DIARIO DE SESIONES DE LAS CORTES GENERALES

COMISIONES MIXTAS

Año 2010 **IX Legislatura** **Núm. 135**

NO PERMANENTE PARA EL ESTUDIO DEL CAMBIO CLIMÁTICO

PRESIDENCIA DEL EXCMO. SR. D. JOSÉ SEGURA CLAVELL

Sesión núm. 31

celebrada el miércoles 30 de junio de 2010 en el Palacio del Congreso de los Diputados

---

Página

ORDEN DEL DÍA:

Comparecencia del señor profesor colaborador de la EOI (Baena Martínez), para informar sobre aspectos relacionados con la economía, el cambio climático y el empleo. A petición del Grupo Parlamentario Popular en el Congreso. (Número de expediente del Congreso 219/000565 y número de expediente del Senado 715/000351.) 2

Se abre la sesión a las once y cinco minutos de la mañana.

El señor **PRESIDENTE:** Señorías, vamos a dar comienzo a esta sesión de la Comisión Mixta no permanente para el Estudio del Cambio Climático, que ha sido convocada en tiempo y hora, con un solo punto en el orden del día. Dicho punto trata de la comparecencia de don Antonio Baena, profesor colaborador de la Escuela de Organización Industrial, para informar sobre aspectos relacionados con la economía, el cambio climático y el empleo. La solicitud de su comparecencia procede del Grupo Parlamentario Popular y, como cuestión previa, a efectos de definir un poquitín el perfil del compareciente y para que consten en el «Diario de Sesiones» las características profesionales más relevantes de quien comparece —que nos va a enriquecer con sus consideraciones—, me gustaría poner de manifiesto que don Antonio Baena es un hombre que, a pesar de su juventud, tiene veinte años de experiencia en materias vinculadas a sectores energéticos de energías renovables, al sector medioambiental vinculado con la energía y con el cambio climático; su currículo está lleno de comparecencias, de conferencias y de participaciones en cursos monográficos; es socio responsable y director de la consultora del despacho de Garrigues Medio Ambiente y, con ello, ponemos de manifiesto que el compareciente dispone de un pedigrí, de un *background* y de unos conocimientos que nos van a venir muy bien para los trabajos que desarrolla esta Comisión. Señor Baena, tiene la palabra.

El señor **PROFESOR COLABORADOR DE LA EOI** (Baena Martínez): Muchas gracias por la presentación y muchas gracias también al Congreso de los Diputados y, en particular, a esta Comisión por invitarme a comparecer y por darme la oportunidad de expresar o de contar algunas ideas acerca del cambio climático y la economía. Cuando hablé con el presidente de la Comisión y con María Teresa con respecto a mi participación en esta Comisión, obviamente, pregunté cuál era el tema de interés y en qué debía centrar mi exposición y la verdad es que he de agradecer la absoluta libertad que me dejaron en este sentido, únicamente dándome el marco de que tenía que hablar del cambio climático y de la economía y lo que pretendo hacer es hablar del impacto en los aspectos económicos asociados al cambio climático y, más en particular, asociados a las políticas de mitigación de la lucha contra el cambio climático. Más adelante veremos qué es eso de la mitigación del cambio climático.

En mi exposición voy a ir, como no puede ser de otra forma, de lo más general a lo más particular. En primer lugar, hablaré un poco de la situación internacional, de dónde estamos en el ámbito mundial, para luego centrarme, muy brevemente, en la política energética de la Unión Europea y, sobre todo, centrarme en España, en los impactos económicos que de aquí al año 2020, que es el objetivo más inmediato que tiene ahora mismo la Unión Europea —y por tanto España—, podemos prever en relación con las medidas que adoptemos en la lucha contra el cambio climático. Centraré mi exposición, por las razones que luego contaré, bastante en el sector eléctrico, que es uno de los más importantes a la hora de contribuir en esta lucha contra el cambio climático y a la hora de aportar políticas y acciones de mitigación en la lucha contra el cambio climático.

¿Dónde estamos? Voy a ir rápido por estas primeras transparencias, porque, dado el carácter de esta Comisión, los datos que aparecen aquí supongo que son conocidos por todos ustedes y no les descubriré nada nuevo. Actualmente tenemos una concentración de CO_2 equivalente en la atmósfera en torno a las 430 ppm y, como ustedes saben, la comunidad internacional, el protocolo de Kioto, se ha dotado de un organismo científico, que es el que analiza cuál puede ser la evolución previsible del clima en función de la concentración de CO_2 equivalente en la atmósfera y cuáles pueden ser las consecuencias de esa evolución del clima, es decir, qué impactos pueden derivarse de que haya alteraciones climáticas como consecuencia de la influencia antropogénica, de la influencia del hombre, en la concentración de CO_2 equivalente en la atmósfera. Ha habido mucha discusión en torno a si hay cambio climático o no o si realmente las consecuencias van a ser tan terribles o no. Personalmente no soy científico, pero considero que, si la comunidad internacional decide nombrar un organismo científico que analice esto, deberemos creer lo que nos dice. Esto es como cuando uno va al médico y el médico le dice que está enfermo y uno decide que no se lo cree. Si le dice que tiene cáncer, considera que no es cáncer y que simplemente es una úlcera. Cada uno es muy libre de decidir y pensar lo que quiera en ese sentido, pero mi impresión, sin ser científico, es que si juntamos a nueve científicos del mundo a analizar cuál puede ser la evolución del clima en función de la concentración de CO_2 en la atmósfera y esos científicos nos dan unas pautas, deberemos escucharles y deberemos hacerles caso. No tiene sentido ir al médico para luego no hacerle caso. En este caso, hemos contratado un médico muy bueno, hemos contratado a un organismo científico que se encarga de ello. El organismo científico del IPCC nos dice que idealmente deberíamos mantenernos por debajo de las 450 ppm de concentración de CO_2 en la atmósfera y, como mucho, nos alerta de que podemos llegar a las 550 ppm, lo que podría ser tolerable, pero ya se producirían ciertas alteraciones climáticas y una cierta vulnerabilidad del equilibrio climático que tenemos ahora mismo en el planeta. Según el IPCC estamos experimentando un crecimiento anual de la concentración en torno a 3 ppm por año y, si no hiciéramos nada, es decir, si continuáramos con esta senda de crecimiento tal y como la tenemos ahora mismo establecida, podríamos llegar, en un escenario *business as usual*, a tener a final de este siglo del orden de las 750 ppm de CO_2. Este organismo científico, al que le hemos mandatado para que nos estudie cuál puede ser la evo-

lución del clima, nos viene a decir que, con esta concentración en la atmósfera de CO_2 equivalente, la probabilidad de que se produzca un incremento de la temperatura de más de 5 grados sería superior al 50 por ciento. El IPCC también nos alerta de que las consecuencias de esta alteración climática pueden ser muy graves y pueden ser muy difíciles de evaluar, para lo que establece una serie de escenarios. En cualquier caso, existe un riesgo de que las consecuencias de esta alteración climática sean graves.

¿Cuál es el resumen que quiero sacar de esta transparencia? Como decía, si hemos mandatado a un grupo de científicos para que nos digan lo que va a pasar y nos alertan de que hay un riesgo, en mi opinión, el deber de los gobernantes y de la sociedad, en general, es tratar de evitar ese riesgo, aplicando el principio de precaución y actuando para minimizar ese riesgo hasta donde sea posible. Si esto en sí no fuera suficiente, en mi opinión, también tenemos una senda de crecimiento y de intensidad energética que no es sostenible. Si obviásemos el tema del clima y si obviásemos la alerta que nos lanza el IPCC, está claro que analizando el consumo energético del primer mundo, si todo el mundo se pone a consumir al mismo ritmo y con la misma intensidad que el primer mundo, tendríamos un problema de abastecimiento a medio plazo. Aparte de esto está el problema de que los combustibles fósiles son un recurso natural finito, se acabarán en un plazo determinado, por lo que tenemos una necesidad de buscar alternativas a los combustibles fósiles y también tenemos una necesidad de dosificar el consumo de los mismos de forma adecuada, con independencia del clima, únicamente por razones de estrategia de crecimiento mundial y por razones de ahorro de materias primas y de recursos energéticos.

¿Qué tipo de medidas existen para luchar contra el cambio climático? Básicamente, dos grandes grupos: las de mitigación y las de adaptación. Las de mitigación son las que se orientan a reducir la emisión de gases de efecto invernadero, es decir, a evitar que aumente la concentración de CO_2 en la atmósfera y, con ello, impedir que se produzca esa alteración del clima. Las de adaptación son las que se encaminan, asumiendo que no vamos a tener todo el éxito que quisiéramos en esa reducción del CO_2 equivalente en la atmósfera y que va a haber una cierta alteración del clima, a que debemos ir pensando en medidas que nos ayuden a adaptar nuestra sociedad y a adaptar nuestros esquemas productivos a esa variación del clima. Entre las primeras, como todo el mundo sabe, están: el uso de energías renovables, el ahorro y eficiencia energética, el uso de la energía nuclear para evitar emisiones de CO_2, es decir, todas las medidas que evitan emitir CO_2 o gases de efecto invernadero a la atmósfera. Entre las segundas —las típicas políticas de adaptación— están: la adaptación de cultivos en unas condiciones climáticas; la previsión de alteraciones en las plagas que pueden sufrir, tanto los cultivos como la propia humanidad, por cambios del régimen climático de ciertas áreas geográficas del mundo y todo lo que tiene que ver con la prevención de inundaciones o de desastres naturales más intensos y más violentos. Todas estas serían políticas de adaptación.

En mi exposición de hoy voy a hablar únicamente de las políticas de mitigación, que es el tema que he escogido, de cómo pueden ayudarnos a reducir el CO_2 equivalente y cuál es el coste que debemos soportar para ello. El coste para reducir el CO_2 depende de donde partamos, si ahora mismo estamos, como hemos dicho, en 450 ppm, el informe Stern, que es un informe de referencia en cuanto al análisis —y todos ustedes habrán oído hablar del mismo porque ha sido ampliamente difundido en los medios de comunicación—, estimaba que el coste de estabilizar la concentración de CO_2 equivalente en la atmósfera en 550 ppm estaría en el orden del uno por ciento del producto interior bruto. Este informe también viene a decir también que estabilizarla en 450 ppm vendría a ser tres o cuatro veces más este coste del uno por ciento. Como toda curva de costes es asintótica y, según vayamos siendo más exigentes en esa reducción de CO_2 equivalente en la atmósfera, más intensos serán el capital y los recursos que debemos dedicar a ello. Por tanto, la acción rápida es necesaria, cuanto más tardemos en actuar, más caro nos saldrá la mitigación y, probablemente, más graves serán las consecuencias. El informe Stern también nos dice que no actuar, y decidir esperar a ver qué pasa más adelante, podría conllevar costes de adaptación que podrían estar entre el 5 y el 20 por ciento del producto interior bruto, que es un rango muy amplio —el 20 por ciento me parece muy exagerado—, pero estamos hablando de que las consecuencias de no actuar también tienen implicaciones económicas. En el estadio en el que estamos nos costará dinero, tanto actuar como no actuar, por lo que hay que hacer un análisis racional de qué es mejor si actuar —y sobre todo en qué— o no actuar.

Para tratar de poner en comparación este uno por ciento del producto interior bruto para estabilizar el CO_2 en 550 ppm, hay unos órdenes de magnitud de ciertos gastos que tenemos a los cuales ya estamos habituados. Según un estudio de Vattenfall de 2007, el gasto en defensa puede ser del orden del 2,6 por ciento del producto interior bruto, el coste en seguros del orden del 3,3 por ciento del producto interior bruto, cualquier variación significativa del precio del crudo puede afectar hasta en un 2 por ciento al producto interior bruto y con respecto a la ayuda internacional ahora mismo estaríamos hablando de un 0,2 por ciento; esto lo digo por poner en relación cuánto costaría este uno por ciento al mundo con respecto a los otros costes que ya estamos habituados a asumir.

Hay muchas gráficas como esta, por lo que únicamente voy hacer una indicación, ya que lo importante de esta gráfica no es lo que cuesta cada tecnología y dónde está cada una, porque estos son costes marginales de abatimiento de reducir el CO_2 equivalente, sino que hay que analizar cada una de las opciones para empezar por aquellas que tienen un rendimiento o un resultado

de coste beneficio mejor y, básicamente, normalmente las que cumplen esta condición son todas aquellas que tienen que ver con el ahorro y la eficiencia energética, que es —y luego lo veremos más adelante— una cuestión pendiente en este país. En general todas las medidas orientadas al ahorro y a la eficiencia energética son medidas que, no solamente no conllevan un coste, sino que producen ahorros o sea que tienen beneficios. Hay una serie de medidas que, según vamos avanzando en esta recta hacia la derecha, van saliendo más caras y el coste marginal de reducir el CO_2 va siendo mayor. Como decía, hay un buen número de medidas que tienen un coste negativo, es decir, que producen beneficio, y las hipótesis técnicas y económicas de partida deben de ser analizadas en detalle, porque tienen mucha relevancia en el cálculo del valor final. Es esencial priorizar bien las medidas y empezar por aquellas que tienen un menor coste marginal.

Esta gráfica que hemos visto ahora mismo es una foto que va cambiando, porque tenía otra gráfica del año 2007 y esta ya ha evolucionado, es decir, es una foto que va cambiando en función del avance del progreso tecnológico y en función del avance de las tecnologías. Los costes marginales de abatimiento son unos en el año 2010, en el que estamos, y en el 2015 serán otros diferentes, porque se habrán desarrollado nuevas tecnologías o se habrán abaratado tecnologías existentes, por lo que hay que estar siempre atentos a dos cosas: a cuáles son las tecnologías más adecuadas en cada momento y a cuál es la evolución previsible a futuro. Es muy importante también tener un ojo puesto en la I+D y hacer estudios de prospectiva tecnológica a futuro para ver cuáles son las tecnologías que van a ir mejorando en esta escala de méritos en función del CO_2 que reduce.

¿De qué nos van a dar información todas estas tecnologías? Nos van a dar información de cuánto puede costar el CO_2. El precio del CO_2 lo establece ahora mismo un mercado regulado y, como en todos los mercados regulados, depende de las condiciones que el regulador impone. Si hacemos el mercado más escaso en cuanto a derechos de CO_2, si cortamos el grifo de los derechos de CO_2 que figuran en el mercado, obviamente el precio sube. Si la actividad económica se dinamiza, el precio también sube. Si la actividad económica se para, con un volumen determinado de derechos de CO_2 puestos en el mercado por el regulador, obviamente el precio baja. Ahora mismo es un mercado intervenido y regulado y, por tanto, el precio del CO_2 fluctúa en función de las decisiones regulatorias. No hay que perder nunca de vista que el coste del CO_2 también debería tener relación con lo que nos cuesta abatir cada tonelada de CO_2. Es decir, no podemos regular el mercado si no estamos mirando de reojo cuál es el coste de reducir el CO_2. No podemos presionar al mercado con precios al alza o dejarlo más libre con precios a la baja si no tenemos una información buena sobre cuánto cuesta abatir cada tonelada de CO_2 en función de la tecnología escogida. Por tanto, es importante tener información sobre este aspecto. Esta es una información general sobre los volúmenes de los mecanismos de mercado, tanto de los mecanismos flexibles del protocolo de Kioto, los famosos CER y ERU, como de los mecanismos MDL y de aplicación conjunta, y sobre cuánto puede ser el volumen de mercado que se está moviendo en la Directiva europea de Comercio de Emisiones. Según el total de la gráfica, estamos viendo que se están comprando y vendiendo del orden de 4.800 millones de toneladas de CO_2, estos datos son del 2008 en un informe del 2009, y estamos hablando de que el valor agregado de estas compraventas estaría en torno a los 126.000 millones de dólares americanos.

¿Hacia dónde va el mundo en el tema de la energía, considerando lógicamente todas las perspectivas y escenarios más factibles? En este sentido, el organismo de referencia para ver hacia dónde se encamina el mundo, desde el punto de vista energético, es la Agencia Internacional de la Energía. La Agencia Internacional de la Energía publica anualmente sus famosos *World Energy Outlook*, que son unos informes que reflejan dónde estamos en cuanto a la situación energética a nivel mundial, cuáles son sus previsiones de evolución a medio y largo plazo y en los que está todo el conocimiento de hacia dónde parece que nos dirigimos desde el punto de vista energético. Reiteradamente, en cada nueva edición del *World Energy Outlook* de la Agencia Internacional de la Energía, el mensaje sigue siendo el mismo, a pesar del esfuerzo que estamos haciendo por una mayor penetración de las renovables: que a futuro, que a 2030, el predominio de los combustibles fósiles va a seguir siendo muy importante. Estamos hablando de que la Agencia Internacional de la Energía, en el año 2009, decía que el 80 por ciento de la energía primaria en el mundo, en el año 2030, procederá de combustibles fósiles frente al 81,5 por ciento en el que estamos ahora mismo. La Agencia Internacional de la Energía también prevé que el crecimiento de los países OCDE se estabilizará y que el crecimiento de los países no OCDE va a ser mucho mayor. Este crecimiento, que se ve en la gráfica de abajo, se debe sobre todo a los países emergentes. El peso de China, de India, de Brasil, de México y de otros países emergentes es decisivo a la hora de ver estos incrementos energéticos a futuro. De hecho, el crecimiento de los países OCDE será muy pequeño y el crecimiento de los países emergentes será muy significativo. Por ejemplo, para China, supondrá un crecimiento acumulado, a 2030, del orden del 3 por ciento, que es una cantidad muy considerable.

¿Dónde estamos en Europa? De nuevo iré rápido, porque seguro que todos ustedes lo conocen. La Unión Europea basa su política energética en tres pilares. Estos tres pilares, aunque son muy conocidos y siempre se mencionan, hay que tenerlos siempre presentes, porque en ocasiones, en la mayor parte de discusiones que tenemos en cuanto a cuál es la política energética y el *mix* energético que queremos tener en este país, olvidamos algunos de estos pilares. Según quién esté defen-

diendo su postura tiende a olvidarse de alguno de estos pilares. Es muy difícil encontrar gente que realmente esté contemplando al mismo tiempo todos ellos. Todos los mencionamos, todos nos reiteramos en ellos, pero según quién defienda su postura se hace más énfasis en uno o en otro. Aquí es muy importante tener un equilibrio entre todos ellos. Un primer pilar es la seguridad del suministro, ya que no podemos permitirnos que, en un momento determinado, nos quedemos sin energía, porque la energía es ahora mismo la base de la actividad económica, por lo que es necesario asegurarla y esto tiene que ver básicamente con la autosuficiencia energética de este país y con la diversificación de las fuentes energéticas. Por tanto, es importante ser cuanto más autosuficientes mejor y tener unas fuentes cuanto más diversificadas mejor. El segundo pilar es la competitividad, que es fundamental, porque la energía está en toda la actividad económica, ya que afecta tanto a la industria como a la sociedad. Por tanto, cualquier incremento de costes que tengamos en el vector energético supondrá un incremento de costes, en general, en toda la producción de un país, en todos los productos de un país, y eso podrá implicar pérdidas de competitividad a nivel internacional. Siempre hay que tener muy presente la importancia de la energía como coste estructural de cualquier actividad económica en un país. El tercer pilar es, cómo no, la sostenibilidad. Como ha dicho el presidente, trabajo en Garrigues Medio Ambiente, que es una empresa que se dedica al medio ambiente y en este tema la sostenibilidad es fundamental. Por todas las razones que hemos expuesto anteriormente, razones que he mencionado en el preámbulo de mi intervención, es fundamental mirar hacia el futuro y tener un crecimiento sostenible. La Unión Europea ha centrado estos tres pilares, sobre todo la sostenibilidad, en tres objetivos muy ambiciosos para 2020, el famoso 20-20-20, el paquete verde, que básicamente consiste en reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 20 por ciento en 2020; en tener un abastecimiento de hasta un 20 por ciento de nuestro consumo final de energía procedente de energías renovables en 2020 y en haber mejorado nuestra eficiencia energética respecto a la senda continuista, con base en el año 2005, en torno al 20 por ciento en 2020. Además de todo esto, la Unión Europea propone un objetivo más ambicioso en la reducción de gases de efecto invernadero, y es que, si hay un acuerdo internacional satisfactorio, estaría dispuesta a pasar de un 20 a un 30 por ciento de reducción. El objetivo central es la reducción de gases de efecto invernadero. Este objetivo arrastra a los otros dos, que son complementarios y ayudan a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en ese 20 por ciento. Son objetivos instrumentales del objetivo primordial que la Unión Europea se ha fijado como líder en la lucha contra el cambio climático, que es el papel que quiere jugar —otra cosa es que a veces no le dejen— a nivel mundial.

¿Dónde estamos? Esta es una información conocida, pero a mí siempre me gusta ponerla en las transparencias, porque así siempre les queda ahí para consultarla si quieren hacerlo. Es una información de sobra conocida. Frente al famoso crecimiento del 15 por ciento, estamos en un crecimiento mucho mayor. En 2008, estamos en algo más de 400 millones de toneladas de CO_2 emitidas. Si vamos a las emisiones per cápita, que también son uno de los argumentos que se han utilizado, podemos ver que la Unión Europea ha ido reduciendo sus emisiones per cápita —es la Unión Europea de los Quince, no la Unión Europea de los Veintisiete—, moderadamente, pero las ha ido reduciendo, y en cambio nosotros hemos ido aumentando nuestras emisiones per cápita y nos hemos ido aproximando a la media de la Unión Europea de los Quince. Esa es la senda que hemos seguido desde 1990. Ahora veremos algunos datos al respecto.

¿Dónde estamos en España? ¿Por qué hemos incrementado esta emisión per cápita? Tenemos una dependencia energética del 79 por ciento, muy superior a la media de la Unión Europea a veintisiete, que es del 53 por ciento. Aproximadamente el 80 por ciento de la energía que consumimos en este país viene de fuera. Esto tiene mucho que ver con el tema de la seguridad de suministro; en la medida en que no controlo mis fuentes de abastecimiento, puedo tener problemas en el futuro si hay restricciones, sobre todo en áreas geopolíticas complicadas. Es verdad que esto está en parte mitigado porque tenemos un *mix* energético diversificado. Nuestros aprovisionamientos tanto de carbón como de gas natural, de petróleo menos, están razonablemente diversificados, pero tenemos una dependencia energética muy importante. Continuamos con una economía muy basada en combustibles fósiles. A pesar de todo el esfuerzo que hemos hecho en renovables y a pesar de que somos un país pionero en el sector de electricidad y energías renovables, seguimos teniendo una economía muy basada en combustibles fósiles, por el peso del sector transporte y por el peso de los sectores industrial, residencial, comercial e institucional.

Otro punto negativo que tenemos es que nuestra intensidad energética por unidad de PIB se ha reducido en la última época menos que en la Unión Europea a veintisiete. Estamos por encima de la Unión Europea a veintisiete y además estamos reduciendo menos que ella y eso tiene que ver también con las emisiones per cápita de CO_2 que nos van aproximando a la media. La Unión Europea a veintisiete y la Unión Europea a quince están haciendo un esfuerzo de reducción superior al que nosotros hemos sido capaces de hacer. Es verdad que esto ha cambiado en los últimos años y que hay una tendencia positiva en este sentido, pero seguimos teniendo una asignatura pendiente en este aspecto.

Tenemos también una problemática de isla energética, mucho más acentuada en el sector eléctrico que en otros tipos de suministros, por ejemplo, en el sector gas, carbón o petróleo. Tenemos problemas de interconexión con África, que habría que potenciar, pero sobre todo con el resto de Europa. Estos problemas de interconexión

con el resto de Europa nos pueden poner en situaciones desfavorables en el futuro. Por poner un ejemplo muy sencillo, cuando hubo problemas con el gas en Rusia, estos afectaron a toda Europa y la preocupación de la Unión Europea y su capacidad de actuación fueron probablemente mucho mayores que si, por ejemplo, hubiera habido un problema con el suministro de gas desde Argelia. Es decir, no existe interconexión prácticamente con el resto de Europa y si hubiera un problema de suministro de gas con Argelia afectaría única y exclusivamente a España y a Portugal. Por tanto, la capacidad de influencia, la capacidad de tener alguien que nos ayude a solucionar este problema y tener un respaldo fuerte y firme de la Unión Europea podría verse afectado. También hay que pensar en lo siguiente. Los objetivos de 2020 nos han focalizado mucho a todos en el 2020, tanto a las administraciones, como a los organismos políticos, como al sector económico y a las empresas. Nos hemos centrado todos en el año 2020, pero las decisiones en materia de política energética son siempre a largo plazo. Las inversiones energéticas son intensivas en capital y son decisiones que tienen que tomarse a largo plazo. Por ejemplo, el *mix* energético del sector eléctrico para 2020 ya está hecho y no va a variar mucho de aquí a entonces. Se hace un esfuerzo en renovables, pero no mucho más. Pero hay que mirar más allá, tenemos que mirar a un horizonte más largo. El año 2020 no es más que un hito en el camino y hay que pensar en qué va a pasar a partir de 2020 hasta, por ejemplo, 2030.

Nos centramos en el sector eléctrico, porque es el que va jugar un papel más importante en este compromiso del famoso 20-20-20, de reducción del 20 por ciento de los gases de efecto invernadero y de un 20 por ciento de penetración de renovables en el 2020. España ha centrado su esfuerzo para cumplir con este objetivo del 20-20-20 sobre todo en el sector eléctrico. España ha dicho: En el sector transportes se va a hacer algo, relativamente poco; en el sector comercial, en el sector industrial, en el sector residencial, en el sector institucional, en el sector terciario también se va a hacer algo, pero donde vamos a centrar el esfuerzo, donde realmente está la parte del león para cumplir esos objetivos de 2020 es en el sector eléctrico. En el último plan energético que ha publicado el IDAE y que hay que enviar a la Comisión Europea precisamente hoy —hoy es el último día que tenemos de plazo para enviar ese plan, el famoso Paner— el esfuerzo que estamos planteando es de un 42 por ciento de electricidad renovable en el 2020. Ese 20 por ciento de energía de fuentes renovables en 2020 lo pretendemos cumplir sobre todo teniendo un 42 por ciento de electricidad renovable en el 2020. Según nuestras estimaciones, esto significaría que aproximadamente el 80 por ciento de ese objetivo de renovables y de reducción de gases de efecto invernadero en 2020 se cumpliría gracias al sector eléctrico, el restante 20 por ciento, gracias a actuaciones en otros sectores. Por tanto el sector eléctrico es primordial y fundamental a la hora de cumplir este objetivo de 2020.

Surge una primera cuestión, y voy a ir lanzando algunos temas para el debate posterior. Si esto es así, si estamos tratando de cumplir este objetivo nacional intersectorial, pidiendo un esfuerzo al sector eléctrico, ¿debemos permitir que la tarifa eléctrica soporte todo el coste de este esfuerzo nacional?, porque esto es lo que está ocurriendo hasta ahora y está produciendo ciertos desequilibrios en el sistema eléctrico y en el sistema tarifario. Hasta ahora el esfuerzo lo estamos haciendo en el sector eléctrico, un esfuerzo nacional, y esto está metiendo mucha presión a la tarifa eléctrica. Si el esfuerzo es nacional y es intersectorial y lo vamos a centrar en el sector eléctrico, habría que pensar en alternativas para sufragar ese coste y no sufragarlo solamente a base de subir el precio de la electricidad.

Segunda cuestión: ¿Qué pasa a partir de 2020? Estamos todos muy centrados en 2020, pero ¿qué ocurrirá después de 2020 y hasta 2030? ¿Queremos seguir incrementando nuestra penetración de renovables hasta, por ejemplo, pasar del 40 por ciento aproximadamente a un 50 por ciento? ¿Queremos quedarnos en ese 40 por ciento y crecer en otras energías, por ejemplo, nuclear o, por ejemplo, ciclos combinados, y por tanto disminuir el *mix* de renovables a 2030 hasta un 30 por ciento? Todo ello tiene implicaciones económicas y las decisiones de inversión de la década 2020— 2030 hay que tomarlas ahora. Hay que empezar a analizar todo este tipo de cuestiones, no solamente cómo llegamos a 2020 sino cómo queremos continuar, hacia dónde vamos.

¿Cuál es el *mix* eléctrico en 2020? Aquí tenemos un resumen de la potencia instalada por tecnología en megavatios y tenemos también, en la gráfica de abajo, cuál es la generación eléctrica por tecnología. Lo he puesto en tantos por ciento porque siempre es más representativo que en teravatios/hora o en gigavatios/hora. Arriba está en megavatios, que es potencia instalada, y abajo estamos hablando de tantos por ciento de energía, de gigavatios/hora. El régimen especial, en particular la energía renovable, tiene ya una presencia muy importante en nuestro *mix* energético. Si hablamos de energía, estamos hablando de que ahora mismo, en el 2009, ya hemos alcanzado un 26 por ciento de penetración de energía renovable en el sector eléctrico, lo cual en sí es un éxito, un éxito de integración de renovables. No existe ningún otro ejemplo en el mundo de una alta interacción de renovables en un sistema tan aislado como el español, como el de la Península, mejor dicho, porque estamos integrados con Portugal. Es un verdadero éxito, porque es una penetración muy alta de renovables sin capacidad de interconexión con el resto de Europa. Como todos ustedes saben y han leído en la prensa estamos teniendo algunas dificultades de gestión del sistema. Red Eléctrica ha conseguido integrar todas estas renovables no sin algunos problemas que está resolviendo poco a poco. Esto además ha dinamizado la I+D del sector renovable. El sector eólico ha hecho grandes esfuerzos en este país

por hacer más predecible su energía y por hacer más integrable y de mejor calidad la energía que vierte al sistema y hacerla más gestionable.

¿Qué retos tenemos en el sector eléctrico? Tenemos una situación de partida con ciertos retos sobre los que tenemos que pensar. Tenemos un déficit tarifario abultado. Todos los días lo vemos en prensa, por lo que no voy a incidir sobre ello. Los ingresos del sistema ahora mismo son insuficientes para pagar los costes y esto no puede continuar a futuro, no es una situación sostenible a futuro. Hay un esfuerzo del Gobierno por corregir el déficit tarifario, pero ese esfuerzo no consigue tener el resultado que esperábamos y eso hay que pensarlo. La semana pasada la noticia fue un pacto de Estado para tratar de analizar los costes del sistema, para analizar hacia dónde vamos, qué ingresos vamos a tener y cómo va influir esto en la tarifa eléctrica y para tratar de equilibrar el sistema. Equilibrar el sistema es algo esencial ahora mismo. Que el sistema sea capaz de pagar sus costes y que la sociedad y la industria españolas sean capaces de pagar el precio de la electricidad sin perder competitividad es esencial. Es un reto que tenemos que resolver a corto plazo. Además, la situación estructural de 2009 se ha visto complicada por una serie de aspectos coyunturales. Por primera vez desde la Segunda Guerra Mundial, en 2009 ha habido una reducción en la demanda eléctrica de un 4,3 por ciento, que es una reducción muy considerable, y un 10 por ciento menos de consumo de gas natural, ha sido un año con una alta hidraulicidad, ha habido mucha agua para turbinar y ha sido un año con una alta producción eólica. Todo esto ha tensionado muchísimo los precios del mercado y en particular el precio del hueco térmico, es decir las tecnologías que queman combustibles para producir energía eléctrica. Tenemos un aspecto positivo, que es un *mix* energético muy diversificado, de los más diversificados a nivel internacional, lo cual es una cosa buena de cara a la seguridad del suministro, y tenemos el problema que tantas veces han visto ustedes en prensa, y es que las renovables tienen problemas de gestionabilidad y por tanto necesitan una energía térmica de respaldo. Esa energía térmica de respaldo tiene que ser potencia firme pero también flexible. Los ciclos combinados son la tecnología que mejor regula, en el sentido de que es capaz de subir y bajar carga más rápidamente que, por ejemplo, una central de carbón, pero la mayor penetración de renovables en 2020 va a hacer que los ciclos combinados funcionen menos horas y, si funcionan menos horas, tendrán que percibir sus ingresos no solamente del precio del kilovatio/hora que venden, sino de la puesta a disposición del sistema de su capacidad. Por tanto, probablemente habrá que revisar la retribución por capacidad. Habrá un mayor número de arranques y paradas de los ciclos combinados y en general de las centrales térmicas y esto tendrá influencia en la vida útil y en el coste de mantenimiento de estas centrales y por tanto tenderá a incrementar el precio de la electricidad, no solamente porque las renovables son más caras, sino porque necesitan más energía de respaldo, esa energía de respaldo se utiliza menos y los costes de mantenimiento suben porque se arrancan y paran y tienen variaciones de cargas significativas. Todo eso son costes que el sistema va a tener que ser capaz de soportar. Además, el modo de negocio en el que se basaban la mayor parte de los ciclos combinados era la compra de gas natural con unas cláusulas *take or pay*, es decir, tenían una cierta esperanza de funcionar equis horas al año y por tanto de consumir con toda seguridad equis millones de metros cúbicos de gas natural. Esto, con la situación coyuntural de 2009 y con la mayor penetración de renovables, pone en dificultades también a las empresas de gas, porque tienen la obligación de comprar ese gas o pagarlo y, por tanto, lo que están haciendo es recolocarlo en otros mercados, con los costes asociados a todo ello. Conclusión, que no solamente vamos a un modelo en el que los costes de las renovables van a incrementar los costes del sistema, sino que el coste de la energía de respaldo de las renovables, el coste de la energía térmica también va ser algo superior. Todo esto hay que analizarlo.

Hay que tomar también decisiones acerca del alargamiento de la vida de las centrales nucleares. A 2020 probablemente las decisiones estén tomadas, pero ¿qué hay más allá? No vale de nada no debatir el tema. Hay que analizarlo y hay que tomar alguna decisión al respecto. ¿Qué hacemos con las centrales? ¿Vamos a 40 años? En la medida en que técnicamente sea viable, ¿alargamos la vida útil de las centrales nucleares, sí o no? Es un debate que hay que hacer ya. No podemos esperar a 2020 o a 2021 para hacerlo. También es fundamental en todo esto saber cómo va a evolucionar la demanda. Ahora mismo hemos estado hablando de la oferta del sector eléctrico, pero ¿qué va pasar con la demanda? ¿Va a haber una reactivación económica y por tanto un crecimiento? Los planes del Gobierno, los números que está haciendo el Gobierno en el Paner y en los documentos que publicó esta primavera antes del Paner plantean crecimientos, en mi opinión, demasiado optimistas. Tenemos que pensar que la reactivación económica va ser lenta, que por tanto a 2020 los crecimientos van a ser moderados y que ese crecimiento moderado repercute en mayores tensiones en los costes del sistema, porque va a haber menos electricidad que vender y más competencia entre los actores del sistema. La tendencia europea y también española es ir hacia una mayor electrificación de la economía y por ahí sí que puede subir el consumo eléctrico, es decir, aunque la actividad económica crezca menos de lo esperado, es posible que el consumo eléctrico aumente algo más de lo previsible, porque vayamos a una mayor electrificación de la economía. Hay que ver también cómo influyen en esta demanda las medidas de eficiencia energética. Hemos hablado de un 20 por ciento de ahorro en energía primaria en este país y eso también tiene efectos en la electricidad y habría que ver cómo influye en la curva de demanda del sistema.

Hay también una necesidad imperiosa de aplanar la curva de demanda. Hay mucha diferencia entre el valle, lo que consumimos por la noche, y la punta, lo que consumimos por el día. Eso complica mucho la gestión del sistema y puede producir vertidos de energía eólica. Eso puede conducir a futuro a desconexiones de los parques eólicos en las horas de la noche, porque el sistema no es capaz de absorber toda la energía que van a generar los parques eólicos si vamos a unos niveles de penetración de energía eólica como los que estamos planteando para 2020. Por tanto, hay una necesidad de aplanar la curva de la demanda, de que no haya tanta diferencia entre el valle y la punta. Para esto hay distintos instrumentos, que son básicamente los que aparecen en esta transparencia: el aumento de capacidad de bombeo, el aumento de las interconexiones con Francia y la modificación de los hábitos de consumo. Debemos pedir a la gente —entre comillas— que consuma por la noche, pero eso no se hace sugiriendo que consuma por la noche, se hace dando señales de precio adecuadas para que lo haga. Debemos pensar en que si queremos aplanar la curva de demanda no puede costar lo mismo el kilovatio/hora que consumimos por la noche que el kilovatio/hora que consumimos por el día. Esto también tiene que ver con la forma en la que medimos la electricidad que consumimos. No podemos dar señales de precios si no somos capaces de medir cuánto ha consumido un consumidor por la noche y cuánto por el día y eso requiere una serie de inversiones. Por último, el coche eléctrico. El coche eléctrico puede ser un instrumento que aplane la curva de demanda, porque lo que se prevé —también habrá que dar señales de precio para ello— es que los coches carguen sus baterías por la noche. Eso ayudará a subir en algo la curva de demanda, pero no mucho. Las estimaciones que hacen los sectores afectados es que eso va a tener una cierta influencia, pero limitada.

¿Dónde vamos a 2020? Estos datos son los que ha publicado recientemente el Gobierno pertenecientes al Paner. Hay algún ajuste, porque he revisado el Paner y había algunos números que personalmente no me encajaban, sobre todo en el resto de sectores no renovables. Por tanto, hemos tomado los datos del Paner para las energías renovables y para el resto de tecnologías y los hemos adaptado un poco, porque los crecimientos que prevé el Paner son demasiado optimistas. Vamos, como decíamos, a una penetración de las renovables del 43 por ciento. Para su información, arriba estarían los megavatios instalados que prevé el Paner a 2020, por tecnología, y abajo cuál sería en porcentaje la contribución de cada tecnología al consumo energético de electricidad, con este 43 por ciento de renovables, que es lo que propone el Paner.

¿Qué impacto puede tener esto? Hemos hecho una serie de hipótesis. Hemos asumido los gigavatios/ hora generados por tecnología según el Paner, para ver cuál puede ser la evolución prevista de las primas del régimen especial. Aquí estamos hablando de las primas de régimen especial, que no hay que confundir con primas de las renovables. En el régimen especial están también la cogeneración, los residuos, el secado de lodos y una serie de tecnologías que no son precisamente renovables y también perciben primas. Lo que se ha hecho aquí es ver hacia dónde iríamos en cuanto a coste de las primas al 2020 con las hipótesis que aparecen en la parte de la izquierda, es decir con los gigavatios/hora generados que propone el Paner. Hemos supuesto que la prima de la eólica se va a reducir por avances tecnológicos de aquí a 2020 en un 20 por ciento, es decir, que vamos a ser capaces de ser más eficientes en la producción de energía eólica y reducir la prima hasta en un 20 por ciento, y una reducción de la prima solar de un 60 por ciento respecto a la prima media que ha habido en este ultimo año 2009. Para las tecnologías que tienen menos influencia, hemos supuesto que mantienen un nivel de prima similar al actual. Pues bien, hemos calculado el punto final, dónde estaríamos en 2020, y hemos interpolado linealmente. Los datos calculados son los de 2009, que son los famosos 6.000 millones que han visto ustedes en prensa. La estimación es que lleguemos en 2020 a algo más de 10.000 millones de euros de coste de prima equivalente. El resto está interpolando linealmente. Esto significa que en estos diez años estamos hablando de unos 100.000 millones de euros acumulados. Por tanto, insisto en la necesidad de elaborar un análisis técnico-económico de cuánto podemos pagar y, sabiendo cuánto podemos pagar, a qué tecnologías queremos dedicarlo. Ese análisis tiene que tener también en cuenta otros aspectos. Por ejemplo, cuánta riqueza genera en este país cada tecnología, cómo ayuda cada tecnología a nivelar nuestra balanza de pagos, es decir, a generar exportaciones y por tanto a disminuir nuestro déficit comercial con el exterior, y cómo mejora cada tecnología la situación socioeconómica de este país, es decir, hay que hacer un análisis por tecnologías, que tenga en cuenta, aparte de cuánto nos cuesta en términos de prima equivalente, qué aporta al producto interior bruto cada tecnología. Esto es cómo quedaría en 2020 el reparto, también por tecnología, en el régimen especial. En naranja, está, en tantos por ciento, la retribución que percibe del total de esas primas que hemos hablado y en azul estaría el tanto por ciento de la energía que aportan. Se sigue observando que la que más energía aporta es la eólica, a una prima razonable, mientras que la solar sigue teniendo un cierto desequilibrio entre lo que cuesta y la cantidad de energía que suministra al sistema. Con los datos del Paner, con las hipótesis que hemos hecho, seguiría siendo así. Hay que reflexionar sobre ello.

En cuanto a los sectores directiva —en cinco minutos termino y me ciño un poco a la hora que amablemente me habían concedido—, según un estudio que hicimos en Garrigues Medio Ambiente en el año 2007, estamos hablando de lo siguiente. El estudio que hicimos incluía a todos los sectores directiva menos los que no quisieron participar en este estudio: el sector eléctrico, que es muy particular; el sector del aluminio, porque hay una única empresa y el estudio se lo hacía ella, cosa que entiendo,

y el sector de aviación, que tampoco entró en este estudio. El resto de sectores sí que estaban incluidos en este estudio sobre el impacto que podría tener la Directiva de Comercio de Emisiones a 2020, en los términos en los que estaba redactada en ese momento. He sacado de ese estudio datos para que ustedes tengan en la cabeza de qué estamos hablando. La facturación agregada de los sectores directiva es del orden de 67.000 millones de euros. El valor añadido bruto de estos sectores es de 11.650 millones de euros, que es el 6,9 por ciento del valor añadido bruto de la industria de la energía en España en 2007, es un valor significativo. Lo que hagamos regulatoriamente en cuanto a derechos de emisión tiene una influencia sobre el comportamiento económico de estos sectores y por tanto puede tener también influencia sobre el valor añadido bruto que generamos en este país. El empleo directo que generan estos sectores es del orden 122.000 personas, que es aproximadamente un 3,67 por ciento de la población activa ocupada en el sector industrial, y el potencial impacto que valoramos en su momento de una aplicación de medidas muy duras, muy restrictivas de la Directiva de Comercio de Emisiones a 2020 podría tener un impacto en estos sectores del orden del 24 por ciento del empleo y del orden del 24 por ciento del valor añadido bruto. Por tanto vuelvo insistir en la necesidad de analizar económicamente los temas antes de tomar decisiones normativas y regulatorias. Se está haciendo, porque de hecho, como ustedes bien saben, ya no se habla de que todo el mundo va a pagar por los derechos de emisión, se habla de que hay ciertos sectores que pueden estar en riesgo de deslocalización, en riesgo de fuga de carbono y por tanto mediante unos *benchmark* sectoriales se les pueden asignar derechos gratis. Todo esto tiene que ver en el potencial impacto que podría tener una aplicación sin analizar aspectos económicos de la Directiva de Comercio de Emisiones. Qué retos tenemos de aquí a 2013, que es cuando comienza el próximo periodo de comercio de emisiones, 2013-2020, dentro de la Unión Europea. Los retos principales son los que aparecen ahí, es decir, plantearnos si vamos al 20 por ciento de reducción o al 30 por ciento. Mi opinión personal, y esto no es opinión de Garrigues Medio Ambiente sino mía, es que el 20 por ciento es suficientemente ambicioso como para ir a un 30 por ciento. Después de los números que he tenido oportunidad de analizar, considero que ir a un 20 por ciento de reducción de gases de efecto invernadero es un objetivo suficientemente ambicioso para la Unión Europea y me parecería complicado dar el salto a un 30 por ciento de reducción, complicado desde el punto de vista del esfuerzo económico que ello pudiera significar en las actuales circunstancias en las que nos encontramos, sobre todo teniendo en cuenta que la respuesta del resto de la comunidad internacional, por el momento, podría calificarse de tibia. No percibimos una respuesta asimilable a la apuesta que está haciendo la Unión Europea. Esa respuesta internacional satisfactoria que se menciona para pasar del 20 por ciento al 30 por ciento, yo no la calificaría todavía de satisfactoria. El esfuerzo económico que hace falta para dar ese salto es importante y yo sería cauto a la hora de ir más allá. Es fundamental también cómo van a funcionar las subastas de derechos de emisión, estos mecanismos se están desarrollando. Es fundamental cómo se van a aplicar los criterios de *benchmark* y sectoriales para los sectores que están en riesgo de fuga de carbono y cómo se van a asignar de forma gratuita derechos en estos sectores, si se van a permitir o no y cómo los mecanismos de arrastre entre periodos de derechos y cuánto nos van a dejar interaccionar con el resto del mundo en cuanto a comprar y vender derechos procedentes de otros mercados de carbono. Todo esto está ahora mismo en la cazuela, se está cocinando y hay que estar atentos porque tiene influencia económica y por eso quería poner arriba los datos de impacto económico que pueden tener todo este tipo de decisiones. También se ha hablado mucho, y habrá que reflexionar sobre ello, en el caso de que el resto del mundo no realice este esfuerzo de reducir las emisiones de CO^2, qué mecanismos frontera podemos implantar —que no es fácil, siempre es muy complicado— para tratar de evitar que nuestros productos tengan una desventaja competitiva respecto a países que no tienen limitaciones —regiones libres— de derechos de carbono.

En el resto de sectores industrial y terciario, donde debemos centrarnos es en el ahorro y eficiencia energética, que es fundamental; hay que promover la cogeneración, hay que ir a combustibles más limpios, fundamentalmente gas natural, y también hay que promover en todos estos sectores la utilización distribuida de fuentes renovables. También es bueno —ustedes habrán oído hablar de las empresas de servicios energéticos, de las famosas ESCO o ESE— tratar de que el marco normativo español promocione, incentive y desarrolle el mercado de servicios energéticos y permita que empresas que prestan este tipo de servicios puedan hacerlo de forma adecuada. En este sentido, es fundamental el efecto de arrastre que puede tener el sector público frente al privado; el sector privado está como está y el sector público debe realizar un efecto de arrastre fundamental. Existen una serie de dificultades de contratación, por la Ley de Contratos del Estado, para montar ese tipo de servicios por parte de las administraciones públicas; hay que trabajar para allanar esas dificultades y evitarlas.

En cuanto al sector del transporte, hablaré del coche eléctrico, donde, de momento, también tenemos muchas incertidumbres derivadas de cuál es el modelo que va a triunfar realmente al final. Se habla del híbrido enchufable, con doble motor de tracción, eléctrico y de combustión. Esto implica retos tecnológicos, es decir, hay que disminuir los costes de este tipo de vehículos y desarrollar baterías de carga rápida y larga duración; hay que ver si somos capaces de modificar las pautas del consumidor, que quiera cambiar a un vehículo eléctrico, y también hay que desarrollar las infraestructuras necesarias para que los coches se puedan cargar. Todo esto requiere tiempo y dinero; por tanto, a 2020 el coche

eléctrico necesitará inversión y acomodación de los plazos a dichas necesidades y al desarrollo de los proyectos.

Hasta aquí lo que yo pensé que podía ser de su interés —y siento haberme alargado—. Confío en que así sea, es decir, que todo lo que les he comentado sea realmente útil para su quehacer diario y para las labores de esta Comisión. Por descontado, estoy a su disposición para responder cualquier pregunta o hacer las aclaraciones que precisen en torno a mi comparecencia.

El señor **PRESIDENTE:** Muchas gracias, señor Baena, por su extensa exposición y por el contenido de la misma.

A continuación, pasamos a dar la palabra a los portavoces de los distintos grupos parlamentarios. En primer lugar, por el Grupo Parlamentario Popular tiene la palabra el senador don Alfonso Gustavo Ferrada Gómez.

El señor **FERRADA GÓMEZ:** Señor Baena, la verdad es que ha sido un placer escucharle aquí hoy. La batería de propuestas y el análisis realizado han sido amplios y densos. Repito que ha sido un auténtico placer.

Quiero comentar que Garrigues Medio Ambiente ha asistido por concurso al Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, apoyando a la directora general de Calidad y Evolución del Medio Ambiente en la ejecución de los compromisos derivados de la troika comunitaria de 2009 en la Presidencia europea del semestre de 2010, lo cual quiere decir que tendrá información de primera mano; esto le ha dado la posibilidad de estar muy versado, por lo que no solamente ha hecho el análisis sino que ha propuesto cuestiones muy interesantes que están en este momento en el debe de este Gobierno, y no solo de este sino de cualquier Gobierno que tenga que llevar a cabo una serie de actuaciones.

He leído un artículo suyo, publicado el 1 de julio de 2007, cuyo título, como no podía ser de otra manera, hacía atractiva su lectura: A quién le importa el cambio climático. Las preguntas eran si existe el cambio climático, si es de origen antropogénico y, desde luego, cuáles serán sus efectos. Eso lo hablamos en una sesión anterior y creo que quedó —por decirlo de alguna manera— visto para sentencia, independientemente de que me parece que hay que tener mayor amplitud de miras y entender que cualquier propuesta que se pueda hacer es interesante y que desde la libertad de cada uno para trabajar, son aportaciones positivas. Hablaba en ese artículo de la viabilidad a medio plazo de nuestro modelo energético y ahí se veía lo que era, por un lado, la energía concentrada y, por otro lado, la energía difusa —creo que la definía así—, y hablaba de la eficiencia de esta. Hoy, por lo que veo —simplificando un poco, porque ya digo que ha sido muy extenso, muy interesante—, va en esa misma línea; es decir, que lo que en 2007 se proponía en un artículo continúa igual y hay una cantidad profusa de propuestas para poderlo resolver. Pero en este momento la situación del suministro, por las diferentes condiciones de España en cuanto a la autosuficiencia, nos hace ver que nuestro *mix* energético no es el ideal y habría que ver qué propuesta sería interesante.

Es verdad que en la amplia exposición que nos ha hecho, tanto sobre Europa como sobre España, nos ha enumerado una serie de cuestiones que claramente nos condicionan, independientemente de cuál sea el Gobierno, por nuestra situación, pero los porcentajes que he podido ver se podrían incrementar —también se ha planteado sin ningún tipo de rubor hablar del tema nuclear—, puesto que hay que tener en cuenta que entre 2010 y 2011 se va a renovar el total de las centrales nucleares que tenemos en este momento y que un 17,5 por ciento de la electricidad que se consume viene de centrales nucleares. También es verdad que en un momento dado se tuvo la oportunidad de solucionarlo, pero creo que a alguien le faltó visión de futuro y se tumbaron unas medidas que ahora condicionan ese incremento de la energía nuclear, y el ejemplo lo tenemos en uno de los paradigmas que hay hoy en día, que es el señor Obama, que ha puesto en ejecución la primera central nuclear de los últimos treinta años en Estados Unidos. La pregunta sería cómo mejorar y, por otro lado, cuál sería —a su parecer— el *mix* energético ideal —también hay que distinguir entre el que se puede y el que se quiere— y el camino a desarrollar en esa línea. En cuanto a la tarifa energética, el pago y el coste, quiero mencionar como algo muy interesante el pacto entre las dos fuerzas políticas para intentar resolver o dar las mejores soluciones posibles a las tarifas eléctricas e intentar equilibrarlas.

En relación con las conclusiones que usted nos ha planteado, habría que ver los derechos de emisión e incidir en ellos, porque en este momento creo que un elemento distorsionador de la cuestión es la crisis nacional, que va a hacer que los derechos de emisión o ese consumo, ese pago venga distorsionado. Como senador por la Comunidad Autónoma Valenciana, concretamente por Castellón, puedo poner como ejemplo el tema de las azulejeras, que han pasado de ser compradoras natas de derechos de emisión a ser vendedoras en unos porcentajes enormes, lo cual distorsionará la realidad de ese mercado. Esto tenemos que analizarlo desde un concepto de globalización, a nivel mundial, para ver cómo se puede llegar a equilibrar estas cuestiones. Estoy totalmente de acuerdo con usted en que en este momento, con una crisis tan profunda y de un calado tan importante, el arrastre del sector público debe ser fundamental y, tal como lo ha definido, tiene que ir en la dirección adecuada, porque si no nos puede llevar directamente al fracaso o al caos; esperamos y deseamos que vaya en esa línea. No obstante, han sido muchas y muy interesantes las propuestas, y coinciden con el final del artículo en el que se habla de la viabilidad de nuestro actual modelo energético. Aparte de eso, el sector público en investigación y desarrollo debe ser fundamental para

hacernos más eficientes y, desde luego, evitar controversias como la que en este momento tenemos a nivel de fotovoltaicas, donde se están poniendo en duda las primas, lo que crea una inseguridad brutal y unos problemas importantes; en el Paner se dice que la reducción de prima va a llegar a ser de un 60 por ciento, si en este momento se están quejando entre el 25 y el 40 por ciento, no le digo nada de lo que va a pasar cuando lleguemos a esas reducciones de prima, que puede suceder con el sector fotovoltaico, con el tema solar, con estos parámetros.

Quiero darle la enhorabuena porque su exposición ha sido muy interesante y decirle que si me hubiera sabido mal perderme alguna comparecencia hubiera sido esta.

El señor **PRESIDENTE:** Tiene la palabra, para complementar el tiempo marcado por la Presidencia, la diputada señora De Lara.

La señora **DE LARA CARBÓ:** Voy a ser muy breve, porque solo quiero hacerle algunas preguntas al señor Baena, al que, por supuesto, agradezco su comparecencia y toda la información que nos ha dado.

He escuchado lo que decía y me ha surgido alguna duda, por eso le hago estas preguntas. He anotado que ha hablado de medidas de ahorro y eficiencia energética que no comportan coste y que producen ahorro. No se me ocurre una medida de ahorro y eficiencia que no comporte coste. Me gustaría que me lo aclarara. Quisiera conocer su opinión sobre los mecanismos de desarrollo limpio. En esta Comisión se ha hablado de muchos temas, sabemos que los mecanismos de desarrollo limpio permiten a España, a su industria y a sus empresas cumplir con sus compromisos de reducción, pero me gustaría saber cuál es su opinión, porque pienso que los mecanismos de desarrollo limpio realmente permiten cumplir los compromisos de cada empresa, de España en general, pero que no sirven para reducir emisiones. Creo que en España hemos basado nuestras reducciones en estos mecanismos del 15 al 37 por ciento, hay un 20 por ciento basado en estos mecanismos, que hace que los españoles paguemos mucho dinero, el Gobierno paga mucho dinero para que las empresas cumplan sus objetivos. En estos momentos de crisis, sobre todo para la época pos-Kioto —porque parece que el pos-Kioto será distinto, no va a ser el mismo procedimiento de Kioto—, no sé si los mecanismos de desarrollo limpios se seguirán manteniendo, pero quizá sería conveniente idear algo para ayudar a estas empresas y que inviertan en España, porque creo que aquí estamos muy necesitados de inversiones. Una persona de cierta empresa me contó que recientemente habían hecho un vertedero en China, aproximadamente por tres millones de euros —no recuerdo la cifra exacta— y me parece que este dinero se podía invertir en España porque ahora nos hacen falta sectores productivos e inversiones. Quizá podría haber algún mecanismo para que estos derechos de emisión se los puedan desgravar aquí a partir del año 2012. Ha hablado del déficit de tarifa y de las alternativas que había para sufragar ese coste. Me gustaría saber qué alternativa cree que sería conveniente para solucionar el déficit de tarifa que tenemos en estos momentos.

Finalmente, hablando del coche eléctrico, en el que se ha puesto mucha esperanza, sobre todo para absorber parte de las energías renovables que ahora se desconectan del sistema por la noche porque no se pueden absorber, usted ha dicho que tendrá una influencia limitada en la demanda nocturna, que es la que se espera que absorban estas renovables y que ahora mismo se pierde. Si tiene una influencia limitada en la demanda, mi pregunta es, ¿tenemos que seguir con esta energía eólica que produce esta cantidad, que se desconecta de noche y que se está perdiendo? ¿Qué tenemos que hacer? Estoy de acuerdo con usted en que el compromiso de la Unión Europea del 20 por ciento de reducción en el año 2020 es más que suficiente, siempre y cuando los demás países no vayan a hacer nada, y por lo que se comenta ni China ni Estados Unidos piensan adaptar ningún compromiso. Hay que ser Quijotes hasta un límite, lo importante en estos momentos es el desarrollo económico de España y de nuestras empresas.

El señor **PRESIDENTE:** Tiene la palabra el portavoz del Grupo Parlamentario Socialista, don Fernando Moraleda.

El señor **MORALEDA QUÍLEZ:** Señor Baena, bienvenido a esta Comisión. Antes de nada, el Grupo Socialista quiere manifestar su satisfacción por su cualificación profesional —si me permiten decirlo— y por todo lo que nos ha aportado con su *power point*. En este caso hay que felicitar —no me cuesta ningún trabajo hacerlo— al Partido Popular por haber traído a un compareciente que aporta elementos interesantes.

Antes de ir a la cuestión nuclear, que no a la energía nuclear, a la que después me referiré, quisiera expresar mi coincidencia con usted en la forma de acercarse al mundo científico. El Grupo Socialista comparte su apreciación sobre la demanda que han hecho los gobiernos para tener un grupo de elite de científicos y por ser irrelevante en estos momentos cualificarlos o no y prestar más atención a lo que dicen que al hecho mismo de que existan. Quizá por mi deformación profesional, como comunicador, me ha parecido enormemente valiosa y muy afortunada —haré uso de ella citando fuentes— la comparación que ha hecho con los médicos: El médico es una persona que ha dedicado muchísimo esfuerzo para aprender cómo mejorar nuestra salud y cuando nos dice la verdad negamos su condición. Me parece que la metáfora es suficientemente clara como para hacer uso de ella. Espero que haya conseguido abrir algunas mentes que todavía están cerradas en nuestro país.

Respecto de lo nuclear, haré algunas consideraciones, compartiendo que el debate sobre el cambio climático hay que centrarlo, como usted ha hecho, en mitigación y que, a partir de ahí, nos sale el sector energético. Sobre

las renovables, coincido también con usted en que podemos calificar como éxito la aportación, por la diversificación que supone para nuestro *mix* energético, del análisis de coste que usted ha puesto de manifiesto, así como la necesidad del respaldo a las renovables para hacerlas competitivas, dada la imposibilidad técnica que tienen de acumulación y de intermitencia de energía. Usted ha citado los ciclos combinados como los más eficientes, lo que es compartido por todo el mundo, pero hay otro elemento que también está en juego como soporte que dará estabilidad y, por tanto, las convertirá en el segmento energético del *mix* más competitivo, que es la interconexión con Francia. Dado que la interconexión es un proyecto que está en marcha, los ciclos combinados actualmente los tenemos funcionando, mi pregunta sería qué evaluación hacen ustedes de aquí a 2030 del efecto de la interconexión sobre la rentabilidad de las renovables, porque he visto que han hecho el análisis sobre los ciclos combinados y su repercusión sobre tarifa en coste, pero repito que me gustaría escuchar su opinión sobre el resultado de las interconexiones. Se podría dar el caso de que este fuera el cambio estructural que permitiera a España —en una futura red, al menos con Francia—, en los picos de subidas y bajadas de demanda, ser fuente de suministro de energía con procedencia básica de renovables y esto podría suceder en sentido inverso, es decir, cuando tengamos un exceso de demanda que no se pudiera satisfacer con nuestra oferta, hacer una transmisión de electricidad, aunque sea de origen nuclear, como sería en el caso de Francia. Creo que el mecanismo estructural que podría determinar estabilidad sobre el conjunto del *mix* procede más del análisis del medio y largo plazo, y esta es la complejidad, que procede, en definitiva, de la interconexión.

Otro elemento estructural que va a tener un peso determinante en el futuro comercio de emisiones es el precio que finalmente tenga el CO_2. Sé que es muy difícil pronunciarse de una manera rigurosa, pero me gustaría, escuchar su opinión, incluso personal, sobre cómo cree que va a evolucionar este mercado, porque no cabe la menor duda de que va a ser uno de los factores más importantes para que la balanza comercial de CO_2 —si se me permite la expresión— pueda jugar un papel activo en la consecución de los objetivos de disminución de emisiones o, por el contrario, tener un papel secundario, sin la relevancia que realmente debe tener. En este sentido, tanto en el ámbito de los registros de los derechos de emisión como en la regulación de la compraventa de derechos, dado que es un mercado todavía muy pequeño, se han producido algunos acontecimientos similares a pequeñas burbujas de CO_2 en esas compraventas de derechos. Me gustaría que me dijera si, en su opinión, debiera existir alguna regulación —si alcanzan volúmenes económicos relevantes, que en algunos momentos ya los han alcanzado—, alguna prevención pública —entre comillas—, no de control, pero sí de supervisión, en el sentido de prohibir determinados intercambios que pudieran generar dificultades financieras en las cotizaciones en las futuras bolsas de CO_2.

El tercer elemento, que también me parece estructural, se refiere a la racionalización del gasto, a la eficiencia energética, que en España todos los estudios apuntan a que es uno de los sectores donde más podemos conseguir —creo que esta quizá sería la respuesta a una de las preguntas que ha formulado el Partido Popular— sin coste. Me gustaría que diera algún detalle más, porque por las ratios que tenemos en consumo per cápita estamos por encima del Reino Unido, teniendo una relación de horas de sol bastante mejor que la que ellos tienen, y si analizamos en renta per cápita vinculado al consumo eléctrico, estamos bastante más alejados; además, tenemos un consumo per cápita peor que Italia, de manera que teniendo similares características a las nuestras de horas de sol y ratios de viento, estamos peor que Italia. Por tanto, en términos de eficiencia es un segmento en el que podemos hacer mucho y me gustaría conocer su opinión al respecto.

En intensidad energética ha dado un dato que habla de nuestra comparación en la disminución respecto de la Unión Europea. Quisiera hacerle la pequeña salvedad, que usted conoce, sin lugar a dudas, de que lo fundamental es que hemos disminuido la intensidad energética hace relativamente pocos años, cuando nuestra tendencia era a aumentarla, de manera que hasta que no se ha producido el cambio estructural no hemos podido aproximarnos a la situación que deseábamos.

Termino con el tema de la energía nuclear, que no es lo nuclear del asunto, aunque sí es una parte que no debe ser despreciada en términos analíticos. Las observaciones y los estudios de la Agencia Internacional de la Energía apuntan que, como usted ha señalado, hasta el año 2030 el 80 por ciento del consumo va a proceder de combustibles fósiles; pero también apunta otro dato, y es que en el marco de la OCDE no va a crecer significativamente la oferta nuclear. Creo que es un dato relevante, porque coincido con usted en que es el organismo de referencia y si somos serios es el que tenemos que tomar en consideración. Quiero poner ese dato encima de la mesa porque me parece muy importante.

Quiero terminar reseñando que en nuestro país es fundamental el Pacto de Estado sobre la energía, que fue propuesto por el presidente Zapatero en el mes de diciembre del pasado año. Espero y deseo —como decía el presidente Aznar— que finalmente sea un pacto de todos, porque la ansiedad electoral es lo más desaconsejable para hacer cualquier pacto de Estado, y el país necesita este.

El señor **PRESIDENTE:** Para finalizar, tiene la palabra el señor Baena con objeto de contestar a los planteamientos que se le han formulado.

El señor **PROFESOR COLABORADOR DE LA EOI** (Baena Martínez): Como las preguntas han sido muchas y variadas he ido apuntándolas, pero si me dejase

alguna cosa en el tintero quedo a su disposición para retomarla. Voy a tratar de responder lo mejor posible a las preguntas que me han planteado pero, repito, si se me olvida algo o no satisfago la curiosidad de los miembros de esta Comisión, estaré encantado de que vuelvan a preguntarme para tratar de contestar adecuadamente.

Si no recuerdo mal, la primera pregunta de doña María Teresa de Lara tenía que ver con lo que he comentado de que las medidas de ahorro y eficiencia energética no comportan coste sino beneficio. Me decía que no conocía ninguna medida en la que no hubiera que invertir ni ningún cambio que hubiera que hacer en una instalación que no comportase ningún tipo de inversión. Afortunadamente los dos tenemos razón. Las medidas de eficiencia energética comportan inversión; cambiar una caldera por otra más eficiente, poner aislamiento en un sistema de tuberías para evitar pérdidas es una inversión, cuesta dinero. Lo que ocurre es que los ahorros energéticos que se generan en la vida útil de esa instalación compensan con creces esa inversión inicial y al final esa medida produce beneficio y no únicamente coste. Esa es la razón por la cual, aún teniendo que invertir y gastar dinero, se puede recuperar esa inversión y además ganar dinero. Aprovecho para reforzar lo que he dicho antes sobre las empresas de servicios energéticos y la necesidad que hay de impulsar al mercado en esta dirección. Estamos en una situación económica en la que, en general, existe carencia de capital, tanto por parte de la empresa privada como por parte de las administraciones públicas; el déficit público es, como todos sabemos, una preocupación muy importante y, por tanto, hay dificultad para financiar inversiones. En cuanto a las inversiones que conlleven ahorro energético, las empresas de servicios energéticos se dedican a invertir en modificaciones de instalaciones, de tal forma que esas inversiones producen ahorros y ellos recuperan la inversión en esas instalaciones, incluso los costes de la operación de mantenimiento de las mismas, gracias a los ahorros que generan. Ese es un mecanismo de contratación que permite a las administraciones públicas no endeudarse y a las empresas privadas no distraer fondos de su actividad principal para temas energéticos. En la medida en que propiciemos que se desarrolle ese mercado —ahí sí que existe un empuje por parte de cierto sector para que ese tipo de servicios se desarrollen y las medidas se implanten—, que seamos capaces de facilitar la contratación pública de este tipo de servicios y que eso sirva de arrastre para el sector privado, creo que habrá posibilidad de disponer de fondos para invertir y luego producir ahorros. Las medidas de eficiencia energética no comportan coste porque el beneficio que generan posteriormente paga con creces el coste inicial de inversión.

La segunda pregunta, si no recuerdo mal, era acerca de los MDL y acerca de qué opino sobre ellos y en qué medida es un instrumento adecuado o no para cumplir con el objetivo que tiene, en este caso, España de limitar sus emisiones de gases de efecto invernadero al famoso más 15 por ciento. El MDL es un mecanismo flexible que se desarrolla y que se inventa, entre comillas, porque ofrece algunas ventajas. Es verdad que tanto el protocolo de Kioto como cada país tienen claro que lo más interesante es reducirlo internamente. El objetivo prioritario de todo país y de todo Gobierno debe ser reducir las emisiones de CO_2 dentro de su ámbito geográfico, porque eso normalmente suele ir asociado a ahorros energéticos y a mayor eficiencia; este es el núcleo.

¿Qué ocurre con esto? Lo que ocurre es que normalmente en los países desarrollados las curvas de abatimiento de costes de reducción de CO_2 también son asintóticas, es decir, cada tonelada adicional de CO_2 que se reduce sale más cara según vamos avanzando en el desarrollo de las medidas que se han implantado. Cada nueva tonelada de CO_2 que reduzco sale un poco más cara que la anterior, porque siempre se implantan las medidas más obvias, más sencillas y más baratas y, poco a poco, según las voy implantado, cada tonelada de CO_2 que quiero abatir me sale más cara. En los países desarrollados abatir toneladas de CO_2 tradicionalmente suele salir muy caro. Es realmente caro, porque ya hay mucha eficiencia energética y porque hay mucho desarrollo tecnológico, por lo que cada nueva tonelada de CO_2 que se abate suele salir más cara. En países en vías de desarrollo eso no ocurre, porque tienen muchas cosas por hacer y todavía se pueden abatir muchas toneladas de CO_2 a un coste razonable. Por eso se inventa el Mecanismo de Desarrollo Limpio, porque sirve para reducir toneladas de CO_2 disminuyendo los costes, ya que el CO_2 es un problema global y, como lo es, la solución puede ser global y se pueden optimizar los costes a base de reducir en países donde todavía tienen margen para que esos costes sean menores. Además tiene un beneficio añadido que es la transferencia de tecnología y la transferencia de fondos, es decir, ayudar al desarrollo de esos países. Eso es así, y es una de las razones por las cuales este mecanismo también se desarrolla al amparo del Protocolo de Kioto, pero, siendo esto así, coincido plenamente con usted en que eso no puede significar que nos olvidemos de que hay cosas por hacer en este país. Si me empieza a salir más barato reducir en Latinoamérica que en España, y además ayudo al desarrollo, me centro en comprar allí toneladas de $C0_2$.

Es verdad que también hay que hacer un esfuerzo en los proyectos domésticos y también podrían diseñarse medidas que traten de ver cómo se podría premiar a aquellas empresas que reducen de forma doméstica, es decir, que sin tener obligación, porque las que están obligadas por la Directiva europea de Comercio de Emisiones ya tienen esa obligación y, les cueste dinero o no, ya tienen un incentivo económico para hacerlo, pero hay muchas empresas que están reduciendo toneladas de CO_2 domésticamente sin tener una obligación para hacerlo y, de alguna forma, sería bueno premiarles, lo que supondría darles algún tipo de incentivo económico. Habría que pensar en mecanismos que fuesen capaces de incentivar y de poner un valor o un precio a esa tonelada

doméstica que se reduce sin tener la obligación de hacerlo, porque están contribuyendo a que España cumpla con su compromiso y, en ocasiones, se les puede dar un incentivo menor de lo que nos cuesta la tonelada de CO_2 mediante un MDL, pero ya sería un incentivo. En su día estuvimos trabajando para la Oficina de Cambio Climático tratando de diseñar un sistema para registrar reducciones de emisiones voluntarias y domésticas y para tratar de incentivar a las empresas a acometer ese tipo de reducciones. Por razones presupuestarias, la única recompensa de ese mecanismo para determinadas empresas era figurar en ese registro y el reconocimiento público de su labor de reducir CO_2, ayudando a cumplir nuestros objetivos. Esto fue insuficiente, el registro arrancó, estuvo operativo, pero no funciona, porque o pones un incentivo económico o realmente eso no acaba funcionando bien. Por tanto, defendiendo el MDL, por la utilidad que tiene y por las razones que he expuesto anteriormente, también conviene explorar qué mecanismos hay para incentivar reducciones domésticas y en qué medida se puede destinar parte de los recursos, incluso a un coste inferior a lo que nos puede costar los CER o los ERU, a dichas reducciones.

En cuanto al déficit de tarifa, me preguntaba también qué opino sobre la solución al déficit de tarifa, ya me gustaría ahora mismo contarle cuál es la solución y seguramente directamente de aquí iría a una rueda de prensa a dar mi opinión al respecto y a salir en los periódicos. Es un problema complicado, porque detrás de ello subyace una cierta decisión política, de distintos gobiernos y de distinto signo, de limitar el encarecimiento de la luz para limitar la inflación, que es el origen del déficit de tarifa. Se ha ligado últimamente mucho el déficit de tarifa a las renovables. Las renovables pueden ser una parte del problema, pero no son todo el problema. En el fondo lo que ocurre es que, en un momento determinado, hay una decisión política de que la luz no suba. Al no subir lo que se debería para pagar los costes del sistema, para evitar que la inflación también aumente más de lo deseable, esto hace que se acumulen una serie de cuentas por pagar porque los ingresos son incapaces de hacer frente al coste del sistema. Hay muchas cosas detrás del déficit de tarifa, como el sistema eléctrico. La vía que se ha optado en el pacto de Estado me parece bien, porque es algo que el sector energético, en general, estaba pidiendo a voces.

La política energética de un país es fundamental y esencial para el desarrollo económico de ese país. Por tanto, la política energética de un país no puede estar sujeta a quién gobierna, porque además es una política que, siendo esencial, es de largo plazo. No podemos permitirnos que un Gobierno diseñe una política, venga un Gobierno de signo contrario y cambie esa política, para que, cuando vuelva otra vez el mismo Gobierno de antes, la vuelva a cambiar. En mi opinión hay ciertos aspectos de un país que deben ser pactados, porque son de largo plazo y son esenciales para que ese país funcione, por lo que no puede estar sujeto al vaivén del electorado o al vaivén de quién esté en el Gobierno. Aprovechando que estoy en este foro, pediría a los partidos políticos ese ejercicio de responsabilidad de ser capaces de consensuar, con criterios técnicos y económicos —y en la medida de lo que sea imprescindible en lo político, porque al final cada uno tiene sus opiniones políticas—, un modelo, que nos marque una dirección a largo plazo para que seamos capaces de saber a dónde vamos y cuánto nos va a costar. Vuelvo a insistir en que son fundamentales los temas técnicos y económicos, porque al final en el debate del modelo energético lo político prima mucho. Hay que analizar los números y una vez que tengamos los números claros, cada uno tendrá su posición política y su opinión política, porque hay cosas que son políticamente cuestionables, pero habrá que consensuar algo, aunque uno esté aquí y el otro allí, que no esté sujeto al vaivén electoral.

El pacto de Estado me parece esencial, pero también digo que, además de esencial, es urgente. Hemos tenido tiempo para pactar, pero ahora el tiempo se nos está acabando o se nos ha acabado ya. El problema del pacto de Estado es que, por ejemplo, en el sector de las renovables ahora mismo toda la inversión en este país se ha parado, se ha detenido totalmente, porque ha habido mucha información y mucha controversia periodística y eso ha derivado en que se pare la inversión en este país, por lo que hay una cierta urgencia en clarificar el futuro para ver hacia dónde vamos. El pacto de Estado me parece esencial, pero debe hacerse, en mi opinión, con cierta urgencia y a marchas aceleradas. Si el objetivo del pacto de Estado es sacar los temas electorales o los tintes electoralistas de la discusión energética, me parece bien, pero si el pacto de Estado acaba siendo un instrumento más de electoralismo o para la lucha política, me parecerá mal. Como anuncio está bien, pero hay que darle forma, hay que trabajar en ello para que realmente sirva para eso y hay que sacarlo del debate político y partidista —me perdonarán la expresión— y no utilizar el pacto de Estado como una herramienta o un instrumento más en este horizonte electoralista que tenemos en este país, por lo que el pacto de Estado me parece fundamental, pero con este objetivo.

En cuanto a las energías renovables y lo que tienen que ver con el déficit tarifa, llevo muchos años trabajando en energías renovables, prácticamente llevo trabajando desde el año 1997, en los primeros planes que se hicieron en este país y, al final, uno ha aprendido con los años que es muy difícil para un Gobierno acertar con el precio del kilovatio/hora de cada tecnología, con la atribución adecuada para que la tecnología se desarrolle y no suponga un extracoste necesario para el ciudadano. Es muy difícil, porque no tiene la información, no dispone de la información suficiente y, cuando quiere tener la información suficiente, le vienen los agentes del mercado, que todos ellos son partes interesadas —unos y otros—, por lo que siempre le llega información, en cierta forma distorsionada, y la tiene que procesar y analizar. Es muy difícil para un Gobierno decir cuál es

el precio de retribución de cada kilovatio/hora fotovoltaico, termosolar o eólico, para que esa tecnología se desarrolle de forma adecuada sin un extracoste necesario, es muy difícil.

En el pasado hemos visto que nos equivocamos. Uno ha visto también que la estructura del coste de todos estos proyectos se ajustan perfectamente a la tarifa que fija el Gobierno, es decir, realmente no existe un mercado claro de cuánto cuesta un kilovatio/hora instalado fotovoltaico. ¿Por qué? Porque el coste del kilovatio/hora fotovoltaico ha dependido de cuál ha sido la tarifa que ha habido en cada momento. Cuando había una tarifa de 45 céntimos de euro por kilovatio/hora, el coste del kilovatio instalado era uno y, cuando deja de aplicarse el Real Decreto 661/2007 y entra en vigor el Real Decreto 1578/2008, el coste del kilovatio es otro, y no ha habido un desarrollo tecnológico suficiente para que eso pase. Simplemente sucede que los agentes económicos, como a lo que van es a su beneficio económico, son suficientemente listos como para saber cuánto cabe en cada retribución, por lo que, en mi opinión, es muy difícil para el Gobierno fijar el precio del kilovatio/hora.

Soy partidario —y ya sé que el sector de renovables, para el cual trabajo habitualmente, a veces no está muy de acuerdo con ello, aunque últimamente se está dando cuenta de que a lo mejor es la solución— de que sea el propio sector y los agentes del mercado los que fijen el precio. Cada vez pienso más que el Gobierno debería decidir cuánto es capaz de pagar por cada tecnología, cada año, cuánta potencia se puede instalar cada año, y que haya una competencia entre los distintos agentes del mercado para fijar a qué precio y con qué mecanismos, porque, si dejamos al mercado actuar, será muy imaginativo. El problema que tenemos ahora mismo es que hay café para todos, es decir, la tarifa eólica es la misma para todos, porque, tengas un parque de 3.000 horas equivalentes o tengas un parque de 1.900, obtienes la misma retribución. Es posible que, si dejamos actuar al mercado, nos encontremos con mecanismos de retribución imaginativos que tengan menos influencia en el déficit tarifario y que tengan menos influencia en las cuentas ahora, y a lo mejor un poco más en el futuro, porque les interese para nivelar las cuentas, es decir, que pueden ofrecernos muy diferentes alternativas de retribución y de evolución de esa retribución en el tiempo.

Ahora mismo el problema que tenemos es que es el Gobierno el que tiene que decidir eso y, una vez que lo decide, es para todos lo mismo, con lo cual el coste es para todo el mundo el mismo y para el sistema es a capón, cada año es ese. Si dejamos que el mercado proponga fórmulas imaginativas y cada uno vea cómo es capaz de producir su kilovatio/hora fotovoltaico con un esquema más adecuado, es posible que nos encontremos con soluciones imaginativas, porque para eso el mercado suele ser bastante hábil, que nos ayuden a nivelar el coste anual que se tenga que ir soportando en los próximos veinte o veinticinco años. Habrá uno que a lo mejor recupere la inversión ahora y me produzca déficit de tarifa, pero luego casi me regale la electricidad. Habrá otro que dice: como sé que el Gobierno está interesado en reducir el déficit ahora, voy a pedir poco por el kilovatio/hora y voy a pedir más dinero más adelante, lo que me viene bien para nivelar y tener un *mix* de generadores, que unos tendrán un esquema retributivo y otros otro, lo que me ayudará también a nivelar lo que cada año tengo que pagar por la energía renovable. Esa es una vía que convendría explorar, porque, tal como está ahora mismo el sector de preocupado con su futuro, estaría abierto a negociar ese tipo de mecanismos.

Respecto al coche eléctrico y a su influencia limitada, efectivamente la influencia del coche eléctrico es limitada, sobre todo, porque tener una penetración importante del coche eléctrico necesita tiempo y necesita dinero. De aquí al 2020 no tenemos tanto tiempo como para todas estas cosas que he comentado: el desarrollo del híbrido enchufable, que los ciudadanos abandonen los vehículos diésel o de gasolina y que exista una infraestructura suficiente como para que todos esos coches se carguen. Al final tenemos unos años determinados y no va a ser fácil, por tanto, la influencia es limitada. Los vertidos de energía eólica por la noche, incluso con un plan de penetración tan ambicioso como el que prevé el Paner, son muy limitados y creo recordar que, según los datos de la REE, que no los tengo aquí, suponen el uno por ciento ahora mismo y, a futuro, entre el 1 y el 5 por ciento de la energía eólica, por lo que son limitados. Esto no es incompatible, es decir, que no exista el coche eléctrico no significa que no tengamos que ir hacia una energía eólica. Efectivamente, tenemos que tratar de aplanar la curva, tenemos que tratar de disminuir esos vertidos, pero ya se han producido vertidos e incluso el sector podría vivir con cierto nivel de vertidos en horas valle. Que el coche eléctrico no solucione del todo el problema del aplanamiento de la curva de demanda, no hace que no debamos apostar por la energía eólica.

En general debemos apostar por las renovables. Está claro que ahora mismo esto nos supone un cierto extracoste, un esfuerzo económico, pero es una apuesta de futuro. El que no invierta ahora tendrá que invertir más tarde y, a lo mejor, un poco a remolque de los otros. Es de las primeras veces que España lidera un sector, aprovechemos eso. Nos hemos gastado dinero en las renovables en este país, ahora en las primas, pero aprovechemos que estamos ahí y no lo tiremos ahora por la ventana. Es una apuesta de futuro, es decir, cualquier *mix* energético que pensemos a 2030 tiene un componente importante de energías renovables. Tenemos que convivir con ello y tenemos que reconocerlo. ¿Por qué? Por convenios internacionales, por el compromiso de la Unión Europea y, sobre todo, porque los combustibles fósiles no van a estar siempre ahí. Hay que ir empezando a pensar en qué alternativas tenemos a ellos.

Lo que comentaba el otro diputado sobre mi artículo, efectivamente, mi reflexión en el año 2007 era que, lamentablemente, con el estado del desarrollo en el que

estamos, que siempre decimos que hemos progresado muchísimo en este planeta y lo hemos hecho tecnológicamente, todavía somos incapaces de aprovechar de forma eficiente la energía difusa. Seguimos prácticamente como en la edad de piedra, que era coger un trozo de leña y quemarlo; y eso lo sabemos hacer muy bien, sea leña, sea carbón o sea uranio. Mientras la energía esté concentrada, lo hacemos de forma eficiente, pero tenemos un serio problema para aprovechar mucha energía, como la solar, que es mucha energía, pero difusa. Aquí los rendimientos se nos bajan, lo que nos produce un problema y en eso hay que trabajar, porque no podemos estar siempre cifrando nuestro abastecimiento energético en aprovechar fuentes energéticas concentradas, porque eso se acabará tarde o temprano. O aprendemos a transformar mucha energía difusa con un rendimiento adecuado o, a futuro, tendremos un problema.

La apuesta por las renovables es una apuesta a largo plazo y hay que hacerla y, como país, lo estamos haciendo bien, pero siempre hay que hacerla con mucho cuidado y analizando los costes. Que defienda la apuesta por las renovables no quiere decir que no haya que ver cuánto podemos apostar. Uno puede apostar mucho al rojo o al negro, pero no puede quedarse sin blanca, porque tendrá que tener dinero suficiente para seguir apostando. Eso es lo que hay que racionalizar, es decir, cuánto me voy gastando en cada tecnología en función del estado de desarrollo que tenga, en función de cuánto PIB genere en este país, de cuánto exportemos de esa tecnología, de cuánto mejore la calidad socioeconómica del país; hay muchas cosas a tener en cuenta a la hora de apostar más por la eólica o más por la solar o la termoeléctrica. Hay muchas cosas, no solamente cuánto me cuesta el kilovatio/hora instalado, sino cómo repercute esto en mi producto interior bruto y cómo repercute en mi desarrollo industrial y económico; y esto también hay que pensarlo. Con respecto al 20 por ciento, comentaba —creo que coincidimos— que, si no existe una apuesta más clara por el resto del mundo, el 20 por ciento me parece razonablemente suficiente. No sé si me he dejado algo, pero, si ha sido así, quedo a su disposición para retomar el tema.

Contesto a las preguntas del señor Moraleda. En cuanto a los ciclos combinados, aparte de ser más eficientes también son más flexibles. Es verdad que son más eficientes en cuanto a que consumen menos energía primaria por cada kilovatio/hora eléctrico que producen, pero aparte son más flexibles, es decir, tienen esa capacidad de subir y bajar carga más rápidamente, y esto para acoplar el valle con la punta es fundamental. También tienen más capacidad de perder menos rendimiento, como cuando funcionan a capacidad rodante, es decir, cuando están en un mínimo únicamente para poder subir cuando haga falta. Como son más eficientes, también tienen ciertas ventajas.

Respecto a las interconexiones, me pedía que tratase de pensar cómo podían jugar las interconexiones para liberar los precios de la energía para el año 2030. En la medida en que se pueda exportar más, esto nos puede ayudar a que los costes del sistema sean compensados por esas mayores exportaciones o por tener un mercado más amplio al cual abastecer y, por tanto, se puede hacer funcionar al sistema de forma más óptima y reducir los costes del sistema; y en eso estoy totalmente de acuerdo. Los precios a futuro de la energía, y de la electricidad en particular, están más influidos por otros parámetros y, sobre todo, van a estar muy influidos por cuál sea el coste del combustible fósil, esto va a ser determinante. Las renovables van a ser más o menos competitivas en función de cómo evolucionen los precios de los combustibles fósiles, es decir, ahora mismo tienen problemas de competitividad en cuanto a que tienen un mayor coste, pero si volvemos a precios de la energía de los famosos 140 dólares el barril de Brent que tuvimos en el año 2008 y, vamos más allá, la eólica, por ejemplo, ya estaba en el límite de ser competitiva. La competitividad de las renovables depende mucho de cómo evolucionen los costes de los combustibles. Está claro que la OPEP, al final, es un cártel y regula los precios de forma adecuada. Cuando sube mucho, entonces produce más para desincentivar que la gente busque otras fuentes de abastecimiento y, cuando baja mucho, produce menos, restringe la producción, y entonces sube el precio para sacar el rendimiento a cada barril de petróleo que vende. Esto nos coloca en manos de terceros que, de alguna manera, influyen en nuestra economía, mediante ese juego que tienen de producir más o menos petróleo. Por tanto, vuelvo a decir que es importante tener una autosuficiencia energética y, en este país, lamentablemente, no tenemos petróleo; tenemos carbón, poco y de poca calidad —iba a decir poco y malo—; tenemos gas natural, que prácticamente es despreciable, y nos queda el viento y el sol, es decir, nos quedan las renovables. Tenemos que tratar de ser más autosuficientes.

Otra cosa que influirá también en el *mix* energético que podamos tener a futuro obviamente es el precio del CO_2, es decir, cuánto cuesta la tonelada de CO_2. Esto lo uno ya con la siguiente pregunta que tenía que era cuál era la evolución prevista del precio del CO_2. Esto es muy complicado, pero mi impresión es la siguiente: el precio del CO_2 va a depender de las decisiones regulatorias. El precio del CO_2 es un mercado regulado, me refiero a la tonelada de CO_2 que se compra y se vende en el Sistema Europeo de comercio de emisiones, los EUA famosos. Al final, dependiendo del número de toneladas de CO_2 que se pongan en circulación, el precio subirá o bajará. El parámetro o el actor más importante para decidir cuál es el precio del CO_2 a futuro es la propia Unión Europea, la propia Comisión, y las decisiones que tome acerca de hacer más líquido o menos líquido ese mercado. Este es uno de los elementos más determinantes. ¿Cuál es la gracia de esto? La gracia de esto es que la Comisión sea capaz de poner un precio del CO_2 que incentive el desarrollo tecnológico y que incentive la búsqueda de alternativas al petróleo y al carbón. La apuesta de la Unión

Europea por el cambio climático, aparte de las razones estrictamente medioambientales, sobre todo, en mi opinión, es más por razones de dependencia energética **(El señor Moraleda Quílez: Estoy totalmente de acuerdo.)**, por tratar de incentivar a la industria, a las empresas europeas, a desarrollar tecnologías que nos hagan más independientes desde el punto de vista energético. ¿Cuál es la gracia de esto? La gracia de esto es que la Comisión —y la Unión Europea— sea capaz de poner un precio del CO_2 que incentive ese desarrollo tecnológico a un ritmo adecuado para hacernos más independientes, desde el punto de vista energético, sin producir pérdidas de empleo, sin ahogar a las empresas y sin producir deslocalización. Este es el juego al cual tiene que jugar la Comisión y en el que tiene que afinar.

¿Qué precio del CO_2 ponemos para que realmente haya un incentivo para reducir CO_2 internamente y para desarrollar tecnologías, sin producir cierres de empresa, porque esto sería lamentable? El primer factor probablemente son las decisiones regulatorias, cómo de escaso o no escaso es el CO_2. La segunda variable decisiva y decisoria para el precio del CO_2 es la actividad económica, y lo estamos viviendo en estos días. En el momento en que se para la actividad económica, cambia la decisión regulatoria tomada sobre cuántas toneladas de CO_2 se ponen en el mercado, porque si se detiene la actividad económica empieza a sobrar CO_2 y baja el precio del CO_2. Si la actividad económica va por encima de lo que pensábamos que iba a ir cuando se repartió el CO_2, el precio subirá. Al final, la actividad económica también influye mucho en el precio del CO_2 y además crea una extensión en el mercado.

¿A qué nos conduce esto? Nos conduce de nuevo a que el regulador debe de ser ágil en sus decisiones. Probablemente se puede producir la paradoja de que se dé certidumbre a largo plazo sobre cuánto CO_2 hay en el mercado, pero hay que ser capaz de reaccionar a corto plazo para ir adaptando ese suministro de CO_2 o esa escasez de CO_2 dependiendo de la actividad económica que haya, y habrá que ver los instrumentos regulatorios que nos permitan jugar con eso. Si no, al final, el precio de CO_2 acaba desvirtuándose, o bien porque se detiene la actividad económica o porque aumenta mucho la actividad económica. Hay que tener una seguridad a largo plazo de que va a haber CO_2 en un determinado nivel, pero también una cierta capacidad regulatoria para que el precio no se dispare o no se caiga por el suelo.

El precio del CO_2 también va a tener mucho que ver con la interconexión del mercado europeo y con el resto de mercados que se puedan crear. El mercado de referencia, el que marca el precio del CO_2 ahora mismo, es el mercado europeo, es decir, el precio de los CER, de los ERU y de los VER, que son las reducciones voluntarias de CO_2, están referenciados al único mercado sólido y consistente que hay, que es el europeo. Visto lo que pasó en Copenhague, ya veremos lo que pasa en México, pero como sigamos así va a seguir siendo el único que sea un mercado con una señal de precio clara. En la medida en que se generen otros mercados —y ahí está Estados Unidos que tendrá que decidir qué hace o qué no hace en cuanto al CO_2— y esos mercados se interconecten con el mercado europeo, también se alterará el precio del CO_2. Ahora mismo el precio del CO_2 está muy influido, porque el que marca el precio del CO_2 y el que fija la base de los precios es el mercado europeo, el EUA, y ese mercado europeo está ahora mismo afectado por la decisión regulatoria de cuánta escasez o no escasez pongamos en el mercado y por la actividad económica de la Unión Europea. En la medida que haya otros mercados, que también muevan un volumen suficiente de CO_2, esos otros mercados también interaccionarán con el existente y se producirán también alteraciones del CO_2. Probablemente los tres parámetros que nos pueden afectar a futuro son: el precio del CO_2, sin pronunciarme si será a 25, 20 ó 15, porque probablemente dependerá de decisiones regulatorias; la actividad económica y el desarrollo de otros mercado y su interconexión.

Respecto a las burbujas de CO_2 y los problemas regulatorios que se han producido, ha habido algunos problemas y el fraude más conocido ha sido el del IVA. ¿Cómo funcionaba el fraude del IVA alrededor del CO_2? Se creaba una empresa que vendía el CO_2, el IVA se lo quedaba la empresa y luego esa empresa desaparecía. Estoy totalmente de acuerdo en que el regulador tendrá que evitar que se produzcan este tipo de desajustes en el sistema, para lo que tiene que estar muy atento, y, como decía antes, también tiene que estar atento a que la señal de precio del CO_2 sea la adecuada para promover ese desarrollo tecnológico, sin ahogar la actividad económica y sin producir deslocalización de empresas. Por tanto, el regulador tendrá que estar vigilante y probablemente tendrá que actuar. Al final, estamos en un nuevo mercado regulado. Todos los actores que jueguen en ese mercado regulado, la mayor parte de ellos forzados, como son las industrias que establece la Directiva del Comercio de Emisiones, tendrán que acostumbrarse a conocer las normas del regulador y a cumplir con ellas. Es necesario, si estamos en un mercado regulado, que el regulador regule bien y vaya actuando en función de lo que vaya ocurriendo con el mercado, porque, de otra forma, un mercado regulado, que no se ajusta y que no se regula, acaba mal. Ahora mismo el mercado del CO_2 está regulado y, por tanto, habrá que actuar para que la regulación funcione bien.

En cuanto a intensidad energética, coincido con lo que apuntaba usted, efectivamente, hemos seguido una senda negativa —y la hemos enderezado, es verdad que ha habido un esfuerzo importante en los últimos años para poner de manifiesto la importancia del ahorro y la eficiencia energética, lo que está empezando a dar algún fruto— y esperemos que se corrija, pero lo cierto es que existe. Ahora mismo tenemos unos datos de intensidad energética peor que países similares a los nuestros; usted ha citado el Reino Unido y creo que estamos mejor que Italia, pero estamos peor que Francia, que Alemania y

que otros países a los cuales deberíamos tratar de asimilarnos. Hemos corregido la senda y debemos seguir así. Probablemente —esto también tiene que ver con la señal de precio que he dicho antes—, el regulador también ha influido en el precio de la electricidad para evitar que hubiese inflación. ¿Qué ocurre con esto al final? Que se da una señal de precio baja del consumo eléctrico, lo que hace que el ahorro no sea importante. **(El señor Moraleda Quílez: Claro.)** Es fundamental que, si queremos que realmente haya un ahorro y una eficiencia energética, lo que cuesta la energía sea realmente lo que cuesta y no sea menos de lo que cuesta. Porque, si no, aparte del problema del déficit tarifario, tendremos un problema añadido que será que una señal de precio inadecuada hará que no se incentive el ahorro y la eficiencia energética y, en definitiva, hará que al final seamos más ineficientes.

Como el déficit tarifario no es posible mantenerlo sine díe y como en un momento determinado tendremos que pagar lo que cuesta la energía, cuando eso ocurra, volveremos a estar en una situación de franca desventaja competitiva respecto al resto de la industria europea. Por tanto es fundamental hacer ese esfuerzo.

Una última cuestión era la energía nuclear. Es totalmente cierto que en el marco de la OCDE la nuclear aumenta muy poquito, prácticamente se mantiene constante, y que el mayor aumento de energía nuclear a 2030 procede de los países emergentes, básicamente China, que influye muchísimo, India y otros países, pero sobre todo China, que es la que tiene mayor peso. Eso tiene una explicación. Ahora mismo abrir una nueva central nuclear en cualquier sitio de Europa es muy difícil y eso es algo que tenemos que entender. Uno puede defender muy ardientemente la nuclear, pero abrir una central nuclear en cualquier sitio de España es muy complicado por la oposición social que tiene. Se puede trabajar. Probablemente los mensajes que se han dado no hayan sido los más adecuados, pero eso existe, eso es así. Por tanto, si queremos pensar en nuevas centrales nucleares tendremos que saber que nos enfrentamos a un problema de oposición ciudadana muy importante. Lo estamos viendo con el ATC, que no es una central nuclear, es un almacén, y hay un problema serio para ubicarlo. Eso hace que desarrollar nuevas centrales nucleares en el ámbito de la OCDE, en particular en el ámbito europeo, sea difícil. No obstante hay países que lo están haciendo. Finlandia está ahora mismo construyendo un nuevo reactor, con ciertos problemas de costes, pero lo está haciendo. Sin embargo, el mayor incremento nuclear procede de los países no OCDE y sobre todo de los países emergentes.

Si me he dejado algo, estoy a su disposición para retomar el tema.

El señor **PRESIDENTE:** Si quieren intervenir, tienen un minuto cada uno.

La señora **DE LARA CARBÓ:** Efectivamente, cuando se habla de la nuclear nadie está pensando en poner una nueva central nuclear en España, en todo caso se trataría de instalar nuevos reactores en las centrales nucleares que tenemos. Curiosamente, los municipios con centrales nucleares están encantados con ellas, entre otras cosas por la cantidad de beneficios que tienen. En cuanto al almacén temporal de residuos radiactivos, el ATC al que nos estamos refiriendo, lamentablemente hay mucha demagogia, porque creo sinceramente que aparte de la seguridad que entraña dicho almacén, al municipio donde se vaya instalar le ha tocado la lotería por la cantidad de subvenciones que existen. Dicho esto, creo que la energía nuclear sí que está proliferando en la Unión Europea, posiblemente no como en China, porque partimos de un contexto con más habitantes y con más necesidades, pero sí lo está haciendo. Lo está haciendo Finlandia, Italia ha optado por ella, Alemania se replantea de nuevo sus centrales y también el Reino Unido. Toda Europa se está replanteando la energía nuclear, está claro.

Finalmente, hablaba usted de un pacto de Estado por la energía. Por supuesto que es conveniente un pacto de Estado por la energía y sobre los dos puntos que usted ha señalado, sobre la tecnología y la economía, que son los que deben primar, pasando absolutamente de la demagogia. Decía el señor Moraleda que el presidente del Gobierno lo había propuesto, y es cierto, lo han propuesto el presidente del Gobierno y el ministro de Industria, lo que ocurre es que cuando se empezó a hablar del pacto de Estado por la energía fue cuando se cerró la central nuclear de Garoña sin avisar al partido de la oposición, que teóricamente estaba intentando crear un pacto de Estado. Luego, para crear un pacto de Estado por la energía, que es absolutamente necesario porque la energía es a largo plazo, tiene que partirse de unos puntos básicos, desde luego de la tecnología y de la economía, estoy de acuerdo con usted.

El señor **PRESIDENTE:** Tiene la palabra don Fernando Moraleda.

El señor **MORALEDA QUÍLEZ:** Vuelvo a reiterar la felicitación del Grupo Socialista por su intervención. Es nuestra voluntad, si tiene cierta disponibilidad, volver a consultarle dentro del ámbito de trabajo de esta Comisión, que ocupará toda la legislatura.

Como ve, hay algunas consideraciones que son ajenas al compareciente. Quisiera, sin que este sea el objeto fundamental, contestar a dos consideraciones. La primera de ellas es que cuando algo es bueno es bueno aunque lo proponga el contrario. O se admite esto como actitud o siempre encontraremos excusas para no hacer lo que es una obligación ante los ciudadanos. Lo reitero para que sea de nuevo escuchado. Siempre hay excusas para no hacer lo que se debe hacer, siempre, pero son excusas. Espero que en esta ocasión, de verdad, se olviden las excusas para arrimar el hombro de una vez, porque no hay compareciente que, aportando el mínimo sentido común ante las necesidades que tendrá este país en la perspectiva energética a corto y medio plazo —no

hablo de largo plazo—, no nos haya indicado con absoluto rigor que es necesario este pacto, y no por ello descalificamos a los comparecientes, porque eso nos llevaría al absurdo de descalificar a un compareciente que ha sido traído por petición del Grupo Popular, y no lo voy a hacer, porque me parece que usted ha aportado elementos que el Grupo Socialista no tenía en estos momentos en su consideración.

Quisiera terminar señalando que comparto también que las tecnologías se pueden llevar a efecto en los países, pero no de manera ajena a las opiniones públicas, y que cuando se habla de administraciones por separado, por ejemplo, la Administración norteamericana respecto de la Administración española, no se toma en consideración que el coste de la energía en Estados Unidos es muy, muy inferior al coste de la energía en España y que la actitud ciudadana, la opinión pública en Estados Unidos sobre la eficiencia energética, nada tiene que ver con la opinión ciudadana en España y en Europa sobre el mismo asunto. Por tanto, dejando esta consideración solo a la discusión entre grupos y siendo por supuesto ajena a usted, quiero reiterar de nuevo nuestro agradecimiento por sus aportaciones. **(Rumores.)**

El señor **PRESIDENTE:** Señoras y señores parlamentarios, dado que el compareciente es ingeniero industrial, tiene muy claro que los principios de la termodinámica, los pronuncie quien los pronuncie, son válidos y que un señor que se llamaba Pitágoras de apellido dijo aquello de $a^2 = b^2 + c^2$ y lo reproduzca quien lo reproduzca sigue siendo válido.

Al margen de esta licencia, en nombre de todos los miembros de la Mesa de esta Comisión, quiero decir al señor Baena que nos sumamos a las felicitaciones de los portavoces de los grupos, porque ha hecho usted una intervención, desde nuestra perspectiva, sólida, bien preparada, bien vertebrada y, consiguientemente, su comparecencia coadyuvará a lo que dije al comienzo, cuando le presente, esto es, a incrementar los datos de los que disponemos y a dignificar el trabajo de una Comisión que es nueva en las Cortes Generales y que se ocupa de un tema que preocupa a la humanidad en su conjunto. Muchísimas gracias, enhorabuena y a lo mejor tenemos que tirar de nuevo de usted en un futuro.

Se levanta la sesión.

Era la una y cinco de la tarde.

Edita: **Congreso de los Diputados**
Calle Floridablanca, s/n. 28071 Madrid
Teléf.: 91 390 60 00. Fax: 91 429 87 07. *http://www.congreso.es*

Imprime y distribuye: **Imprenta Nacional BOE**
Avenida de Manoteras, 54. 28050 Madrid
Teléf.: 902 365 303. *http://www.boe.es*

Depósito legal: **M. 12.580 - 1961**