EL PAÍS Sección SOCIEDAD 25 de abril de 2014

Los autobuses del futuro

- **Los avances tecnológicos en el sector prevén coches más ecológicos, cómodos y seguros a medio y largo plazo**

THIAGO FERRER MORINI



Un autobús del programa Sistema de Autobuses Europeo del Futuro, en Gotemburgo (Suecia). / EBSF

Cuando pensamos en planes de movilidad, el autobús suele ser el pariente pobre por detrás de otros modos de transporte como el tren, el metro o el tranvía. Pero es el medio de transporte público por excelencia en muchos países y ciudades del mundo: en 2011, un 8,8% de los viajes por tierra realizados en Europa fueron en autobús, frente al 7,1% del tren, según Eurostat, la oficina estadística de la UE. Varios factores contribuyen a esa fama de transporte poco práctico y poco sostenible. Los autobuses, en la mayoría de los casos, comparten tráfico con el resto de vehículos—lo que reduce su velocidad y los hace poco prácticos. Además, muchos ómnibuses aún circulan con ruidosos y contaminantes motores diésel.

Pero esa mala reputación está cambiando. Varios proyectos patrocinados por la Comisión Europea, como 3iBS (abreviatura inglesa de Sistema de Autobuses Inteligente, Innovador e Integrado) o el Sistema de Autobuses Europeo del Futuro, empiezan a esbozar cómo serán los autobuses de los próximos 20 años. Nuevos motores, más eficientes y menos contaminantes, permitirán reducir el impacto ambiental del transporte público por carretera.

La nueva generación de motores diésel, diseñados bajo las restrictivas normativas comunitarias Euro VI, debe emitir hoy un 28% menos de monóxido de carbono y un 92% menos de óxidos de nitrógeno que los motores de hace 15 años. “Las nuevas normas han supuesto un gran cambio”, afirma Umberto Guida, director de proyectos europeos de la Unión Internacional de Transporte Público (UITP). “Regulan por primera vez las emisiones de gases que antes no se consideraban”.

Los fabricantes ponen sus miras en nuevos combustibles y formas de producción

Pero esta clase de tecnología tiene sus límites. “Desarrollar esta clase de motores ha costado tanto dinero y esfuerzo”, sigue contando Guida, “que los fabricantes están poniendo sus miras en otros combustibles y formas de propulsión”. La principal traba es el coste. “Hay que tener en cuenta que los autobuses son una inversión considerable y el mercado no es muy grande”, señala Guida. “Por ahora, cada fabricante tira por su lado”, confirma Rafael Barbadillo, presidente de Asintra, la patronal española de las empresas de transporte por carretera. “Algunos apuestan por los autobuses a gas natural, otros por los de gas licuado, otros por los híbridos...”

Aún es pronto para saber cuántas emisiones pueden reducirse usando estas nuevas tecnologías. Los expertos sí están de acuerdo en una cosa: queda mucho para el autobús 100% eléctrico, sin emisiones *in situ*. “No le veo futuro de momento”, reconoce Rocío Cascajo, investigadora del Centro de Investigación del Transporte en la Universidad Politécnica de Madrid. El problema es el mismo que el del coche 100% eléctrico: el coste y la escasa autonomía de las baterías. “En un autobús normal, de 12 metros de largo, solo con el espacio que ocupan las baterías deberíamos renunciar a entre 30 y 50 pasajeros por viaje”, apunta Guida.

Aunque estos sistemas son menos contaminantes y más eficientes energéticamente, “la propulsión no hace un buen servicio”, en palabras de Guida. Las tecnologías que más interesan al pasajero son las que hacen que su trayecto en autobús sea más rápido y confortable. Gran parte de las iniciativas de la Comisión Europea han servido para poner a prueba equipos que mejoran la calidad del viaje.

“Se han probado autobuses más grandes y más largos”, enumera Cascajo. “Los nuevos diseños tienen puertas más grandes, que es algo que no parece importante, pero sí lo es: si la gente puede entrar más rápido el autobús está menos tiempo en la parada”. Otras innovaciones son la instalación de enchufes para cargar dispositivos móviles, luces que se adaptan al ambiente, y otras que señalan qué asientos están vacíos. Esta iluminación utiliza bombillas LED, de bajo consumo, parte de unos nuevos sistemas eléctricos que procuran gastar menos energía, especialmente en el aire acondicionado. “La investigación sobre cómo gestionar mejor la energía es una de las más interesantes”, apunta Guida.

Las tecnologías que interesan a los pasajeros son aquellas que le permiten llevar un viaje rápido y confortable

Además, se han probado equipamientos que facilitan la planificación del viaje. “En Majadahonda [una localidad a 17 kilómetros de Madrid] se instaló un sistema que permitía al viajero no solo ver a qué hora llega el autobús, sino también si hay un atasco de tráfico en la carretera a Madrid o si el tren de cercanías [la estación está a cerca de tres kilómetros del centro de la población] tiene retraso”, cuenta Cascajo.

Una parte esencial del confort y la seguridad del viaje depende del chófer. “Los motores eléctricos, que aceleran muy rápido, obligan a conducir de forma menos agresiva”, señala Guida. “Además, llevar el vehículo de forma más gradual permite ahorrar combustible y reducir emisiones”. Pero, para auxiliar al conductor, los nuevos autobuses llevan “dispositivos que vigilan la forma de conducción”, como apunta José María López, del Instituto Universitario de la Investigación del Automóvil. “Algunos de ellos ya se han puesto en marcha en algunos turismos. Supervisan la somnolencia o las distracciones del conductor, o avisan en caso de cambio involuntario de carril”.

Pero por más innovador que sea el autobús, es necesario integrarlo en el sistema de transportes para que sea eficaz. "La clave es la velocidad comercial, es decir, lo que tarda en recorrer la línea que sirve", indica Guida. "Hay una relación lineal: si se aumenta la velocidad comercial un 20%, las emisiones se reducen en ese mismo 20%". Y defiende los carriles exclusivos para autobuses. "Separar el autobús del resto del tráfico es fundamental".