

# 5. COLOQUIO

---



*Aspecto de la Sala durante las Ponencias.*

Antes del debate tuvo lugar un distendido coloquio entre los asistentes, que formularon preguntas a los ponentes.

Pregunta:

---

### **D. CASIMIRO IGLESIAS PÉREZ**

*SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS*

*Ministerio de Fomento*

---

Una pregunta para Doña María Lafayate: ¿Qué ciudades están en el proyecto piloto de control de acceso de tráfico?

Respuesta:

---

### **D<sup>a</sup>. MARÍA ALFAYATE JIMENEZ**

*DIRECCIÓN GENERAL DE ENERGÍA Y TRANSPORTES*

*Comisión Europea*

---

Creo que son siete ciudades, ninguna de ellas española. En Bristol y en Roma es donde parece que existe un apoyo político más claro y donde se va a tender por primera vez a la implantación de un sistema integrado de tarifas con reutilización en la movilidad en la ciudad. Además de Roma y Bristol están Edimburgo, Gotemburgo, Génova, Copenhague y Helsinki, pero más en un aspecto de seguimiento, no en fase de implantación.

Esto es importante porque es la primera vez que hay verdaderamente un compromiso de las autoridades locales para implantar una medida que podría conllevar en principio cierto riesgo. En este sentido, hace unas semanas, durante una jornada de debate sobre los temas del transporte en las ciudades y el nuevo Libro Verde, la Concejala encargada de transportes en el Ayuntamiento de Bristol explicó a los asistentes que la idea de implantar estas medidas en su ciudad había tenido lugar hace muchos años, preparando un plan integrado de movilidad en la ciudad con un desarrollo móvil de transportes y con la idea de incrementar los sistemas de tarifas y como, a pesar de todo, el presumible perjuicio electoral de tales medidas había sido nulo, ganado finalmente las elecciones. Y es que cuando se explican los temas al ciudadano, cuando hay por su parte un entendimiento de que hay unas soluciones integradas y que no se trata sólo de dificultarle las cosas, sino de darle unas alternativas, estas medidas son posibles y el político no tiene porqué perder unas elecciones.

En paralelo a este proyecto piloto, existe otra red que puede ser interesante mencionar, la red denominada 'Duro Price'. En esta red hay también representantes de ciudades o de zonas metropolitanas; se trata de un grupo de reflexión sobre los temas relacionados con las tarifas y con el control de acceso a las ciudades, control que tiene dos niveles: un nivel más técnico y otro más político. En esta red, no hay hasta el momento, ninguna ciudad española presente, pero sí hay un interés por parte de la Comisión en que alguna tenga el interés en formar parte de este grupo.

---

### **D. JOSE ANTONIO CASCALES**

*AREA DE MOVILIDAD Y ACCESIBILIDAD CONSORCIO REGIONAL DE TRANSPORTES DE MADRID*

---

Quisiera hacer una pequeña intervención comentando la política de promoción del transporte público que desde mi institución, el Consorcio de Transportes, se ha venido realizando. Ésta a fórmula ha sido muy útil en Madrid para pasar de 950 millones de viajes en transporte público en el año 1986 a 1412 millones en 1999, más del 45% de incremento. También quería comentar el ambicioso plan de ampliación de la red de metro, que ha reportado ventajas tanto para los ciudadanos como para los propios políticos de la Comunidad de Madrid, que han ganado en votos. El transporte público por viajero transportado, presenta una diferencia en valores medios, tanto de contaminación como de consumo energético, del orden de 20 veces más económico que el vehículo privado.

La responsabilidad de las administraciones públicas en Madrid convergió, en virtud de lo que, a mi modo de ver es una responsabilidad, hacia una fórmula en la que todos aportan algo y todos deben ceder en algo, aunando competencias en una autoridad única de transportes. Creo que ha dado buenos frutos y que puede ser útil en otros sitios. Muchas gracias.

---

### **D<sup>a</sup>. MARÍA ALFAYATE JIMENEZ**

**DIRECCIÓN GENERAL DE ENERGÍA Y TRANSPORTES**

*Comisión Europea*

---

No puedo estar más de acuerdo con lo que has comentado. He vivido muchos años en Madrid y

conozco muy bien el Consorcio, y creo que Madrid es una ciudad modelo, por lo menos en lo que a organización de transporte se refiere. Otra cosa es que, como en todo, exista otra cara de la moneda: el uso del vehículo privado, que quizá en Madrid todavía no se ha considerado. Aunque esta materia no es competencia del Consorcio, como usuaria, imagino que llegado un determinado momento, alguien se tendrá que plantear esta cuestión porque sino, se va a llegar a una situación insostenible. El modelo que habéis implantado en Madrid no sólo es muy satisfactorio sino que está siendo copiado por muchas ciudades en la medida de lo posible. Muy recientes tenemos los casos de Valencia o de Sevilla, así como el de Bilbao. Lo que más sorprende a las ciudades de fuera la dificultad que plantea lograr tener una autoridad independiente, con una verdadera cesión de poderes por parte de las autoridades del área. Tampoco puedo estar en desacuerdo contigo con el fomento del transporte público, quizá insistir más sobre la restricción del coche, porque me parece que es un tema más novedoso en el debate que estamos desarrollando. Uno de los problemas con los que creo que se encuentran las autoridades locales o regionales, como puede ser el caso del Consorcio, hoy por hoy, es que la disponibilidad de fondos para invertir en transportes tampoco es tan grande, por lo que hay que inventar nuevos sistemas como los de limitación de acceso que están tratando de implantar los ingleses; de lo que se trata de conseguir es una inversión a priori del dinero que se va a recaudar a posteriori por medio de una limitación del acceso del vehículo privado a las ciudades. Como ex-ciudadana de Madrid viviendo en Bruselas, qué más quisiera yo que tener un transporte público que se pareciese lo más posible al de Madrid.

Pregunta:

### **D. FÉLIX DE LOS RÍOS**

*DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN*

Quisiera preguntar a la Dirección General VII cuál es la política de actuación que se sigue en estos momentos para modificar el modo de transportes. Nos ha comentado que el modo de transporte por carretera en la Comunidad Europea representa un 70 o un 80% del intercambio de transportes entre los países miembros. Esto nos lleva a tener 'países de tránsito' a los que habrá que añadir, con el incremento en su desarrollo que van a tener dentro de unos años, los países del Este. Este intercambio de mer-

cancías entre todos los Estados de la Comunidad Europea va a aumentar en una progresión geométrica y virtualmente impracticable en el 90% de la red de carreteras actual.

Un modo que en estos momentos en Europa se está intentando implantar es el modo ferroviario. Me gustaría saber qué tipo de políticas propone la Dirección General VII a favor de fomentar e intentar crear grandes redes transnacionales de transportes en el modo ferroviario, sobre todo en las grandes distancias, donde está demostrado que a partir de los 850 kilómetros este modo de transporte ferroviario es más barato que el modo por carretera, dados los problemas que éste conlleva, tanto desde el punto de vista de las externalidades, como del de los accidentes de tráfico o la congestión ¿Cuáles son las políticas y normativas que van a desarrollar en este sentido?

Respuesta:

### **D<sup>a</sup>. MARÍA ALFAYATE JIMENEZ**

*DIRECCIÓN GENERAL DE ENERGÍA Y TRANSPORTES*

*Comisión Europea*

No voy a tratar, evidentemente, de hacer un elenco de las Directivas previstas o aplicables, pero sí tratar de dar una idea de como se están intentando equilibrar la utilización de unos modos y de otros. La idea que subyace es siempre tratar de alguna manera el que se pague por los costes que conlleva la utilización de un modo u otro. ¿Esto qué quiere decir?, parece claro que lo que se paga hoy por la utilización de la carretera no se corresponde con los costes que supone realmente su uso. Sobre este tema, han existido muchas discusiones durante una serie de años y ya hay un acuerdo sobre la 'euroviñeta', existiendo una Directiva, que se va a implantar en julio de 2000 con un período de dos años de transposición, que va a permitir que haya una serie de cargas; por ejemplo, que el pago sea variable en función del peso de los camiones, de las distintas categorías, etc. Esto en cuanto a lo que es el transporte de mercancías por carretera, uno de los elementos que se pretenden realizar para que verdaderamente se trate de pagar lo que se debe por los costes externos en ese modo.

¿Cómo fomentar al mismo tiempo los ferrocarriles? El año pasado se presentó un gran paquete ferroviario que comporta varias líneas. Una de ellas

es empezar a abrir, por lo menos, unos mínimos corredores internacionales al tráfico de mercancías y que haya un acceso libre como primer paso hacia una mayor liberalización de este sector. Al mismo tiempo, hay que trabajar en la línea de la interoperabilidad de los ferrocarriles. De nada vale que permitamos un acceso si nuestros trenes no pueden traspasarlo porque técnicamente las especificaciones son distintas en los distintos países, por lo que se ha trabajado en una Directiva de interoperabilidad en alta velocidad y ahora, en la línea de la obra Directiva, la del ferrocarril convencional.

Obviamente, hay mucho que hacer. Quizá en el modo ferroviario se está menos acostumbrado a tener iniciativas nuevas y a ir más a remolque de lo que está pasando que otros modos de transporte. También, y es una opinión absolutamente personal, quizá las redes tienen que tratar de ofrecer servicios que puedan llegar a ser competitivos pero no solamente en temas de precios sino en temas de tiempos. Si yo quiero mandar un camión de frutas desde Almería a Hamburgo, sé que llega en las horas que tarda el recorrido, si a mí los ferrocarriles o el operador por el que yo mando un contenedor no me da una mínima fiabilidad diciéndome que mi mercancía va a llegar en un determinado tiempo, yo como productor de cítricos o de frutas me voy a ir probablemente a la carretera. Si me hacen pagar por el uso de la carretera el verdadero precio que tiene, a lo mejor el precio que me ofrecen ya no es competitivo. Y si al mismo tiempo el señor o la empresa operadora que me transporta el contenedor me asegura que en más o menos medio día mi material o mi compra va a llegar a su destino, me lo puedo pensar dos veces. Yo creo que esto tiene dos caras.

**SR. REPRESENTANTE DE LA FUNDACIÓN DE ECOLOGÍA Y DESARROLLO Y PORTAVOZ DE LA COORDINADORA PARA LA REAPERTURA DEL FERROCARRIL CANFRANC**

Me gustaría marcar una diferencia entre la primera parte de la sesión, donde se ha planteado el marco europeo y la problemática que está ocasionando el sector del transporte y la segunda parte, en la que se han descrito las líneas de actuación tanto de la Administración Central como de la Autonómica. Estoy de acuerdo en que sólo con políticas sectoriales no se solucionan los problemas de medio ambiente, pero hay una gran distancia entre la realidad y la teoría. La exposición sobre las posibilida-

des del ferrocarril en nuestra Comunidad Autónoma ha sido muy interesante. La conclusión parece ser la conveniencia de nuevas y grandes infraestructuras, no estamos hablando de solucionar problemas ni de alternativas, ni de favorecer intercambios modales sino de nuevas inversiones en grandes infraestructuras, como la plataforma logística túnel de base de los Pirineos, es decir el transporte como negocio no el transporte como problema.

Lo mismo cabría decir en cuanto a la política nacional porque se nos ha hecho un exposición muy positiva, pero sin embargo la política de infraestructuras va en otra dirección y las grandes inversiones que se están haciendo en ferrocarril se están destinando a una red concreta, la de alta velocidad, y sin negar sus grandes ventajas desde el punto de vista ambiental, sobre todo por las cuestiones energéticas, lo que es más discutible es la política de nuestra Comunidad Autónoma en la que se prioriza claramente las infraestructuras que soportan el tráfico de carretera, el tráfico que consume energías fósiles etc. ; el problema es que se están demandando este tipo de infraestructuras de comunicación en ejes en los que ni de lejos se alcanzan cifras de transporte que lo justifiquen, como puede ser el caso de la relación Huesca - Pamplona, con el agravante añadido de que esa infraestructura debería atravesar nada menos que el Pirineo, o la relación de Burgos – Alcañiz. Creo que hay una contradicción, pero en cualquier caso prefiero quedarme con la parte positiva y saludar que haya administraciones públicas que se empiecen a plantear este problema.

Pregunta:

**D. RAFAEL SILVA LÓPEZ**

*DIRECTOR GENERAL DE PLANIFICACIÓN*

*Consejería de Medio Ambiente*

*Junta de Andalucía*

Dado que en diferentes intervenciones se ha apuntado el tema de la fiscalidad ecológica, instrumentos financieros, de mercado, vinculado al sector del transporte, me gustaría poder conocer la opinión de los Ponentes acerca de este tema para la mejora medio ambiental: ¿Qué tipo de elementos adicionales a los ya comentados podrían sugerirse en este coloquio?.

Respuesta:

---

## **D. CASIMIRO IGLESIAS PÉREZ**

*SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS*

---

*Ministerio de Fomento*

---

Efectivamente, a los instrumentos de tipo económico, sobre todo a los fiscales, se les atribuye una gran eficacia, una reducción de las demandas: tomando como ejemplo el caso concreto de la fiscalidad sobre los carburantes [para ello indicamos siempre la figura más evocada bien sea como el impuesto sobre el CO<sub>2</sub> o con un incremento del impuesto actual sobre los carburantes,] efectivamente tiene una cierta potencia. Hay que señalar que los estudios económicos que se han realizado indican que la elasticidad de la demanda del precio del carburante varía mucho de unos países a otros. En general, las elasticidades a corto plazo son bajas, lo cual quiere decir que no tienen demasiado efecto, si bien es cierto que a largo plazo el usuario modifica su conducta y la elasticidad es más alta.

Evidentemente son medidas de coste político importante y no gratuitas: aunque a veces tienen una implantación sencilla desde el punto de vista formal, por tratarse de una figura relativamente equitativa, está directamente ligada al consumo, también tiene efectos negativos posiblemente en inflación y sobre la competitividad de otros sectores y eso, en un país como España, es algo que nos preocupa especialmente ya que dependemos en gran medida del transporte por nuestra posición periférica. Desde mi punto de vista tendríamos que hacer la siguiente reflexión: en cuanto tocamos temas relativos o ligados a la fiscalidad son temas acerca de los cuales no pueden darse opiniones finales o cerradas sin haber tenido en cuenta el marco general de la fiscalidad del país. No creo que se pueda alterar significativamente la fiscalidad del transporte sin una reflexión total sobre los sistemas fiscales, y eso le corresponde hacerlo a las autoridades. La fiscalidad es un instrumento eficaz pero a veces se le atribuye más eficacia de la que realmente tiene y no podemos olvidar que pese a una cierta apariencia de gratuidad, la medida no es en absoluto gratuita y comporta efectos negativos.

Por lo que se refiere a otros instrumentos económicos más directamente ligados no tanto a los impuestos como al precio por usos de determinados

bienes que empiezan a ser escasos, tipo peaje o similar, quizá se podrá avanzar en los próximos años en su desarrollo.

## **INTERVENCION DE UN MIEMBRO DEL AUDITORIO**

Respecto a lo comentado por D. Casimiro Iglesias, efectivamente esa es una posibilidad presente pero que hay que analizar con cuidado porque puede tener muchas derivaciones imprevistas o colaterales que incluso pueden conllevar un efecto negativo.

El problema del impacto ecológico en el transporte y otras actividades industriales, agrícolas, etc. es nuevo y quizá haya que pensar en soluciones nuevas. Me permito mencionar aquí algunas iniciativas de esta misma filosofía que se están considerando en otros países. Por ejemplo en Estados Unidos está en avanzado estado de elaboración, y ya hay algún estado como el de Virginia que lo ha puesto en práctica, una modificación de las hipotecas de las casas en función de la distancia que están ubicadas de lo que allí se denominan los 'mall' o centros comerciales, calculando la demanda adicional de transporte privado en función de la distancia.

No estoy defendiendo que implantemos esta práctica aquí, lo que estoy mencionando es un ejemplo a valorar para considerar otras posibilidades en esta misma dirección. No hay por qué limitarse a la típica subida o bajada de un impuesto que quizá no sea suficiente y que tenga algunas derivaciones negativas colaterales como ha mencionado antes Casimiro.

## **D. RAÚL ZORITA DÍAZ**

*DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE*

---

*Comisión Europea*

---

Sobre instrumentos financieros, el Reglamento marco de los fondos estructurales refleja dos cuestiones: una, la denominada 'modulación de las ayudas' que pueden venir de Europa y, otra, el principio de 'quien contamina paga'. En este momento se está discutiendo el marco comunitario de apoyo y, dentro de las posiciones que se están defendiendo, se encuentran la de priorizar aquellas actuaciones que tengan un carácter ambiental positivo para que el nivel de financiación sea superior al de otro tipo de actuaciones, así como una aplicación más estricta del principio

'quien contamina paga'. El resto de la problemática está en este momento sobre la mesa y probablemente en los programas operativos sean tocados estos temas en profundidad e incluso se alcancen acuerdos sobre modulación de financiación en distinto tipo de acciones o de ejes, por parte de los Estados Miembros y de la Comisión.

## **D<sup>a</sup>. MARÍA ALFAYATE JIMENEZ**

*DIRECCIÓN GENERAL DE ENERGÍA Y TRANSPORTES*

*Comisión Europea*

Circunscribiéndome al ámbito de las ciudades, recientemente hemos llevado a cabo un estudio que intenta ver cómo los impuestos directos, bien sea sobre las personas físicas, bien sobre las empresas, difieren en cada país en cuanto a favorecer la utilización del transporte privado o del transporte público en las ciudades, por lo que podemos concluir que actualmente estamos muy lejos de llegar a un acuerdo en cuanto a fiscalidad en la Unión Europea. En muchos casos los propios países quizá no son conscientes de que están favoreciendo a través de los impuestos la utilización de vehículos privados, por ejemplo a través de la reducción de impuestos a empresas, no exigiendo ningún tipo de impuesto por ofrecer como se ha dicho parking gratuito a los empleados, o dando facilidades de reducciones en los impuestos en función del número de kilómetros que se utiliza un coche de una empresa. Por tanto, el objetivo de este estudio, realizado por la Dirección General de Energía y Transportes con la colaboración de otras Direcciones Generales es mostrar este desequilibrio para tratar de crear una conciencia acerca del modo en que se utilizando esos instrumentos y empezar a analizar cómo podríamos o deberíamos utilizarlos en un futuro.

## **SR. REPRESENTANTE DEL CONSORCIO DE TRANSPORTES**

Quisiera añadir que el trato fiscal sí puede ser un instrumento para sacar adelante alternativas mucho más eficientes desde el punto de vista de la contaminación energética. Incluso, en Madrid, ahora mismo, tenemos 38 autobuses de gas comprimido que aunque presenta grandes ventajas energéticas, inicialmente tuvieron que vencer muchas resistencias entre las que se encontraba el trato fiscal. Creo que a la vista de este ejemplo podemos afirmar que la

política fiscal sí puede ayudar a que se abran caminos, a que se desarrollen sistemas alternativos mucho más eficientes.

Pregunta:

## **D. FRANCISCO MOREGAS**

*DIPUTACIÓN FORAL DE NAVARRA*

Quería preguntar, en primer lugar, cómo se ve la incidencia que va a tener el aumento de precios de los carburantes fósiles sobre el transporte, en el supuesto de que esto indique una medida que es en cierto modo el anuncio de la posible finalización de los recursos a largo o medio plazo.

En segundo lugar, quisiera saber por qué no se ha desarrollado el comercio de cabotaje europeo, sino que más bien parece que lo que se ha hecho es hundirlo. A modo de ejemplo cito el caso de España que antes tenía alrededor de 10 millones de toneladas de desplazamiento de mercancías por buques y actualmente creo que no llegan a los tres millones, y ello teniendo en cuenta que este tipo de transporte supone un consumo de dos gramos de CO<sub>2</sub> por tonelada y kilómetro transportado.

En tercer lugar y a la vista de los beneficios que nos reporta el fomento de la movilidad personal tanto por razones medioambientales como de salud, ¿sería factible proyectar una separación de tráfico en el casco urbano dando preferencia a los peatones respecto de los vehículos?

Y por último, en relación a la energía eléctrica y su empleo, me gustaría saber si sería posible llevar a la práctica la experiencia sueca, trenes no contaminantes que hacen uso de la energía hidroeléctrica, en España.

Respuesta:

## **D. CASIMIRO IGLESIAS PÉREZ**

*SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS*

*Ministerio de Fomento*

Probablemente la subida actual del precio de los carburantes lo que nos va a proporcionar es un laboratorio a escala real muy bueno para medir las elasticidades de todo esto; quizá no aumentemos los impuestos pero el propio mercado va a subir los

precios de los carburantes y tal vez de esta manera se alcance un nuevo equilibrio.

## **D. RAÚL ZORITA DÍAZ**

*DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE*

*Comisión Europea*

En el Plan de Desarrollo Español que se presentó en Bruselas para hablar de transporte no aparecía ninguna referencia al cabotaje; la Comisión, considerando que el transporte por vía fluvial, que en nuestro país prácticamente no se puede desarrollar porque no tenemos ríos, es un transporte muy empleado en los Países del Norte, prueba de ello es que puertos como Amberes o Rotterdam están ligados de forma fluvial con los centros de Europa, lo que produce una gran masa de transporte. Considerando además que a nivel ambiental es plenamente beneficioso, elevó una propuesta el Estado Español para que se tuviera en cuenta este tipo de transporte a la vista de sus resultados tanto a nivel de rentabilidad como a nivel ambiental.

El Estado español recogió esta indicación y está siendo objeto de negociación, pero no sé si se va a poner en práctica o si simplemente se va a lavar la cara; en cualquier caso, quiero hacer hincapié en que desde la Comisión hemos indicado que esta propuesta debería analizarse seriamente dentro de los distintos medios de transporte.

### **MODERADOR**

En mi opinión, acerca del tema que comentaba Paco sobre el uso de energía no contaminante en los ferrocarriles suecos, creo que en la exposición se ha hecho algún comentario al respecto.

**Pregunta:**

## **D<sup>a</sup> LUCÍA RAMÍREZ**

*DIRECCIÓN GENERAL DE CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA*

*Ministerio de Medio Ambiente*

Más que una pregunta es un comentario acerca del cual me gustaría conocer su opinión: cuando antes comentabais las medidas que se están tomando o las iniciativas que se plantean para lograr una reducción de la emisión del CO<sub>2</sub>, por ejemplo, con el tema de

los planes para cambiar coches antiguos por coches nuevos, me preguntaba si no sería bueno tener en consideración todo el proceso completo ya que sustituir un coche antiguo por uno nuevo tiene unas ventajas innegables en cuanto a las emisiones, pero al mismo tiempo las fabricas tienen que generar más coches para que la gente los compre y pueda efectuar el cambio y no podemos olvidar que en todo este proceso productivo y de posterior sustitución se están generando una serie de residuos y de chatarra.

Sería importante tener en consideración todo el proceso global, desde que la fabrica empieza a construir el coche hasta que muere en una chatarrería y creo que este foro es el más adecuado para tratar este tipo de problemas globales, por la presencia de personas de distintas instituciones administrativas.

**Respuesta:**

## **D. CASIMIRO IGLESIAS PÉREZ**

*SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS*

*Ministerio de Fomento*

Efectivamente, tienes toda la razón porque en un tema como el CO<sub>2</sub> los análisis de ciclo completo son absolutamente fundamentales y hay casos en los que es evidente que un análisis directo sin tener en cuenta el ciclo completo te puede llevar a conclusiones erróneas.

El caso del achatarramiento de vehículos viejos, no creo que sea el peor de los que nos podemos encontrar, porque en definitiva la gente va a terminar sustituyendo un coche por otro, pero efectivamente esa duda del análisis de ciclo completo está ahí y muchas veces no somos capaces de evaluarlo; un ejemplo muy claro es la utilización de gasoil en vez de gasolina en los vehículos: aparentemente los vehículos de gasoil tienen menores consumos y eso nos podría llevar a que pensar que se trata de una medida eficaz para reducir el CO<sub>2</sub>, pero, dejando a un lado el hecho de que el uso del diesel produce otro tipo de emisiones contaminantes, en más de una ocasión los expertos de la industria petrolera nos han indicado que si se hace un análisis de ciclo de vida completo, teniendo en cuenta la producción de los combustibles, se llegaría a la conclusión de que esta vía no produce ahorros considerables. De todo esto se desprende que hay casos en los que el aná-

lisis de ciclo completo se puede hacer relativamente bien y te lleva a reconsiderar algunas posturas, pero también es cierto que no nos debemos obsesionar con el análisis de ciclo completo porque podemos acabar perdiéndonos.

## **INTERVENCIÓN DE UN MIEMBRO DE LA SALA**

Con referencia a lo que se está comentando, me gustaría señalar que yo también comparto la opinión de que en estos problemas, como en todos, el análisis de ciclo de vida integral es absolutamente necesario; el problema es que las técnicas para realizar esos análisis de ciclo de vida no han madurado lo suficiente.

Por otra parte y haciendo referencia a los planes de sustitución de vehículos, quería señalar que en algunos casos la sustitución es indudablemente ven-

tajosa: haciendo uso de memoria, creo recordar que en España contamos actualmente con más de 4 millones de vehículos privados que utilizan gasolina con plomo y con edades superiores a 15 años; parece bastante claro que sustituir unos vehículos tan obsoletos como esos, que implican también mayores consumos por 100 kilómetros o por kilómetro circulado y cuyo estado de mantenimiento es mucho peor que el de un coche nuevo, que no solamente consume menos sino que contamina menos, no haría sino reportar ventajas desde un punto de vista medioambiental, máxime cuando esos vehículos forzosamente hay que cambiarlos antes o después. En otros casos puede que la sustitución no esté tan clara ya sea por la edad del turismo, ya sea por el funcionamiento o estado de mantenimiento.

De todas maneras, repito, las técnicas de análisis de ciclo de vida que implican la yuxtaposición de elementos económicos, ecológicos, e incluso sociales en algunos casos, son bastante complicadas y tendrán que mejorar bastante en el futuro.