



Editorial

EL TRANSPORTE Y LOS GASES DE EFECTO INVERNADERO

El dióxido de carbono proveniente de la quema de combustibles fósiles es la mayor fuente individual de emisión de gases de efecto invernadero, derivado de las actividades humanas. El suministro y el uso de combustibles fósiles representan un 80% de las emisiones de CO₂ de origen humano, un quinto de las de CH₄ y una cantidad significativa de las de NO₂. El petróleo, el gas natural y el carbón son las fuentes de gran parte de la energía utilizada en la generación de electricidad, la energía industrial, la calefacción doméstica y el transporte.

El efecto negativo de la contaminación atmosférica sobre la salud humana y la integridad del medio ambiente se encuentra actualmente en el punto de mira del debate político, social y medioambiental. Está en juego la salud del planeta y de las personas. Indiscutiblemente los gases de efecto invernadero tienen un impacto en nuestro clima. El cambio climático es un problema global que requiere que cada sector desempeñe un papel determinado. Se prevé que el volumen total de las emisiones aumentará un 70% de aquí a 2030 y la mayor parte de este aumento provendrá de los países en desarrollo. Se calcula que, para entonces, las emisiones de China aumentarán en 3.600 millones de toneladas.

El transporte representa una actividad esencial en nuestra Sociedad que contribuye, merced a la movilidad, al desarrollo económico social, la vertebración del territorio, la integración y cohesión del espacio y la mejora de las condiciones de accesibilidad de las áreas más deprimidas o alejadas a las más desarrolladas o centrales. La participación del sector transporte en el PIB es de enorme importancia: genera una cifra de empleos entre directos e inducidos próxima a 1.600.000, equivalentes al 13% de empleos en España, algo menos de 500.000 (3,8%) en el sector del automóvil y casi 700.000, es decir el 5,3% en el transporte por carretera.

En contrapartida, al día de hoy el sector del transporte es uno de los principales causantes, directa o indirectamente, de la emisión de GEI. El transporte produce aproximadamente una cuarta parte de las emisiones de GEI en la Unión Europea (el equivalente a 823 millones de toneladas de CO₂). Tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo, la emisión de GEI del sector transporte va en aumento, a pesar haberse logrado una notabilísima reducción en términos relativos, debido al esfuerzo tecnológico realizado por fabricantes de vehículos y combustibles. Esta tendencia es alarmante.

El coche particular produce aproximadamente la mitad del total de emisiones de CO₂ y es la causa principal de estas emi-

siones en las zonas urbanas. En el transcurso de los últimos 50 años, el número de coches en el mundo ha aumentado de 50 a cerca de 450 millones. Este crecimiento explosivo del parque automovilístico previsto en los países en desarrollo traerá consecuencias alarmantes a pesar de los avances significativos en la tecnología de motores. En Europa, esta cifra es de aproximadamente de 3 millones de automóviles nuevos al año.

En la Estrategia E4, aprobada por el gobierno español, con la aplicación de las medidas de ahorro y eficiencia energética contempladas para el denominado escenario eficiente, se estima un ahorro en el sector transporte de 4.700 kteq, frente a la tendencia actual, aumentando el consumo de 35.000 kteq en 2004, a 48.000 kteq en 2012. Por tanto, las medidas no son suficientes para contener el crecimiento de las emisiones del transporte.

Recientemente, en el Consejo de Ministros de Medio Ambiente europeo del pasado 9 de marzo, se acordó fijar nuevas reducciones de GEI para cuando termine la primera fase de aplicación del Protocolo de Kioto en 2012, estableciendo unas bandas de porcentajes que varían del 15 al 30% para 2020 y del 60 al 80% para 2050.

Estas reducciones obligarán a adoptar otras medidas que potencien la aplicación de nuevas tecnologías a los vehículos: motores híbridos, utilización de biocarburantes y el uso del hidrógeno, cuya implantación deberá venir acompañada de medidas de apoyo, fiscales y logísticas, así como normativas de uso y distribución, comunes en la Comunidad Europea.

El reto para mantener una movilidad sostenible consiste en desarrollar alternativas de transporte que tengan en cuenta todos los modos, integrando las ventajas de los medios de transporte y mitigando los inconvenientes de los mismos. Tarea compleja que deberá acometerse por todos, políticos, autoridades de transporte, operadores, industria de abastecimiento y consumidores de los países desarrollados y en desarrollo.

Los ingenieros industriales deberemos desempeñar una tarea fundamental, participando de modo preeminente en el desarrollo de las tecnologías que permitan la aplicación a nivel comercial de las nuevas tecnologías en vehículos y combustibles, y ayuden a lograr los objetivos de movilidad sostenible.