

La aportación del ferrocarril a un consumo energético sostenible

Pedro Pérez del Campo
Gerente de Medio Ambiente. Renfe.

El ferrocarril ha demostrado ser el medio de transporte más acorde con el modelo de desarrollo sostenible, dado su bajo consumo energético, su capacidad para adaptarse a las fuentes de energía renovables y por sus mínimas emisiones contaminantes. Ahora el objetivo es lograr que resulte lo suficiente atractivo para atraer a los viajeros y al transporte de mercancías.

Resulta de sobra conocido que, tras la industria, el transporte ocupa el segundo lugar entre los sectores de actividad consumidores de energía en los países desarrollados. Además, el incremento de la movilidad en este entorno socioeconómico crece varios puntos por encima del crecimiento del propio PIB desde hace ya muchos años, no ob-

cos de un desarrollo sostenible) de este fenómeno son de sobra conocidas: dependencia del desarrollo económico de los vaivenes del mercado energético y fenómenos inflacionistas derivados, contaminación local, regional y global, etc.

En todo caso, conviene retener los factores que representan las causas de los efectos descritos y que, a modo de indicadores pueden ayudarnos a medir un determinado comportamiento energético (desde el nivel de un Estado hasta el de un sector o el de una determinada empresa) en términos de su sostenibilidad.

El primer indicador resulta evidente y mide el origen de la energía consumida, con independencia del propio nivel de consumo y, diríamos, que también de su lugar de generación: tanto por ciento de fuentes renovables respecto a otras fuentes.

A mayor porcentaje de renovables, los efectos ambientales serán menores, si bien el nivel de dependencia exterior puede ser alto. En el caso español, no obstante, dicha dependencia exterior -básicamente del petróleo- disminuiría notablemente al incrementar el porcentaje de renovables.



servándose señales de que esta tendencia vaya a aminorar a corto o medio plazo. Así las distancias con el sector industrial se van reduciendo progresivamente.

Las consecuencias económicas, sociales y ambientales (pilares bási-

El segundo indicador no es tan evidente y refleja la facilidad de uso de una energía determinada. Si se consume energía eléctrica se podrá optar más fácilmente al uso de fuentes renovables, que si sólo se consumen derivados del petróleo, al no existir otra opción: tanto por ciento de energía eléctrica respecto a otras fuentes.

El tercer, y último indicador, es tecnológico y cuantifica la eficiencia energética en nuestro consumo: de energía por habitante, por unidad producida o, en nuestro caso, por unidad transportada.

Si analizamos el comportamiento energético del sector del transporte desde la perspectiva de los modos que lo integran y considerando a Renfe como la empresa representativa del modo ferroviario (explota el 86% de la red ferroviaria de nuestro país y representa el 92% del tráfico de viajeros y el 96% del tráfico de mercancías), observaremos cómo la aportación del ferrocarril a un modelo de transporte sostenible, desde la perspectiva energética resulta insoslayable y con unas potencialidades aún mayores por explotar.

El papel de Renfe

En términos absolutos el sector del transporte consume aproximadamente el 33% de la energía total consumida en España. De dicho porcentaje Renfe, que transporta el 5% de los viajeros y el 4% de las mercancías, ha pasado de consumir el 1'07 del total del consumo del sector en 1997 a un 0'93% en el año 2000. Ello representa pues el 0'34% del total de la energía consumida en España.

Como, además el 65% del transporte de Renfe se realiza mediante motores eléctricos, puede concluirse que el consumo de Renfe implica el 1'17% de toda la electricidad consumida en España.

Si analizamos la eficiencia ener-

gética veremos que se ha pasado de una media de 393 KJ por cada Viajero + Tonelada - Kilómetro transportado en 1997 a los 356 KJ del año 2001, habiéndose registrado los avances más notables en el ámbito del tráfico de viajeros (377 KJ en 2001) y manteniéndose constantes las cifras del tráfico de mercancías (334 KJ en 2001).

Esto último implica que, a pesar de los innegables y loables esfuerzos tecnológicos en el transporte por carretera y por avión, realizados en los últimos años, en términos de eficiencia energética sigue existiendo una brecha notable. Así, para realizar una unidad de transporte, Renfe consume 4'5 veces menos que si ésta se traslada por carretera y hasta 30'6 veces menos, que si la movemos por avión.

Probablemente, la razón estriba en la congestión del tráfico, así como en la necesidad de incrementar la potencia de los motores y el peso del propio vehículo al incorporar nuevos sistemas de seguridad. Variables que, en el ferrocarril, no dependen del propio vehículo, sino de la gestión del tráfico en sí misma.

Todos estos datos justifican el por qué para transportar los ya citados 5% de todos los desplazamientos de viajeros y el 4% de todos los de mercancías, Renfe sólo es responsable del 1'7% de todo el CO₂ emitido por el sector del transporte y el por qué -por ejemplo- cada viajero que se desplaza en tren, en vez de utilizar su propio vehículo evita que se emitan 60 gramos de CO₂ por cada Kilómetro que recorra.

Visto este rendimiento parece oportuno plantearse cómo mejorar aún más en nuestro propio comportamiento energético.

Una primera medida es evidente: si conseguimos ofrecer un producto

de calidad, obtendremos nuevos clientes, que incrementarán la tasa de ocupación de nuestros trenes de viajeros y mercancías, reduciendo el consumo unitario. Este factor es compartido, lógicamente, por los otros modos de transporte.

Lo que ya no comparten los otros modos es la potencialidad derivada de nuestro consumo eléctrico, imposible -al menos a medio plazo- para ellos. Actualmente cada kilovatio consumido proviene, lo que depende de factores meteorológicos, de un 20% de producción hidroeléctrica, resultando el 80% restante una mezcla de fuentes termoeléctricas y nucleares.

Algunas compañías ferroviarias europeas (por ejemplo, los SJ suecos



fueron pioneros) se están planteando aprovechar la liberalización del mercado eléctrico para exigir -como grandes consumidores- no sólo un mejor precio sino, también, un origen determinado y certificado, como tal por organismos externos a las propias compañías eléctricas.

Esta política, sin variar en absoluto la necesidad de seguir reduciendo el consumo específico y aumentando la eficiencia, podrá no sólo reducir las emisiones "estadísticas" de contaminantes sino, lo que es más importante, fomentar el interés de las compañías productoras por generar una mayor cantidad de energía, a partir de fuentes más "ecológicas" que las actuales. ■