronda los 600 euros/tonelada en época pre-COVID, el precio de SAF puede estar en torno a los 1200 euros/ tonelada, dependiendo del tipo de la tecnología utilizada. A pesar de las iniciativas que se han puesto en marcha en Europa para fomentar la introducción y desarrollo de estos combustibles en el mercado, el consumo actual en Europa es muy bajo comparado con su potencial capacidad de producción. A la barrera del precio, nada desdeñable, se añade la necesidad de lograr un mayor apoyo político para el establecimiento de las condiciones sobre la producción y uso de los SAF. Un marco claro en este sentido ayudará a acelerar el proceso de penetración de estos combustibles, y con ello, a descarbonizar el transporte aéreo.

El mercado europeo de emisiones, en el que, por supuesto, participa Iberia, ofrece un incentivo a los operadores de aviación para usar el SAF que cumpla con los criterios de sostenibilidad definidos en la Directiva europea RED II, aplicándose una desgravación de emisiones proporcional al uso de dicho SAF dentro del esquema. El uso de SAF, por tanto, reduce la cantidad reportada de emisiones del operador y el número de permisos de emisión que debe adquirir, pero esta reducción de emisiones solo cubre el 20 % del coste adicional asumido por el uso de SAF, lo que no ayuda a su impulso. Solo Alemania ha reportado, por ahora, el uso de SAF para la aviación dentro de dicho mercado. La Comisión Europea y los más importantes actores del sector han llegado a un acuerdo para acelerar la entrada de SAF en el mercado. Es claro ya que el objetivo establecido en un primer momento de llegar a los 2 millones de toneladas de producción anual para 2020 no se ha cumplido, por lo que ya se está trabajando para definir una ruta para 2030.

El Pacto Verde de la Unión Europea reconoce, asimismo, la necesidad de potenciar la producción de SAF a través del desarrollo de diversos instrumentos normativos, si bien no todos se han aprobado todavía. Tal y como indica el vicepresidente de IATA, hay ya cuarenta aerolíneas que utilizan SAF y que han realizado más de 215 000 vuelos comerciales con este tipo de combustibles. Aunque el SAF representa

actualmente el 0,1 % del consumo total de combustible de las aerolíneas, podría llegar al 2 % en 2025 si se hicieran las inversiones necesarias, poniendo en operación las catorce plantas de producción planificadas o en construcción.

En España, la Ley de cambio climático y transición energética regula el fomento de los combustibles alternativos sostenibles en el transporte aéreo, pero sin establecer ningún porcentaje de producción o consumo, que será establecido mediante planes específicos o por una disposición que indique objetivos concretos de suministro. En Iberia aplaudimos esta medida, pero necesitamos que el apoyo del sector público para lograr una producción de SAF en cantidad suficiente y a precios razonables se materialice lo antes posible.

A largo plazo, el desarrollo tecnológico está centrado en soluciones basadas en el hidrógeno verde obtenido mediante electrólisis, a través de fuentes renovables. El hidrógeno verde no emite gases contaminantes, es fácilmente almacenable, versátil por poder transformarse en electricidad o en combustibles sintéticos, y es fácilmente transportable, pudiendo mezclarse con el gas natural utilizando la misma infraestructura. Sin embargo, tiene un coste elevado de generación, su producción requiere enormes cantidades de energía y es un elemento muy volátil e inflamable, que exige protocolos de seguridad que eviten fugas y explosiones. Además, el uso del hidrógeno verde en la aviación requiere la transformación de los propios aviones y la adecuación de la infraestructura aeroportuaria a las nuevas necesidades de este tipo de combustible. Por todo ello, el uso del hidrógeno verde en la aviación no puede entenderse como una solución a corto y medio plazo. Airbus anunció recientemente que su primer avión de pasajeros propulsado por hidrógeno verde estará listo en el año 2035. Esa es una noticia muy esperanzadora que muestra la importancia del apoyo a la investigación en la industria aeronáutica para lograr la transición ecológica del sector, pero la realidad es que, por las enormes inversiones que supone la renovación de la flota en cualquier aerolínea, esta se va produciendo poco a poco, y así, la descarbonización total, cero emisiones, gracias a los aviones de hidrógeno, no se producirá hasta mucho más adelante, a largo plazo.

En relación con la gestión de los residuos, el segundo gran problema de la aviación es la gestión de los residuos generados durante el vuelo y en tierra. En el año 2019, la actividad de la aerolínea Iberia generó un total de 4071 toneladas de residuos, con tres tipologías: cabina o residuos de limpieza, generados durante las actividades de acondicionamiento de las cabinas de los aviones después de cada vuelo; catering, en vuelos nacionales, intraeuropeos e internacionales; y residuos internacionales, que representan una especial problemática, para cuya solución urge una modificación regulatoria que permita su correcta gestión.

Según el Reglamento 1069/2009, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de octubre de 2009, se consideran residuos SANDACH o residuos de categoría 1 los subproductos animales procedentes de los residuos de cocina de medios de transporte que operan a escala internacional, lo que aplica también Iberia. En este sentido, los residuos de catering procedentes de terceros países deberán eliminarse mediante enterramiento en un vertedero autorizado, lo que supone una gestión insostenible de los mismos. El artículo 20 de esta norma europea permite, no obstante, aprobar métodos alternativos de gestión que deben presentarse por la parte interesada, abriendo una ventana a la mejora. Aunque la legislación europea indica que solo los subproductos de origen animal se clasifican como categoría 1, en la mayoría de los destinos internacionales de Iberia se gestionan todos los residuos generados durante el vuelo como categoría 1, independientemente de si son o no subproductos de origen animal. En función de la ley vigente en cada país, este residuo se incinerará o enterrará en vertederos autorizados. En el caso de España, la práctica más común es el depósito en vertedero, aunque en países como Estados Unidos o Argentina la más común es la incineración.

En los últimos años, países pioneros en conservación ambiental han adoptado legislaciones que favorecen el reciclaje de residuos, incluyendo los generados por la aviación; es el caso de Panamá, Costa Rica o El Salvador, en los que se obliga a realizar la recogida selectiva de residuos a bordo, separando los de origen animal de los potencialmente reciclables y los no contaminados, como las latas de bebida, botellas, briks, papel, etcétera.

En 2016, junto con Ecoembes, Ferrovial, Gate Gourmet y otras empresas, Iberia lanzó el proyecto Zero Cabin Waste para la creación de un modelo de gestión sostenible de los residuos generados en todos los vuelos de Iberia, nacionales e internacionales, con el objetivo final de reciclar el 80 % de los residuos generados. El modelo de gestión plantea la recogida selectiva de los residuos denominados categoría 3, generados en vuelos nacionales e intraeuropeos, como los de categoría 1, generados en vuelos internacionales. En el caso de los vuelos nacionales e intraeuropeos, se propone una clasificación de residuos en dos categorías: reciclables —envases de plástico y aluminio, papel, briks— y no reciclables

—materia orgánica, precintos de seguridad, servilletas, etcétera—. Y en los vuelos internacionales a destinos con normativa más avanzada en materia ambiental, el proyecto Zero Cabin Waste ha permitido reciclar una parte de los residuos generados en los vuelos internacionales, evidenciando que con voluntad política y una legislación más avanzada, la mejora en la gestión de residuos de la aviación es posible; es más, realizar una correcta gestión de los residuos de la aviación permitiría aplicar a gran escala el concepto de economía circular, ya que, gracias a las tecnologías actualmente disponibles, los residuos no reciclables, que actualmente se llevan a vertederos, pueden transformarse en combustibles sostenibles de aviación, contribuyendo así a la sostenibilidad ambiental del sector en una mayor dimensión.

Finalmente, me gustaría explicarles, por su importancia para la transición ecológica de España —y como les había adelantado—, la propuesta del sector aeronáutico español, que en estos momentos está en proceso de definición, para transformar la industria aeronáutica situándola a la cabeza de Europa: un proyecto estratégico de país para un sector estratégico en España.

Iberia y Airbus se han unido a Vueling, AENA y Enaire en un macroproyecto país denominado «España-hub aeronáutico, sostenible y puente a Latinoamérica», para lograr, con el apoyo de los fondos europeos para la recuperación, el impulso y la transformación del sector aeronáutico en España. Un negocio que, según Tedaee, en 2019 supuso para España 45 000 puestos de trabajo cualificado y facturó 10 523 millones de euros, un 6 % del PIB industrial. De estos 10 500 millones de euros, el 46 % corresponde a aeronáutica militar y el 54 %, a la civil, y más del 76 % de esta facturación fueron exportaciones, muestras del gran nivel de competitividad del sector aeronáutico en España. El proyecto supone una apuesta por la competitividad futura de nuestro sector a nivel mundial, sostenible, tecnológicamente avanzado y que cree en las personas. Destinar parte de los fondos europeos a este macroproyecto tractor y estratégico sería dedicarlos a un sector productivo, competitivo, con potencial para contribuir a transformar nuestro modelo económico, para que pueda convertirse en una de las puntas de lanza de nuestra economía en innovación y digitalización y en empleo de alta cualificación. Este macroproyecto tractor engloba actividades y colaboraciones no solo con empresas y entidades aeronáuticas, sino también con empresas y entidades adyacentes para los temas de energías renovables, impulso digital, servicios, multimodalidad, así como estrecha colaboración para impulsar la innovación y la formación. Por ello, el macroproyecto no solo aspira a traccionar al sector aeronáutico, con especial foco en las pymes y apostando por la colaboración público-privada, sino que también aspira a potenciar y estructurar todo el tejido industrial, fomentando sinergias entre distintos sectores, por ejemplo, el del automóvil, el energético, el de proveedores de conectividad, etcétera.

¿Cuáles son los ejes principales del macroproyecto? Este macroproyecto es la propuesta de una ambición, si bien su definición definitiva dependerá del compromiso del Gobierno y de la financiación que finalmente se reciba para desarrollarlo. El consorcio de empresas que se ha unido en esta propuesta propone un macroproyecto con visión de país para lograr un modelo económico industrial y social futuro que sea sostenible y resiliente de cara a futuras crisis, poniendo el foco en la transición ecológica de la industria aeronáutica a través de: Uno, un plan Renove para aviones, que supondría la reducción de hasta un 35 % del consumo de combustible y un ahorro en torno a 10,5 millones de toneladas de CO₂ en seis años. Dos, una apuesta por la investigación, apoyando el desarrollo de nuevos modelos de combustibles sostenibles, del hidrógeno renovable y de toda la tecnología necesaria para la completa infraestructura y almacenamiento de los combustibles renovables en los aeropuertos y en los aviones. Airbus ha anunciado que quiere desarrollar el primer avión de pasajeros, como he dicho, libre de emisiones de aquí a 2035, y eso se hará gracias a la colaboración de todos los actores del sector. Tres, el compromiso con la intermodalidad, a través de la optimización de la red de vuelos nacionales, solo es posible con la llegada del AVE a la T4, lo que permitiría eliminar hasta 280 kilotoneladas al año, o, lo que es lo mismo, una reducción del 62 % de las emisiones generadas en vuelos domésticos, al tiempo que: se consolida la infraestructura del AVE, la segunda red de alta velocidad del mundo; se logra una mejora de la experiencia de viaje para los clientes, ofreciendo más destinos y optimizando los tiempos de trasbordo; se refuerza el *hub* de Madrid, captando 500 000 pasajeros internacionales por año que ahora escogen otros *hubs* europeos como escala para sus viajes de largo radio; y, finalmente, un uso más eficiente de los recursos y su capacidad para ser reciclados. Para lograrlo, la propuesta incluye la implantación de modelos de economía circular para la gestión de residuos generados en la operativa de las aerolíneas, tanto a bordo como en toda la actividad.

¿Qué impacto tendría este macroproyecto en España? Por un lado, supondría dar un paso de gigante en la transición ecológica de la aviación comercial de nuestro país, reduciendo hasta un 40 % en 2030 la huella de carbono en toda su cadena de valor. Por otro lado, lograría una mayor cohesión social y territorial en España, fomentando las sinergias entre sectores y traccionando la industria aeronáutica ya establecida

en el territorio nacional, en concreto, en Andalucía, Castilla-La Mancha, Madrid para Airbus, y en toda España para AENA/Enaire, Aragón y Cataluña con Vueling. Supondría consolidar a Madrid como la puerta de entrada a Europa para Latinoamérica, pudiendo así competir con los *hubs* europeos y abrir la red a Asia, África y Oriente Próximo, atrayendo un mayor flujo en pasajeros y en carga de manera más eficiente. Lograría situar la actividad aeronáutica de nuestro país como sector estratégico industrial, generando nuevas capacidades, tecnologías y empleos, con una formación profesional de alta cualificación.

Eso es todo. Una vez más, agradezco a la comisión la oportunidad que se ha dado a Iberia para explicar su estrategia de sostenibilidad en esta Cámara. Quedo a su disposición para responder a las preguntas que estimen oportunas.

Muchas gracias.

La señora PRESIDENTA: Gracias, señora Parejo Navajas.

Abrimos un turno de portavoces. Corresponden dos minutos por grupo parlamentario.

Por el Grupo Parlamentario Mixto, tiene la palabra el señor Egea Serrano.

El señor EGEEA SERRANO: Muchísimas gracias, presidenta.

Muchísimas gracias por su exposición. Me ha resultado curioso que ha hablado de llevar la innovación a todo el territorio, y, al final, hemos asistido a una recentralización, es decir, todo en Madrid, vamos a traer más gente a Madrid, y le recuerdo que en España hay bastantes más aeropuertos, por ejemplo, en Zaragoza, por no mencionar siempre a Teruel, donde tenemos uno bastante importante. Y, hablando de Teruel —en este caso porque soy de la provincia de Teruel—, le diré que tenemos el aeropuerto industrial con mayor proyección de Europa y que también tiene tren, por lo que podría ser importante la intermodalidad. Repartamos un poco hacia todo el territorio.

Y respecto del aeropuerto de Teruel, el año que viene, junto con la UNED, va a haber una cátedra en Teruel sobre aviación comercial y drones, y me gustaría saber si Iberia tiene alguna línea de negocio sobre VTOL, sobre pequeño transporte de mercancías o sobre personas con drones.

Nada más debido al poco tiempo que tengo.

Muchísimas gracias.

La señora PRESIDENTA: Gracias, senador.

No estando presente ni el Grupo Parlamentario Ciudadanos ni el Grupo Parlamentario Nacionalista en el Senado, pasamos al turno del Grupo Parlamentario Izquierda Confederal.

Tiene la palabra, señor Vidal Matas.

El señor VIDAL MATAS: Muchas gracias, presidenta.

Justo esta mañana hemos tenido otra comparecencia en la que nos han explicado el límite de los combustibles fósiles y se ha presentado una crisis económica a muy corto plazo por los costes, y como soy de las Islas Baleares, planteé que esos costes iban a hacer inviable el transporte aéreo para el sector turístico. Por tanto, ya que usted es responsable de sostenibilidad de Iberia, me gustaría saber si cree que va a llegar la transformación del sector antes del ocaso de los combustibles fósiles. Y ya que ha hablado de visión estratégica, de visión de país y de temas económicos más allá de su área, algunos doctores en economía, como López Casanovas, dicen que Iberia está capitalizando parte del descuento aéreo para residentes como beneficio, y si a eso le sumamos el crecimiento de costes del petróleo, me gustaría saber cómo cree usted que puede afectar a los precios para los residentes en las Illes Balears, cuya movilidad área no es un lujo sino una necesidad.

Muchas gracias.

La señora PRESIDENTA: Gracias, senador.

Por el Grupo Parlamentario Vasco, tiene la palabra la senadora Garmendia Bereciartu.

La señora GARMENDIA BERECIARTU: Gracias, señora presidenta.

Muchísimas gracias por su exposición, ha sido muy interesante, ha hablado de muchísimas cosas, algunas no las he podido retener, pero, en principio, creo que hay que hacer una apuesta muy importante por los combustibles sostenibles. Parece ser que en este momento en el Estado español esto está muy verde, por distintos motivos que usted ha expuesto, pues no hay normativa o la normativa implica un uso de un 50 % de este SAF con combustible normal. Falta apoyo político, supongo, y usted ha explicado una propuesta de futuro de un proyecto estratégico que no se va a llevar a cabo si no hay fondos europeos. ¿En

estos momentos Iberia está utilizando diésel renovable, por ejemplo? ¿Considera usted que el proyecto de ley de cambio climático que va a venir al Senado, que ya se ha aprobado en el Congreso, da una estabilidad a las posibles inversiones en este campo, en combustibles sostenibles, en el Estado español? Muchas gracias.

La señora PRESIDENTA: Gracias, senadora.

¿Grupo Parlamentario Esquerra Republicana-Euskal Herria Bildu? (*Denegaciones*).

Por el Grupo Popular en el Senado, tiene la palabra el senador Martínez Mus.

El señor MARTÍNEZ MUS: Gracias, presidenta.

Bienvenida, Señora Parejo, ha sido ilustrativa su charla. Voy a ser concreto porque el tiempo es corto. Ha pedido usted mayor apoyo al combustible SAF, ¿a qué se refiere cuando habla de mayor apoyo? Sobre los biocombustibles, ¿tienen más o menos un cálculo de fechas aproximadas?, porque hablaba usted de largo plazo. ¿Cómo es el largo plazo en sus términos?, ¿cinco, diez, veinte años? Y por último, las compañías aéreas, lógicamente por su actividad, traspasan fronteras, ¿en qué medida puede significar una mejora o un agravante competitivo para Iberia, como empresa europea, si son muy cumplidores y muy sensibles con el tema, pero, en cambio, tiene que competir con compañías que no lo son tanto?

Gracias.

La señora PRESIDENTA: Gracias, senador.

Por el Grupo Parlamentario Socialista, el senador Escudero Ortega tiene la palabra.

El señor ESCUDERO ORTEGA: Muchas gracias, presidenta.

Muchas gracias, señora Parejo Navajas, ha sido muy interesante todo lo que nos ha contado de forma muy prolífica, y está claro que usted pertenece a Iberia y nos ha vendido muy bien el sentimiento de la compañía aérea como industria, en definitiva, del viaje en avión. Pero ha dejado usted muy claro que aquí hay un problema tecnológico muy grave, pues es muy difícil acompañar el reto del cambio climático con la tecnología que tenemos, y mientras tanto usted ha repartido responsabilidades a los políticos, a la Unión Europea y a todos. El fondo del problema es que hemos asistido durante estos últimos años a una mejora ostensible de los equipos tecnológicos, no tienen nada que ver los motores de los años noventa con los motores de la actualidad, eso es un avance de la industria, y aun así, las emisiones siguen aumentando y se prevé que en los próximos años sigan aumentando. Después de escuchar esta mañana a algún ponente que ha estado con nosotros, quizá tendríamos que replantearnos el uso intensivo, masivo e indiscriminado del viaje en avión. Y esta es mi pregunta: si las compañías no han visto la posibilidad, durante estos años que quedan, de que seamos más racionales en el uso de este servicio, hasta que esos biocombustibles, hasta que ese hidrógeno esté operativo. Yo sé que es un servicio demandado, que está en la sociedad, porque durante mucho tiempo se ha vendido la imagen de que hay que ganar tiempo al tiempo, pero resulta que el tiempo se lo estamos quitando al planeta, me da esa sensación. Apelando a esa cuestión, me gustaría saber si por parte de las compañías, no solo a nivel español, yo creo que tiene que ser una decisión a nivel mundial y europeo, hay alguna forma de hacer un uso más racional de este servicio, que, como he dicho, es básico y esencial.

Muchas gracias.

La señora PRESIDENTA: Gracias, senador.

Para contestar, tiene nuevamente la palabra la señora Parejo Navajas, por tiempo de doce minutos.

La señora DIRECTORA DE SOSTENIBILIDAD Y RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA DE IBERIA (Parejo Navajas): De acuerdo, muchas gracias.

Voy a intentar contestar a todas las preguntas, las he ido apuntando, pero voy a empezar por la última porque es la que mejor recuerdo en este momento.

En relación con un replanteamiento desde el punto de vista de la tecnología y el avance científico que nos va a acompañar, Iberia hace uso de lo que está disponible, no puede inventarse otras cosas, está un poco atada de pies y manos, utiliza los aviones de última generación con los motores más modernos, optimiza las operaciones y compra el combustible que hay, y no hay más, compensa las emisiones, en lo que toca a la regulación, en el mercado regulado y el voluntario, si procede. Pero estoy de acuerdo, efectivamente, en que hay que replantear el modelo. En Iberia se está haciendo un planteamiento que va conectado en el macroproyecto tractor, es una apuesta real que se hace en Iberia, porque no es lo mismo

Iberia, una aerolínea europea, que una aerolínea china, y estamos hablando de un problema global. Pero si nos centramos en Europa, Iberia, en su macroproyecto tractor, ha planteado la optimización de los vuelos dentro de España y está dispuesta a eliminar gran parte de esos vuelos si se conecta con el AVE, pudiendo hacer realmente un viaje intermodal, o sea que uno pueda comprar, por ejemplo, en Santander un billete para irse a Bogotá y desde que se sube en el tren en Santander hasta que llega a Bogotá el billete es de Iberia, aunque vaya en tren. Eso es la intermodalidad real, es lo que queremos y por eso hemos hecho esa apuesta. Si adoptamos todas esas medidas, podemos lograr hasta un 40 % de reducción de emisiones en el año 2030, que es una burrada. Hay que poner las cosas en contexto, y es que Iberia con el Grupo IAG no somos los únicos, aunque hemos sido los primeros, pero es verdad que Oneworld también lo ha asumido, y ahora muchas aerolíneas están sumándose a este objetivo de lograr las emisiones netas cero en el 2050, en coherencia con el Pacto Verde Europeo y el Acuerdo de París, pero es que no todas las aerolíneas están dispuestas a hacer eso. En el sector global el objetivo es 50 % de reducción de emisiones netas para el 2050, la mitad de lo que nosotros estamos diciendo. ¿Y por qué? Porque realmente es muy difícil, pero la apuesta es real en Iberia, en el Grupo IAG.

¿Por qué se centraliza en Madrid? Es verdad que se centraliza en Madrid, es verdad, pero es el *hub* que tenemos, no podemos tener 50 *hubs*; es verdad, no se puede negar. Ahora bien, en el sector aeronáutico una de las patas es el *hub*, pero no es la única, y eso genera riqueza que permea en todo el sector; el *hub* de Madrid no solamente es riqueza para Madrid, sino para toda España. Dentro del macroproyecto —no le puedo dar más detalles porque, si le soy sincera, no lo conozco completamente—, se plantea también un centro de digitalización muy potente en Zaragoza; o sea, en el macroproyecto hay conexiones con otros lugares del territorio nacional, y se plantea una cohesión social y territorial real, no con todos los pueblos y todas las regiones de España, pero sí con muchas. Y en el tejido industrial, estamos hablando de las grandes empresas del sector aeronáutico, de las más importantes, porque se plantea como macroproyecto tractor, pero todo eso tiene que permear hacia abajo, hacia las pymes y hacia las pequeñas empresas, que todas son de la cadena del sector industrial y están distribuidas por todo el territorio nacional.

Sobre si la transformación del sector es real antes de que se produzca la desaparición o se finiquiten las existencias de los combustibles fósiles, pues tiene que ser así, porque, si no, no vamos a tener planeta y, tal y como se plantea la estrategia de sostenibilidad de Iberia, es así, asumiendo que no es posible descarbonizar la aviación, que no es posible electrificarla o basarla en energías renovables, como va a ocurrir con otros muchos sectores. Si estamos hablando del cambio climático como problema global, la aviación representa entre un 2 y un 3 % de las emisiones globales totales; en realidad, si uno lo mira así, no representa tanto. Pero con eso no quiero escurrir el bulto, porque somos conscientes —es ahí donde estaba incidiendo— de que, independientemente del pequeño porcentaje que representa ahora, el problema de la aviación es que dentro de nada va a representar casi el total de las emisiones globales, porque está creciendo y porque va a ser de los pocos sectores que no puede hacer otra cosa que seguir utilizando combustibles sostenibles, a diferencia de otros, que a lo mejor ahora representan mucho mayor porcentaje, como el transporte por carretera, pero que van a conseguir electrificarse, y nosotros no, no es posible, eso es mentira, no es posible la aviación eléctrica en el corto ni en el medio plazo; habrá algún avioncito pequeño en trayectos muy cortitos, pero a lo mejor eso se puede hacer en tren. La realidad es que vamos a seguir consumiendo combustibles sostenibles y va a tener que ser así porque sí, porque tenemos que seguir trayendo vacunas desde otros lugares para llevarlas a Latinoamérica, para unir a las personas, para traer a niños enfermos o no enfermos, incluso para viajar; es decir, va a seguir existiendo la aviación y solamente es posible en ese tramo, hasta que se consigan soluciones de la ciencia que permitan la descarbonización total, con el hidrógeno, por ejemplo, salvo que surja una nueva tecnología rompedora que no conocemos en este momento, será el hidrógeno probablemente, pero en esa transición necesitamos hacer algo, y ese algo solo es posible a través del uso de los combustibles sostenibles. Y lo que pasa con los combustibles sostenibles —y respondo a otra pregunta— es que actualmente, aunque existe un marco regulatorio que está comenzando, hay una iniciativa ReFuel de la Unión Europea que está impulsándolo, pero todavía no hay objetivos concretos en ninguna regulación. Nosotros estamos intentando negociar acuerdos con los productores para comprar ese combustible, a pesar de lo carísimo que es, porque es el doble o el triple, y no estamos hablando de llenar el depósito de un coche, estamos hablando de miles de toneladas, de millones de euros, en un negocio que tiene un margen de beneficio muy pequeño, con lo cual es una gran carga, pero estamos dispuestos a hacerlo y además es lo que hay que hacer. Pero eso solamente es posible con esa iniciativa, ahora mismo los productores no saben qué porcentaje se les obliga a asumir, con lo cual no saben cuánto tienen que producir, por tanto, nosotros no sabemos a qué precio nos lo venden y no podemos comprar, es algo que no se acaba nunca. Esto es lo que necesitamos impulsar y

están en ello. Sabemos que la primera interesada es la Unión Europea, las instituciones europeas, pero los procesos son complejos y no se avanza, aunque estamos deseando que esto sea posible, por supuesto necesitamos que el precio sea un poco menor y eso ocurrirá cuando se produzca mayor cantidad.

Hablaban del incremento del precio de los billetes en las islas. No sabemos cómo se va a producir esto, son contradicciones, porque si vamos a intentar que haya menos vuelos porque hay que hacer intermodalidad, digamos que la sostenibilidad pasa también por una racionalización de la vida en general. Igual que uno no se puede comprar 50 coches ni tampoco comprarse cien mil cosas de usar y tirar, me imagino que va a ocurrir lo mismo. No soy competente en esto, pero como esa conexión es necesaria, ahí los poderes públicos tendrán que echar una mano. No sé cómo se va a controlar el precio ni tampoco sé si van a subir o no van a subir los precios, dependerá también de cuánto cueste el combustible de aviación sostenible. Eso está todavía muy en el aire.

¿La Ley de cambio climático ofrece apoyo a los SAF? Sí, es esto mismo que estaba diciendo; sí, la ley que está a punto de aprobarse lo establece, pero no establece ni el porcentaje ni si la obligación es para los productores o para los consumidores del SAF.

Finalmente, y esta sería la última pregunta, ¿cómo afecta a la competencia este apoyo a los SAF? ¿Cuáles serían los plazos? Para el Grupo IAG, y es de lo que se está hablando en la aviación europea, la regulación tiene que establecer los mismos criterios para todos, tiene que ser una regulación europea, porque, si no, va a haber una distorsión de la competencia, y el temor es que se produzca el denominado *tankering*, que se añade más combustible para evitar tener que reponer combustible en aquellos aeropuertos donde sea más caro. Por eso se está planteando que esa regulación sea igual para todos, en iguales condiciones, dentro de Europa; fuera no podemos determinarlo y pasa lo que ocurre siempre, las aerolíneas chinas no tienen el mismo nivel de compromiso, por ejemplo, y también ocurre lo mismo en la aviación en Estados Unidos. Es una cuestión complicada, pero en la parte que nos toca, en Europa, deseamos que sea igual para todos.

No sé si he respondido a todas las preguntas o he dejado sin responder alguna. *(Pausa)*.

Muchas gracias.

La señora PRESIDENTA: Muchísimas gracias, señora Parejo Navajas, por su detallada información y también por ajustarse a los tiempos, muy amable. Muchas gracias. *(Pausa)*.

— COMPARENCIA DEL PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE FABRICANTES DE AUTOMÓVILES Y CAMIONES (ANFAC), D. JOSÉ VICENTE DE LOS MOZOS OBISPO, ANTE LA COMISIÓN DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA, PARA INFORMAR EN RELACIÓN CON LA MATERIA OBJETO DE ESTUDIO DE LA PONENCIA SOBRE LOS RETOS DE UNA TRANSICIÓN ENERGÉTICA SOSTENIBLE, CONSTITUIDA EN EL SENO DE LA COMISIÓN.

(Núm. exp. 715/000348)

AUTOR: COMISIÓN DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA

La señora PRESIDENTA: Damos la bienvenida al presidente de la Asociación española de fabricantes de automóviles y camiones, don José Vicente de los Mozos Obispo, para informar en relación con la materia objeto de estudio de la ponencia sobre los retos de una transición energética sostenible, constituida en el seno de la comisión.

Tiene la palabra.

El señor PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE FABRICANTES DE AUTOMÓVILES Y CAMIONES, ANFAC (De los Mozos Obispo): Buenas tardes, señoras y señores senadores.

Muchas gracias por darme la oportunidad de comparecer en esta comisión, como presidente de Anfac, en su ponencia de estudio sobre los retos de una transición energética sostenible. *(El señor compareciente apoya su intervención con una presentación digital)*. Hoy lo que les quiero presentar es la visión de los constructores de automóviles en esta transición y, sobre todo, nuestro modelo y compromiso inequívoco.

Hace un año presentamos nuestro Plan Automoción 2020-2040 al presidente del Gobierno, que es la hoja de ruta del sector para hacer frente a sus dos grandes retos: uno, la descarbonización; y otro, avanzar en la digitalización. Todo ello sin olvidar un tercer objetivo irrenunciable, que es mantener el empleo y la riqueza que aporta hoy el sector del automóvil a la economía de nuestro país. Se trata de un sector que supone el 10 % del PIB y que aporta a la balanza comercial un saldo positivo de 17 000 millones de euros. Solo hay tres sectores en este país con una balanza positiva, y uno de ellos es el sector del automóvil.

Han de saber que el peso en el PIB de la industria de este país es el 16 %; pues bien, 10 sobre 16 es el automóvil. Es decir, cerca del 60 % de la industria de este país está ligada al sector del automóvil.

En nuestro Plan 2020-2040 analizamos estas grandes tendencias y, sobre todo, analizamos la evolución que está sufriendo el sector del automóvil, un sector que está sufriendo una transformación en varios frentes: uno, la descarbonización; dos, la conectividad; tres, el vehículo autónomo; y cuatro —importante—, la movilidad como servicio. Y para eso hemos dado este enfoque en nuestro plan.

Hay un tema importante, y es que la movilidad en nuestro país, en nuestra ciudad, en nuestro pueblo, la va a elegir el ciudadano, no la vamos a elegir ni los constructores ni los diferentes *stakeholders*. Es decir, tenemos que ofrecerles nosotros cuáles son las posibilidades para que el ciudadano elija cuál es la movilidad que más le conviene. Para ello debemos ver las diferentes alternativas de transporte. El reto es grande, pero también es cierto que podemos incrementar el valor de nuestra industria de la movilidad en más de un 50 % de aquí a 2040, generando entre 800 000 y 1,5 millones de empleos. Y no solamente empleo, sino empleo de alta calidad y alta cualificación. Como saben, el sector del automóvil es uno de los que tiene mayor cualificación de empleo en este país.

Esta oportunidad de crecimiento se va a generar especialmente con nuevos negocios, nuevos servicios de movilidad y tratamiento de datos. Para que se hagan una idea, en el sector del automóvil, de forma tradicional, se diseñaba el coche, se fabricaban, se industrializaban, se vendían y había política de recambio. Ahora el automóvil hace parte de un ecosistema donde hay inversiones en conectividad, con lo cual son importantes las empresas tecnológicas, así como en todo el tema de infraestructura de carga, con las empresas eléctricas, o el tema del *global data*... Es decir, el automóvil hace parte de un ecosistema. Esa es la visión del automóvil, que va muy en línea con el plan que anunció el presidente del Gobierno en el mes de junio. Por tanto, la visión del sector está clara.

¿Dónde estamos ahora? Es cierto que después del año pasado hemos sufrido y estamos sufriendo en este plan la crisis de la COVID-19, y este escenario provoca que el mercado en el año 2020 haya cerrado con un retroceso del 32 % en ventas. Respecto a la fabricación, ha caído un 20 %, es decir, de los 2,8 millones de vehículos fabricados hemos pasado a 2,27 millones de vehículos, o sea, más de 550 000 vehículos menos. A sus señorías les tengo que decir que España es el segundo fabricante de automóviles de Europa y octavo del mundo. Por consiguiente, un 20 % es un elemento importante.

La situación en 2021 es más grave en términos económicos, ya que estimamos el cierre del mercado en este año en 925 000 unidades, lo que representa un 26,5 % de caída respecto a 2019. Y no esperamos retornar a un escenario de recuperación, al menos, hasta 2023. Este escenario actual no facilita la recuperación. Sabrán ustedes que en la venta de automóviles hay tres canales fundamentales: el sector privado, el de empresas y turismo. Uno de los tres, que es el turismo, está parado totalmente, y eso provoca una caída drástica. Las empresas, más o menos, están repuntando. Y el canal de particulares también se ha visto mermado, porque aparte del efecto COVID hemos tenido el 1 de enero el efecto negativo de la subida del impuesto de matriculación. En cierta forma, el coche no emitía más, pero es como si hasta el 31 de diciembre uno se mide la temperatura en grados Celsius y a partir del 1 enero cambiamos de Celsius a Fahrenheit. Esto ha provocado un cambio en el baremo de medición y ha hecho que los impuestos de matriculación hayan subido. Entonces, en un mercado que ya estaba tocado por la COVID-19, esto ha tenido un efecto también negativo.

Avanzamos hacia la electromovilidad, porque cuando hablamos de descarbonización hay que hablar de electromovilidad, y hablar de electromovilidad es muy importante. En España, para que se hagan una idea, el mercado del automóvil es 20 % Madrid, 20 % la zona de alrededor de Barcelona y el 60 % el resto del país. Cuando hablamos de electromovilidad hay que entender que hoy el coche eléctrico responde a una movilidad, sobre todo en grandes ciudades. Es decir, un señor, cuando se va a comprar un coche, se hace tres preguntas muy básicas: ¿qué movilidad voy a hacer?, ¿qué autonomía tengo? y ¿cuál es el tiempo de recarga de mi coche? Básicamente, estas tres preguntas se responden para la movilidad en ciudad. Pero para la España despoblada, la electromovilidad avanza por una etapa de transición, que es la de los híbridos e híbridos enchufables. Por eso, para que se hagan idea —y ahora entraré más en detalle—, con un híbrido enchufable más del 80 o 90 % se puede hacer en ciudad con cero emisiones. Luego es una solución a esa transición de forma gradual.

Además, también tenemos que definir el modelo que queremos en este país en las grandes ciudades: una ciudad con coches de cero emisiones o una ciudad sin coches, porque hay gente que defiende la ciudad sin coches, y todo es respetable. Por eso, es importante entender todos los diferentes modelos para que el ciudadano, al final, pueda elegir el tipo de movilidad.

Los constructores nos hemos comprometido. Hace diez años solo se comercializaban en nuestro país 25 modelos entre eléctricos y electrificados país. Hoy, a la venta hay más de 270 modelos entre

eléctricos y electrificados. En diez años hemos pasado de vender 77 vehículos eléctricos a más de 17 000 en 2020. Y de 84 híbridos enchufables en 2019 a 23 300 en 2020. Este año, a pesar de una caída del 26,5, el único modelo que va a subir son los híbridos e híbridos enchufables, donde se espera una subida del 75 %. La progresión, igualmente, es en producción —antes les hablaba de venta—. Para que se hagan una idea de la producción, en 2020 ya se fabricaban 11 modelos eléctricos e híbridos enchufables. En 2022 alcanzaremos 16 modelos diferentes. Y para darles un detalle adicional, en solo un año, el año de la pandemia, hemos pasado de fabricar 272 vehículos híbridos enchufables a más de 84 000 unidades en 2020; y de 17 000 vehículos eléctricos en 2019 a más de 55 000 en 2020. Es decir, que los constructores estamos comprometidos con esta descarbonización.

No hay que olvidar tampoco que últimamente hemos pasado la normativa Euro 6d-Temp y Euro 6d-Full, con lo cual, los coches de combustión son coches de bajas emisiones. Si comparamos un coche de gasolina del Euro 6d-Full con un coche del Euro 4 de hace diez años, se han bajado las emisiones en un 90 %. Por tanto, los constructores estamos yendo rápido, los plazos se están acelerando también, así como la exigencia social, pero no servirá de nada si no avanzamos esta oferta con la infraestructura de la que va acompañada. Les pongo un ejemplo. Yo paso mucho tiempo en París, y allí tenemos del orden de 14 000 puntos de recarga, mientras que en Madrid no llegamos a mil. Si el señor que se ha comprado un coche eléctrico o un híbrido enchufable no tiene dónde cargar su coche, va a tener muchas más dificultades.

Entonces, ¿cómo cumplir el modelo de descarbonización? Esto lo hemos presentado a los diferentes ministerios. Nuestro modelo lo tenemos claro. Nosotros queremos cumplir con el objetivo y la Agenda 2030 que marca el Plan Nacional de Energía y Clima con una estrategia, como pueden ver aquí, constructiva. El tema es muy simple. Hoy, en nuestro parque, hay 25 millones de coches que están rodando. En 2030 habrá 20. Nosotros pensamos que en los próximos nueve años va a haber que meter en nuestro parque 14 millones, de los cuales la mitad serán electrificados y la otra mitad será de bajas emisiones. De esa mitad, de esos siete, pensamos que 3,1 serán eléctricos 100 % y 3,9 híbridos. Tienen que darse cuenta de que en el coche eléctrico, hasta que no llegue la batería sólida, no tendremos ni un gran aumento de la autonomía ni una gran reducción del tiempo de carga. ¿Por qué? Porque la batería de ion-litio tiene un problema, que es el recalentamiento. Por eso, el tiempo de carga es mayor. Cuando llegue la batería sólida, este problema estará resuelto. Otro tema para tener más autonomía, como ocurre con algunos modelos, es poner un montón de módulos, es decir, más módulos, más autonomía. Pero el problema del tiempo de carga no se resuelve.

Por un lado, si metemos estos 14 millones, en el año 2030 tendremos tres millones de coches eléctricos, que es el compromiso del Gobierno. Como ven ustedes, nosotros nos comprometemos a reducir las emisiones más del 50 %: de 80 millones a 36 millones, es decir, un 54 %, cuando el compromiso de la Agenda 2030 es reducirlo a la mitad. Pero hoy tenemos un parque que es de los más antiguos de Europa. Si nos referimos al G5, es decir, Francia, Alemania, Italia, Reino Unido y España, es el más antiguo, con una media de 12,7 años. Si queremos pasar a nueve años, tenemos que chatarrear el 90 %. Yo no hablo de Plan Renove, no quiero hablar de incentivos. Yo hablo de que si queremos reducir las emisiones y queremos meter 14 millones, tenemos que sacar 19 millones. Esto lo hemos hablado con diferentes ministerios, y a partir de aquí tenemos que buscar una solución que hasta el día de hoy, nosotros, la asociación de constructores no tenemos. Es decir, cómo podemos resolver este problema para un ciudadano que quiere moverse, que quiere un coche de cero emisiones o de bajas emisiones y que tiene un coche antiguo. Esto es importante. No olvidemos que la industria del automóvil es una de las joyas de la industria de este país, porque sin ser este país un centro de decisión, somos segundos en Europa.

Lo que hemos querido con esta visión del Plan 2040 es no quedarnos atrás, que nadie nos pregunte: ¿Ustedes qué hacen? Nosotros estamos comprometidos con la descarbonización, con la conectividad y con la electromovilidad, pero si hay oferta y la infraestructura no acompaña, la velocidad no es la misma. Y es muy importante que ustedes entiendan esto para, con las diferentes leyes que se aprueben, poder ayudar al ciudadano a elegir el modelo de movilidad más necesario.

A partir de aquí, ¿cuáles son las acciones que, desde nuestro punto de vista, son necesarias? La primera es disponer de planes de incentivos con una dotación amplia, estables en el tiempo y eficientes en la gestión. Para ello, valoramos muy positivamente el plan Moves III que presentó la vicepresidenta cuarta el viernes pasado. El aumento de los Moves III y su continuidad en el tiempo son buenas noticias. Esto es importante, porque respecto al Moves II estaba un poco dividido por población, pero, con todo respeto, Madrid y Cataluña consumen mucho más fondo del Moves III que ciudades pequeñas. Por eso es importante que sea dinámico este movimiento para reducir las emisiones donde realmente tenemos problemas más acuciantes. Debemos también plantearnos, como he dicho, estos 19 millones.

La segunda acción necesaria, y cada día más urgente, es la instalación masiva de infraestructuras de recarga. Si no hay un plan, público o privado, la velocidad de recarga no será suficiente. Los recursos son necesarios, pero no son suficientes. El esfuerzo de Moves III debe ir acompañado de medidas que reduzcan la burocracia, agilicen los plazos y hagan más segura la apuesta del consumidor. Con el Moves II hemos tenido muchos problemas de burocracia.

Además, Anfac considera conveniente establecer objetivos vinculantes de instalación de puntos a corto y medio plazo, así como una estructura de reparto por el país y una atención prioritaria a instalar puntos de mayor potencia. Asimismo, es importante un organismo que siga la trazabilidad. Yo no entro en si tiene que ser el Ministerio de Transportes y Movilidad, el de Industria o el de Transición Ecológica —en el IDAE podría ser—, porque esto es un tema del Gobierno, pero lo que sí es importante es que alguien tiene que seguir la trazabilidad de la infraestructura. Hoy por hoy no existe una trazabilidad clara.

Otro elemento importante es el cambio integral de la fiscalidad. Como saben, España es el único país importante de Europa donde se incentiva la fiscalidad debido a la compra. Nosotros lo que queremos es una fiscalidad debida al uso. En nuestra opinión se necesita una reforma fiscal integral para el sector de la automoción, basada en criterios medioambientales y sociales. El proyecto que hemos presentado a diferentes ministerios del Gobierno va más allá de la sustitución del impuesto de matriculación por uno verde. Yo creo que ustedes conocen el problema de cambiar entre autonomía, ayuntamiento o central. Nosotros no entramos en eso. Lo que queremos es que sea algo eficiente y que el ciudadano se aproveche, porque, al final, para nosotros es transparente, pero el beneficio es para el ciudadano.

El marco fiscal que proponemos debe incentivar la electrificación y no penalizar la renovación. Por ello, es importante la propuesta de establecer medidas como la reducción del IVA a los vehículos eléctricos y nuevas bonificaciones y exenciones en impuestos estatales que favorezcan estas compras o penalizaciones para el traspaso de los vehículos de más de 15 años de antigüedad, entre otras. Para ello, es importante la oportunidad europea. El contexto económico en el que planteamos estos cambios es uno de los más inestables de la historia, hasta tal punto que a veces un cliente no sabe qué coche comprar. Se pregunta: ¿Cuál compro? Si yo me muevo por Madrid, ¿me van a dejar con un diésel o me van a dejar con un ICE? Si yo vivo a cien kilómetros de Madrid, ¿puedo ir con el híbrido enchufable? Tenemos que acabar con estas dudas del consumidor final, que lo que quiere es moverse de forma simple y sencilla. Por eso, es importante que la llegada de los fondos de la Next Generation dé el impulso necesario para toda esta clarificación.

En Anfac consideramos que hay que priorizar el uso de estos fondos en nuevas medidas de política industrial y de movilidad. Por ejemplo, debemos impulsar la industria 4.0, la digitalización, la descarbonización de nuestras fábricas, la conectividad 5G, el impulso de la electromovilidad, etcétera. Si analizamos la cadena de valor de un coche de combustión normal y la cadena de valor de un coche moderno, conectado, electrificado, hay elementos que cambian, y hay dos fundamentales. Uno es el de la conectividad, el tema de los chips. Hemos escuchado que tenemos muchas empresas que están parando en Europa porque para los chips dependemos de Asia. La COVID ha provocado un no control de la cadena de valor de los diferentes proveedores, lo que ha hecho que otros sectores hayan cogido los chips. Hoy la Unión Europea no controla la cadena de valor de los chips, y esto es un problema para la industria del automóvil.

El segundo elemento es el tema de las baterías. Todos los días hay anuncios de que todo el mundo hace baterías. Les puedo decir ya no como presidente de Anfac, sino como director industrial a nivel mundial del Grupo Renault, y porque he visto varias fábricas de baterías —permítanme la banalización de este ejemplo—, que esto es como un estadio de fútbol. Hay estadios de fútbol de 10 000 y hay estadios de fútbol de 80 000. Es decir, hacer una fábrica de baterías de dos gigas, con todo respeto, está muy bien, pero dos gigas no resuelven el sector. Cuando hablamos de China estamos hablando de las grandes fábricas de baterías, estamos hablando de 25 a 40 gigas. Y hoy aquí, en España, todo el mundo quiere hacer baterías, pero ya les digo que baterías se pueden hacer, pero dos gigas no resuelven el problema del control de la cadena de valor. Por esto es importante que los esfuerzos se concreten en los PERTE, o proyectos singulares, para hacer un proyecto integral, y así se lo hemos hecho saber al Gobierno. Yo, personalmente, he puesto en manos del Gobierno mi experiencia tanto en Anfac como personal de director industrial del grupo para explicar cómo está funcionando el mundo y no quedarnos atrás en este cambio brutal que está sufriendo la industria del automóvil, porque si no nos movemos rápido, en España, que es un *hub* importante, nos podemos quedar retrasados respecto a otros países europeos. Yo creo que España hoy es un país competitivo, pero si no nos transformamos dejaremos de serlo. Es muy importante que el sector del automóvil se convierta en un sector de país. Esto, señorías, yo lo diré aquí y lo diré mañana cuando vaya al Congreso de los Diputados. Es muy importante no discutir. Yo estoy viendo cómo están avanzando en Francia o en Alemania. Es muy importante la agilidad. Nosotros en Anfac, y yo personalmente cuando he

hablado a los medios, no hablamos de la visión, porque la visión la compartimos. El problema que tenemos en este país es la velocidad de ejecución, es decir, que somos lentos respecto a otros países. Aquí es importante acelerar la ejecución.

Por último, quiero hablar de otras reformas paralelas que son importantes para conservar, si no todo, gran parte de lo que nos ha llevado hasta aquí, a ser segundo país europeo y octavo mundial. Si las fábricas hoy, las grandes multinacionales, siguen invirtiendo en España —se lo voy a decir de forma muy simple, porque siempre me gusta hacer análisis de 360 grados— es, primero, porque tenemos buena gente, gente formada —esto es importante—, tenemos una red de proveedores potente en nuestro país, tenemos una cadena de valor importante, tenemos fábricas competitivas, sabemos fabricar productos de alto valor añadido, y todo esto tenemos que ponerlo en valor.

A este respecto, nuestro punto de vista del debate de la reforma laboral, que en el caso del automóvil nos ha dado un sistema de flexibilidad aplicado en nuestras fábricas que ha hecho afianzar el empleo y alcanzar un tejido industrial fuerte y competitivo, además, con unas condiciones laborales en el sector superior a la media de la industria, con empleo de calidad, con alto nivel de cualificación y contratación indefinida por encima del 89 %, nuestro punto de vista, decía, es que no es momento de tocar la reforma laboral. El sector funciona bien y creemos que hay otras posibilidades importantes. En nuestro sector, la negociación colectiva funciona, y yo lo digo en mi caso, el de Renault, que, como saben, hemos hecho el anuncio más potente hace dos semanas, con un acuerdo con UGT y Comisiones Obreras. Las cosas que funcionan no hay que tocarlas, porque lo que vamos a generar, a veces, son otros problemas.

Además, nosotros favorecemos una alta afiliación sindical, porque es importante saber con quién estamos negociando. Por eso, queremos seguir en este sistema de negociación colectiva.

Termino mostrando la idea que les he comentado, señorías, sobre la apuesta constructiva de futuro y de acción. Tenemos que estar alerta. Corremos riesgos, pero el automóvil es una industria fuerte, como decía, una joya, es el 60 % del sector industrial de España, pero las casas matrices no están aquí. Por eso, es importante hacer un guiño a las multinacionales en el sentido de que España es un país *friendly* con del automóvil. Tenemos que apoyar esta industria. El compromiso de nuestro sector es claro, y el compromiso de las administraciones también es claro, lo tengo que decir. Sean municipales, sean autonómicas o sea el Gobierno de diferentes partidos, en la gran mayoría son claras; sin embargo, los esfuerzos no van alineados, y el no alineamiento conlleva la no eficacia. Yo lo que pido desde aquí es cómo podemos mejorar la eficacia. Como ven, tenemos una estrategia: si gestionamos bien la transformación de la cadena de valor a la industria de movilidad esto puede hacer que esto aumente el peso en la industria entre un 7 % y un 12 % adicional y un empleo de aquí a 2040 entre 850 000 y un 1,5 millones de empleos de alta cualificación y empleos de calidad. Nosotros defendemos un modelo descarbonizado, conectado y defendemos la electromovilidad, pero defendemos nuestras fábricas en las zonas despobladas. Imagínense qué pasaría en donde están nuestras fábricas, en muchas zonas despobladas, si estas desapareciesen. Yo soy de Castilla, soy de Valladolid, y no me imagino Villamuriel de Cerrato sin la fábrica de Palencia. Sería un trauma para Palencia. Y tenemos otros ejemplos a lo largo de nuestra península.

Nosotros tenemos la responsabilidad de defender una visión y, a partir de ahí, estamos trabajando, y toda su ayuda para defender el sector y trabajar en conjunto, porque entendemos que es un modelo público-privado el que tenemos que hacer en estos momentos, será buena para la industria, pero sobre todo para el ciudadano, para las administraciones y para nuestro país.

Muchas gracias y estoy ahora para responder a sus preguntas.

Gracias.

La señora PRESIDENTA: Gracias, señor De los Mozos.

Pasamos al turno de portavoces.

El Grupo Parlamentario Mixto no hace uso del turno y, al no estar presentes ni el Grupo Parlamentario Ciudadanos ni el Grupo Parlamentario Nacionalista en el Senado, pasamos al Grupo Parlamentario de la Izquierda Confederal. El senador Vidal Matas tiene la palabra.

El señor VIDAL MATAS: Muchas gracias, presidenta.

Me viene bien que mantenga la imagen, porque soy senador de las Illes Balears y las Illes Balears no están en su mapa. Creo que esto es representativo de lo que Anfac piensa de las Illes Balears, y no es por la anécdota del mapa, no se preocupe (*El señor compareciente: Tiene razón*): es por la oposición que Anfac hizo a la Ley de cambio climático de las Illes Balears. Por tanto, tendría que ser duro en mi intervención y considerarla un poco hipócrita, por ser moderado, porque si tenemos que avanzar, como

usted ha dicho, para conseguir los objetivos, tenemos que aprovechar todas las oportunidades. Entonces, ¿cómo se entiende la oposición feroz que tuvo Anfac en contra de la Ley de cambio climático de las Illes Balears, la que preveía que los coches diésel se dejaran de vender en 2025 y la que preveía que los coches de combustión fueran dejados de comercializarse en las Illes Balears en 2032? Era una ley pionera, una ley que se hacía en un espacio insular, un espacio insular que reúne todas las características para cumplir esos objetivos que ustedes mismos se marcaban, porque la movilidad eléctrica es factible y muy fácil. De hecho, Formentera cuenta con la densidad de puntos de carga más elevada del Estado —es un territorio insular— y contábamos con toda la implantación y el apoyo del Govern en una red de puntos, con una inversión de más de 20 millones por parte del Govern de las Illes Balears y, por tanto, ¿a qué se debe, si me lo puede explicar, esa oposición que ha llevado también a que la ley estatal no recoja esos principios para las Illes Balears y que la ley estatal tampoco recoja ese calendario? Simplemente que se puede permitir en territorios insulares, a instancias del Gobierno, si el Estado lo autoriza.

Por tanto, me gustaría que fuera claro en su contestación en relación con el porqué de Anfac para su oposición durísima a esa ley y por qué no creen que las Balears eran una oportunidad para implantar la movilidad sostenible, como hoy ha venido a presentar.

Muchas gracias.

La señora PRESIDENTA: Gracias, senador.

Por el Grupo Parlamentario Vasco, tiene la palabra la señora Garmendia Bereciartu.

La señora GARMENDIA BERECIARTU: Gracias, señora presidenta.

Buenas tardes y gracias por su presentación. Como usted ya sabrá, me imagino, se acaba de aprobar el proyecto de ley de cambio climático en el Congreso y vendrá seguidamente al Senado. Además de este proyecto de ley, el Gobierno ha aprobado una serie de hojas de ruta, de planes estratégicos en los que, según uno de ellos, el PNIEC, se establecen unas inversiones millonarias de 200 hasta 240 000 millones de euros que hay que movilizar en 10 años para desarrollar la industria. ¿Usted considera que hay capacidad industrial para afrontar todas estas medidas a la vez? Porque no se establecen pautas. ¿El sector privado tiene capacidad para desarrollar todas estas tecnologías a la vez? ¿Considera que el sector automovilístico tiene el interlocutor necesario en estos momentos? Porque hace tiempo, según he oído, que ustedes han presentado su proyecto, no es de ahora, hace tiempo que ustedes lo han presentado al Gobierno. Entonces, la pregunta es, ¿hay interlocutor, hay alguien que escucha? Aparte de escuchar y aparte del compromiso, como usted ha dicho, ¿se actúa? ¿Hay algún medio? Ahí está la Mesa de automoción. ¿Funciona? ¿Se han creado los grupos de trabajo? ¿Se habla en la Mesa? Es decir, ¿hay una interlocución para que la industria se desarrolle y pueda invertir esta cantidad millonaria durante estos 10 años?

Gracias.

La señora PRESIDENTA: Gracias, senadora.

Por el Grupo Parlamentario Esquerra Republicana-Euskal Herria Bildu, tiene la palabra la senadora Bideguren Gabantxo.

La señora BIDEGUREN GABANTXO: Muchas gracias, presidenta.

Gracias por la presentación. Es verdad lo que has comentado, la incertidumbre que vivimos todos a la hora de comprar o elegir un coche en estos momentos. Creo que es hora de empezar a dar certidumbres, pero en esta situación también es muy difícil. Lo que no tengo muy claro es que el ciudadano decida la movilidad —lo ha repetido un par de veces—. Cuando teníamos gasolina nos dijeron que había que pasar al diésel, nos vendieron que el diésel era mejor, pero luego nos han dicho que el diésel no es tan bueno y ahora nos dicen que el automóvil eléctrico es el mejor. Por tanto, no sé si el ciudadano es exactamente el que lo elige. ¿Se prevé que la movilidad sea totalmente eléctrica? ¿Con qué horizonte temporal? ¿Se prevé que desaparezca totalmente la motorización del diésel y gasolina?

Por último, no ha comentado nada sobre los camiones, y me gustaría conocer también cuál sería la solución tecnológica, qué se está barajando, qué motorización, qué combustible.

Muchas gracias.

La señora PRESIDENTA: Gracias, senadora.

Por el Grupo Parlamentario Popular en el Senado, senador Juncal Rodríguez tiene la palabra.

El señor JUNCAL RODRÍGUEZ: Gracias, presidenta.

Bienvenido a esta casa, que es suya también, obviamente. El sector del automóvil, si mis datos no son equivocados, claro que es un sector importantísimo. Si hacemos una visión de las 10 empresas exportadoras del país, quitamos Inditex, quitamos Repsol, las ocho exportadoras restantes, si no me falla la memoria, serían del sector de automoción. Por lo tanto, solamente por el factor empleo, lo que crean, por las ciudades donde están, a efectos de país, de exportación, de balanza de pagos, hay que tener en cuenta lo que significan; por lo tanto, hay que tenerlo muy en cuenta.

Cada día se me abren más incógnitas, es decir, ¿vamos a la desaparición de los motores de explosión? ¿Los fabricantes abandonan esa posibilidad? ¿Biocombustibles? ¿Cero emisión? ¿Podrían convivir? Obviamente, de lo que se trata es cero emisiones, independientemente de si se consigue con una tecnología existente, probada, etcétera. Además, y vuelvo a mi primer planteamiento, estamos hablando de una industria exportadora, con lo cual no solamente viene condicionado por el mercado interior, sino que el 80 %, si no le entendí mal, de la producción de la totalidad de fabricantes se exporta, con lo cual habrá que pensar no solamente en mentalidad *made in Spain*, sino que también en los mercados.

Tema de puntos de recarga. La actual ley, si no se ha modificado en el Congreso—no lo he comprobado—los establecía por niveles de ventas en gasolineras. Hay un factor que es el de los grandes consumidores, camiones, que indudablemente tienen sus puntos de recarga, pero no sé si eso va a ser suficiente o sería mejor otra distribución territorial para llegar, efectivamente, a tener el país completamente cubierto.

Por último, cómo va a entrar aquí la ley, me gustaría conocer si, desde su punto de vista, se garantiza, en su actual redacción, la neutralidad tecnológica. Esto enlaza un poco con lo que comentaba antes de biocombustibles, etcétera, porque, indudablemente, se mantiene o se ha introducido la prohibición de motores de explosión en 2040, ¿no?, querido compañero socialista. No lo digo con ánimo de provocar debates.

Nada más y muchas gracias.

La señora PRESIDENTA: Gracias, senador.

Por el Grupo Parlamentario Socialista, senador Miranda Martínez, tiene la palabra.

El señor MIRANDA MARTÍNEZ: Muchas gracias, presidenta.

Muchas gracias, señor De los Mozos, por su comparecencia, por venir a esta ponencia que estamos haciendo sobre, nada más y nada menos, los retos de una transición energética sostenible, donde ustedes tienen mucho que decir, obviamente. Representa aquí hoy a los fabricantes de automóviles y camiones y representa, como bien ha dicho, al sector industrial más importante que hay en este país. Por tanto, estamos hablando de algo estratégico y de algo que, por supuesto, nos preocupa a todos, y nos preocupa mucho.

El coche eléctrico está claro que ya está aquí, esto es una realidad. Lo que hace muy poco tiempo a algunos les podía sonar un poco raro ha llegado ya, y ha venido para quedarse, ha venido para sustituir, obviamente, a los coches de combustión. Esto está claro.

Nos parece también muy oportuna la comparecencia—si lo hacemos aposta, desde luego, no nos sale—, porque viene usted, concretamente, tres o cuatro días después de que la vicepresidenta cuarta del Gobierno presentara ese plan Moves III, que es el apoyo al sector automovilístico y al vehículo eléctrico más importante que se ha hecho en este país, con 800 millones de euros, con ayudas importantes, incluso de hasta 9000 euros por vehículo, que, desde luego, tiene que fomentar ese sector, como decimos, estratégico. Además, también plantea ayudas en municipios de menos de 5000 habitantes.

Es un sector en el que somos prácticamente líderes, como decía usted, a nivel europeo, e incluso a nivel mundial. Yo sí quiero volver a destacar, en este caso, el compromiso del Gobierno con este sector. Recordemos aquel plan de apoyo al sector de la automoción, que se publicó hace unos meses, y esas manifestaciones de interés que se han venido lanzando sobre movilidad eléctrica por parte del ministerio—se publicarán en los próximos meses varias convocatorias—.

Yo quiero centrar las preguntas finales en si consideran ustedes, dado este apoyo que sí que está trasladando el Gobierno, que las compañías, en este caso las fabricantes, van a apostar por la producción de este tipo de vehículos en nuestro país, porque en muchos casos, lógicamente, la decisión final no va a ser de empresas de este país—prácticamente en todos, por desgracia—.

También quería preguntarle si consideran que es factible, y esto es a ustedes a quienes mejor se les puede preguntar, la consecución de los objetivos que contempla el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima en cuanto a movilidad eléctrica. Y también, redundando en lo que preguntaba la senadora de

Esquerra Bildu, quiero saber si la solución a la movilidad en camiones y en vehículos pesados podría ser, en este caso, el hidrógeno, que parece ser que está todavía por desarrollar.

Muchas gracias.

La señora PRESIDENTA: Gracias, senador.

Para contestar, tiene nuevamente la palabra el señor De los Mozos.

El señor PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE FABRICANTES DE AUTOMÓVILES Y CAMIONES, ANFAC (De los Mozos Obispo): Gracias.

Voy a intentar responder a todos. Voy a pasar unos minutos para explicar un poco cuál ha sido la evolución de la descarbonización y la evolución de motorizaciones, porque a veces yo creo que hay una pequeña confusión. Como saben, hay un elemento en el año 2016, que es el tema del *dieselgate*, el tema de las emisiones. Ya había una mentalidad de reducir emisiones, pero en ese momento se hace brutal y la Unión Europea pone en marcha del Euro 6 d-TEMP y el Euro 6 d-Full, donde los constructores han invertido más de 13 000 millones de euros en reducir las emisiones. Ese es un elemento.

A partir de aquí, la próxima etapa es el Euro 7, en 2026, y hay preguntas que nos tenemos que hacer. ¿Electrificación? Sí, pero ¿hoy la electrificación responde a todo tipo de movilidad? No. Por eso el coche electrificado, híbrido e híbrido enchufable responde a las zonas despobladas. Repito que más allá de la autonomía es el tiempo de carga, es decir, un señor que viene de Asturias a Madrid, ¿está dispuesto a parar dos veces y pasar una hora u hora y media parado?

En cuanto al camión, está claro que la batería, hoy por hoy, no es una solución porque hay que meter muchas baterías para que, con la carga que llevan, sea una realidad. La solución es la pila combustible. Nosotros, en Renault, tenemos para el máster la pila combustible, que cuesta diez mil euros sobre el diésel. ¿Saben cuanta gente compra hoy pila combustible? Nadie.

Perdónenme la expresión —yo no soy político, soy un industrial—, pero hoy la transición la están pagando los ricos. Estamos en un momento en que el mercado está cayendo en un 30 % y el vehículo de segunda mano está subiendo un 15 %. La gente no tiene medios, y el coche eléctrico o conectado no está al alcance de mucha gente. Esto es una realidad. Por eso la transición tiene que ser ordenada.

En cuanto al tema de Baleares, por responder al senador, le diré que me parece una buena iniciativa, pero el comentario de Anfac es que si yo soy de Madrid y quiero ir a Baleares con mi coche, yo no puedo, en función de la autonomía que tenga en ese trayecto, bajarme del coche y pasar o no pasar. Lo que pedimos es una legislación única en el Estado español, es decir, que no cada autonomía haga su legislación, porque el señor que compra un coche compra, hoy por hoy, con matrícula española, es decir, nosotros homologamos los coches en la Unión Europea, y lo que pedimos es una uniformidad de legislación. Iniciativas como las de Baleares me parecen bien; de hecho, en Renault estamos haciendo proyectos piloto en islas con cero emisiones con coche eléctrico, y creo que son buenos experimentos, pero lo único que pedimos es que dentro de un mismo país, por favor, tengamos una legislación uniforme, porque, si no, es complicado para el cliente.

A partir de ahí, ¿cuáles son las electrificaciones? Yo se lo decía a una ministra —no diré el nombre—. Yo he empezado desde los 16 años en una fábrica, y no sé si en 2040 un coche de combustión podrá reciclar las emisiones, ¡es que no lo sé! Evoluciona tanto la tecnología que puede ser, pero ya hemos condenado el reciclaje de emisiones en un coche de combustión. Pensamos que todo puede ser eléctrico, y es posible que sea eléctrico, pero es posible que no. ¿Quién me dice a mí que dentro de veinte años un coche no sea capaz de reciclar las emisiones y que un coche de combustión, hoy, pueda reciclar y pueda seguir funcionando sin emitir emisiones? ¡No lo sé! Son los ingenieros lo que tienen que trabajar en ello en los próximos diez o veinte años.

Imagínense lo que nos llega en 2026. Si en Euro 7 decidimos que no haya combustión para camiones, que no haya diésel —porque, como saben, el 90 % hoy es diésel—, la única solución es la pila de hidrógeno. Vayan ustedes a decirles a muchos autónomos que tienen que pagar 10 000 euros más por llevar la pila de combustible. ¿Y saben cuántas hidrogeneras hay en nuestro país? Seis. Por tanto, está bien tener el hidrógeno, pero luego hay que cargarlo. Es decir, nosotros estamos comprometidos con esta evolución, pero en la tecnología, a pesar de que avanza rápido, tenemos que hacer siempre un análisis de 360 grados para poder responder.

Y me va a perdonar la senadora, pero yo creo que el ciudadano puede elegir su movilidad, tiene que elegir qué neutralidad tecnológica quiere; es decir, no se le puede imponer el coche que quiere, siempre y cuando haya unos baremos de emisiones, etcétera, que definan las diferentes administraciones. Pero yo

creo que sí tenemos que dejar elegir al ciudadano, porque, además, hay otro tema que está evolucionando y del que no hemos hablado, que es el de la evolución de la movilidad. En el automóvil ha llegado un momento en el que han convergido diferentes rupturas. Una, la de la combustión —de la que acabamos de hablar—. Dos, la del coche conectado, con la idea del coche autónomo. Tres, el tema geopolítico. Estamos viendo que la cadena de valor respecto al vehículo que llega electrificado no está en Europa. Por tanto, o espabilamos o mañana tendremos un problema. Y cuarto, los sistemas de movilidad. Hoy la gente joven no quiere comprar un coche en una gran ciudad, sino que prefieren tener un servicio de movilidad, prefieren comprar movilidad a comprar un vehículo. Entonces, si ustedes juntan estas cuatro dimensiones, verán que el mundo del automóvil de mañana no se parecerá en nada al de hoy. Por eso es importante este trabajo conjunto entre las administraciones y los diferentes *stakeholders* que representan a este nuevo ecosistema de la automoción. No digo que sean los constructores, ya que hay que meter a las empresas de infraestructura eléctrica, a las empresas de tecnología, etcétera. Antes había una relación cliente-proveedor, entre un consumidor y un constructor, pero ahora no. Si un señor de Madrid quiere comprar kilómetros, no tiene por qué intervenir un constructor. Es decir, el mundo del automóvil está cambiando a tal velocidad que si no nos adaptamos a este nuevo contexto podemos tener un problema.

Yo comparaba antes 2020 con 2030, y es que en el futuro tendremos menos coches y habrá más servicios de movilidad. Luego podemos hablar de emisiones, y nosotros somos los primeros. En Madrid, por ejemplo, si quitamos los coches diésel anteriores al año 2000, suprimiríamos el 80 % de las emisiones que hay en Madrid. Por tanto, está muy bien ir a lo eléctrico, pero si queremos reducir emisiones, quitemos primero los coches más antiguos, porque las emisiones de un coche antiguo valen como las de diez nuevos. Por tanto, lo que les digo es lo siguiente: vamos a trabajar.

Me preguntaba la senadora sobre la Mesa de la automoción. La Mesa de la automoción, desde el año pasado, se ha reunido dos veces. A esta velocidad, yo creo que no avanzamos bien, y se lo he dicho a la ministra, no es que lo diga aquí. Creo que tenemos que acelerar en lo que se refiere a la ejecución y tenemos que centrarnos en tres o cuatro cosas que son las importantes y, sobre todo, en preparar el Euro 7, porque puede suponer un gran cambio en nuestro país no solamente para el consumidor, sino para el autónomo, porque tiene un impacto importante. Tenemos que saber qué infraestructura tenemos, cómo controlamos la cadena de valor del coche eléctrico, cómo avanzamos en una legislación lo más uniforme posible, aunque cada autonomía tenga sus particularidades. Yo, que soy de Madrid y me gusta ir a Baleares en mi coche —senador, voy a Baleares en verano, porque me gusta su tierra—, no puedo subirme con una normativa y bajarme con otra. Si cada uno hace su norma, al final, cuando paso a Aragón, tendré que tomar una decisión diferente si estoy en Cataluña o en Baleares. Este es el mensaje de Anfac: seamos coherentes en la unificación dentro del territorio, a pesar de las diferentes especificidades que pueda haber en cada comunidad, para que un señor no llegue a estar penalizado.

Creo que con esto he respondido, más o menos, a todos.

La señora PRESIDENTA: Muchísimas gracias, señor De los Mozos.
Muchísimas gracias por la información y, sobre todo, por la claridad expositiva.
Sin más asuntos que tratar, se levanta la sesión.

Eran las diecisiete horas y cincuenta minutos.