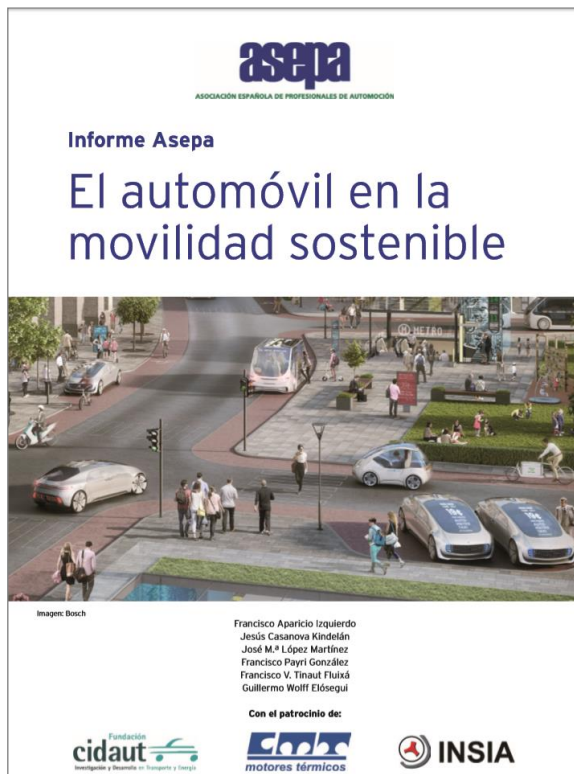


“El automóvil en la movilidad sostenible”

La preocupación por el impacto medioambiental de los vehículos automóviles, entre otros agentes productores de diferentes efluentes gaseosos que afectan a la calidad del aire y al cambio climático, es compartida por numerosos dirigentes políticos, científicos, ingenieros y buena parte de las poblaciones de los países desarrollados y en vías de desarrollo.

Con la elaboración del presente informe, se pretende contribuir al conocimiento riguroso de los



problemas que se atribuyen al uso de los vehículos automóviles y a valorar el esfuerzo que se realiza en forma continuada por empresas y centros de investigación para dar respuesta eficaz y eficiente a dichos problemas.

Para ello ASEPA ha contado con un grupo de profesores universitarios y expertos en los temas que se abordan y que tienen una posición personal y profesional de independencia. A todos ellos les agradece su cualificada y desinteresada colaboración.

Autores:

Francisco Aparicio Izquierdo

Catedrático Emérito UPM.

Jesús Casanova Kindelán

Catedrático de Motores Térmicos UPM.

José M^a López Martínez

Catedrático de Transportes UPM.

Francisco Payri González

Catedrático Emérito UPV.

Francisco V. Tinaut Fluxà

Catedrático de Máquinas y Motores Térmicos UV.

Guillermo Wolff Elósegui

Dr. Ingeniero Industrial.

Índice de Capítulos:

1. Vehículo y movilidad humana
2. Aspectos energéticos relacionados con la movilidad actual
3. Combustibles para automoción y su huella de carbono
4. Reglamentación medioambiental de aplicación al vehículo
5. Emisiones contaminantes de los vehículos convencionales
6. Técnicas para reducir las emisiones contaminantes de los vehículos convencionales
7. Influencia del vehículo en la calidad del aire
8. Contribución del sector del transporte en la emisión de gases de efecto invernadero
9. Vehículos híbridos y eléctricos
10. Papel del usuario en la reducción del consumo y las emisiones contaminantes
11. Impactos medioambientales en el ciclo de vida de los vehículos
12. Consideraciones finales



ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PROFESIONALES DE AUTOMOCIÓN

Versión impresa disponible en:

Asociación Española de Profesionales de Automoción (ASEPA)
Sede del INSIA - Campus Sur UPM - Ctra Valencia, km 7 - 28031 Madrid
Pedidos a: asepa@asepa.es - Tfno: 91 336 53 19 - Fax: 91 336 53 02
PVP: 20 Euros (Socios ASEPA 16 Euros). Gastos de envío aparte.

Versión digital:

Escribir a la dirección email: asepa@asepa.es
PVP: 12 Euros (Socios ASEPA 10 Euros).

A partir de los contenidos del Informe, sus autores desean destacar los siguientes aspectos:

1. El automóvil seguirá siendo protagonista en la movilidad del futuro

Los vehículos automóviles han contribuido y contribuyen en la actualidad, más que cualquier otro modo de transporte, a la socialización de la movilidad, al desarrollo económico y al bienestar de la Sociedad, especialmente en los países de mayor desarrollo.

- De la movilidad de los españoles generada en el 2016 (viajeros.km recorridos) el 87,4% corresponde al modo carretera y dentro de este valor, el 75,3% se realizó en automóvil.
- De la nueva movilidad generada entre los años 1995 a 2016 (113.542 millones de viajeros.km) el 70% fue absorbida por los turismos.

Los análisis de tendencia realizados por diferentes investigadores y consultores señalan que el parque mundial de automóviles que en la actualidad ronda los 1.000 millones se duplicará, previsiblemente, en la década de los años 30.

A escala mundial, en la década de los años 30 el parque de automóviles se habrá duplicado, alcanzando la cifra de 2.000 millones de vehículos.

2. La disponibilidad energética podría condicionar la movilidad a medio plazo

Los problemas de disponibilidad energética y los impactos medioambientales a escalas global y local exigen decisiones estratégicas y soluciones tecnológicas a corto, medio y largo plazo, que hagan posible la evolución de la movilidad, de forma sostenible, compatible con la satisfacción eficiente de las demandas y preferencias de los usuarios.

Las mejoras tecnológicas de los sistemas actuales de propulsión y los desarrollos de nuevos sistemas no dependientes del petróleo permiten contemplar el futuro con optimismo. En el ámbito de la innovación, aportan ya soluciones a este problema.

3. Los motores térmicos seguirán siendo imprescindibles

En el corto y medio plazo los vehículos con propulsión basada en el motor de combustión interna son imprescindibles en sus diferentes opciones para satisfacer las necesidades de movilidad de los ciudadanos, con mínimos impactos sobre el medioambiente.

Todas las opciones son necesarias y cada una presenta ventajas e inconvenientes. La evolución de los vehículos en los últimos años ha sido tan rápida y efectiva, que los que se producen hoy han reducido considerablemente el consumo, a igualdad de prestaciones, y las emisiones contaminantes son muy inferiores a los de vehículos del año 2004. Estos hechos se demuestran en los siguientes datos:

- En vehículos diésel se ha reducido en un 90% la emisión de partículas y en un 84% la de NOx
- En vehículos de gasolina se ha reducido en un 60% las emisiones de CO y de NOx.
- En vehículos de gas la evolución es similar a los motores de gasolina.
- El “coche nuevo promedio” del 2021 emitirá cerca de un 50% menos de CO2 por kilómetro de homologación que el de 1995.

4. Los vehículos eléctricos vienen imparables pero no son la solución milagrosa a corto plazo

La electrificación del parque de vehículos es una solución de amplio alcance a medio y largo plazo; en el corto plazo presenta retos y barreras importantes que imponen límites a la velocidad de crecimiento del uso de los vehículos eléctricos.

La sustitución progresiva de vehículos que consumen combustibles fósiles es una tendencia que ayudará a asegurar la sostenibilidad de la movilidad actual y, sobre todo su crecimiento a escala mundial, no obstante su presencia en el parque será reducida en el corto plazo.

- Según Global EV Outlook 2017, elaborado por la Agencia Internacional de Energía, los objetivos de crecimiento apuntan a un parque mundial de Vehículo Eléctrico entre 9 y 20 millones en 2020 y entre 40 y 70 millones en 2025.
- Deben superarse algunas barreras para lograr incrementos más significativos de la presencia de estos vehículos en el parque de automóviles:
 - Infraestructura de la recarga
 - Tiempos de recarga
 - Vida, coste y autonomía de las baterías
 - Energía almacenada por kg. de batería

5. El usuario debería comprometerse más con el uso energéticamente eficiente de los vehículos

Los usuarios de los vehículos automóviles deberían asumir un papel corresponsable más activo ante los retos energético y medioambiental de su propia movilidad en automóvil.

De esta forma, los usuarios deberían comprometerse de forma efectiva en la reducción de los impactos de éstos sobre el medio ambiente:

- A través de una conducción eficiente se puede reducir el consumo de energía hasta un 20% y el impacto ambiental en un 30%.
- Mediante un adecuado mantenimiento se asegura valores de emisiones y consumo similares a los de fábrica hasta por lo menos los 160.000 km.
- Racionalizando el uso de los vehículos, especialmente en las ciudades.