

Vehículos eléctricos, patinetes y bicicletas ganan la batalla a la descarbonización



La subida de los precios de los carburantes y de la luz eléctrica, las restricciones impuestas por algunas ciudades para prohibir la entrada de aquellos vehículos más contaminantes y las ayudas para incentivar la renovación del parque automovilístico cada vez más obsoleto, han provocado que los usuarios busquen otros medios de transporte para sus desplazamientos.

Con el precio de la gasolina, el gasóleo y la luz por las nubes, la implantación de medidas para dar más protagonismo a los peatones y a las zonas verdes dentro de las ciudades, así como para luchar contra el parque automovilístico cada vez más contaminante y envejecido, los consumidores tienen que buscar otras alternativas a la movilidad tradicional. Algunos se acogen a las ayudas para renovar su vehículo por uno híbrido o eléctrico, otros deciden aparcar su medio de transporte en casa y darle una oportunidad al urbano. Y los hay que deciden apostar por la bicicleta, en su versión tradicional o eléctrica, o por el patinete. Según datos del 'Informe Anual 2020' de la Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC), la edad media del parque automovilístico en nuestro país se encuentra en los 13,1 años. En cambio, en Europa esta cifra es muy inferior, situándose en los 10,8. Los turismos nuevos generaron de media 112,3 gramos por kilómetro de emisiones de CO₂ en 2020, valor un 7% menor al del período anterior. A pesar de la pandemia, la demanda por los vehículos electrificados se disparó, con 43.317 unidades vendidas y una cuota global del 4,2%, siendo los híbridos enchufables los que lograron una mayor subida, que ascendió hasta el 213%, alcanzando las 23.368 unidades entregadas. En lo que respecta a las matriculaciones recientes, en este 2022 los vehículos electrificados, híbridos y de gas, entre los que se incluyen los turismos, los cuadriciclos, los vehículos comerciales e industriales y autobuses, aumentaron sus ventas al comienzo del año en un 57,8% en comparación con 2021, llegando hasta casi las 20.000 entregas. De esa cantidad, 19.084 se corresponden con turismos. Las entregas de electrificados, híbridos y de gas se colocaron por encima de las de gasolina y las de diésel, con 16.579 y 15.404 unidades, respectivamente. Por su parte, las matriculaciones de los de gas se desplomaron un 10,6%, mientras que los eléctricos puros aumentaron un 254%, tal y como informan desde ANFAC. *"Las ventas de vehículos electrificados e híbridos ya representan cerca de la mitad del mercado de matriculaciones en enero, dato histórico y especialmente relevante si se tiene en cuenta la coyuntura económica negativa que atravesamos. Los consumidores consideran estos vehículos una opción realista, y es por ello que es necesario un impulso mayor en el desarrollo de las infraestructuras de recarga*

de acceso público, para dar aún más seguridad a los clientes y que los actuales planes de ayuda a la compra sean lo más eficientes posibles...", manifestó **José López-Tafall**, director general de dicha asociación.

Muchas ciudades, como Madrid, han tomado cartas en el asunto para avanzar en la descarbonización de sus ciudades. Además de poner en marcha planes de ayudas para incentivar la renovación de las flotas automovilísticas por otras menos contaminantes y eficientes, han comenzado a aplicar el *Plan de Movilidad Sostenible Madrid 360*, con el que se restringe la entrada de aquellos turismos que no dispongan de etiqueta medioambiental B, C, Cero y Eco de la Dirección General de Tráfico (DGT), así como los de gasolina anteriores a 2020 y los de diésel que hayan sido matriculados antes del 2006. Aquellos vehículos que traspasen el perímetro restringido serán sancionados con multas de 90 euros, una cuantía que ascenderá a 200 a partir del 22 de marzo. Así, desde enero de 2022 aquellos turismos que no estén domiciliados en el Registro de Vehículos o dados de alta en el padrón municipal tendrán *"prohibido el acceso y circulación por las vías públicas urbanas del interior de la M-30, excluyendo la propia M-30"*, informan desde el Consistorio. Un año después, en 2023, ya no podrán ni acceder ni circular por la vía exenta. En 2024, la normativa se endurecerá a *"todas las vías públicas urbanas del municipio de Madrid"*. Y en 2025, *"se extenderá también esta prohibición a todos los turismos 'A' que estén domiciliados en Madrid y dados de alta en el Padrón del IVTM del Ayuntamiento de Madrid. Desde esta fecha, tampoco podrán acceder ni circular por la capital los vehículos 'A' que no sean turismos (camiones, furgonetas, motocicletas y ciclomotores), que hasta el 31 de diciembre de 2024 no tenían restricciones"*, comunican. Desde el Ayuntamiento madrileño han habilitado una web a través de la cual los usuarios pueden consultar cómo les afectan estas medidas introduciendo el número de la matrícula de su vehículo. Por otra parte, existen compañías como Geotab, especializada en gestión de flotas y tecnología de seguimiento de vehículos, que se ponen del lado de las empresas para ofrecerles soluciones tan destacadas como su *"Herramienta para la Adopción de Vehículos Eléctricos, que evalúa el uso que se hace de cada vehículo (distancia recorrida, velocidad, horas de uso, etc.) para identificar cuáles pueden ser sustituidos por equivalentes eléctricos, sugiriendo, a la vez, qué modelos disponibles en el mercado son los más adecuados"*, informan desde la firma.

Buenas prácticas

Pero cuando salimos a la carretera, los turismos, furgonetas y motocicletas no son nuestros únicos acompañantes en el vial, sino que los Vehículos de Movilidad Personal (VMP) y las bicicletas van ganando nuevos adeptos. Tanto es así que desde la DGT han publicado un *"Manual de Características Técnicas de los VMP"*. Entró en vigor en enero de este año y se define a estos dispositivos como un *"vehículo de una o más ruedas dotado de una única plaza y propulsado exclusivamente por motores eléctricos (baterías de hasta 100 VCC y con un cargador integrado de hasta 240 VCA de entrada) que pueden proporcionar al vehículo una velocidad máxima por diseño comprendida entre 6 y 25 km/h"*. La normativa contempla que se requerirá un certificado de circulación para aquellos VMP que se distribuyan a partir del 22 de enero de 2024. Sin embargo, aquellos vehículos que hayan sido vendidos antes de esta fecha podrán circular hasta 2027 sin contar con este documento. Este modelo de transporte podrá circular a una velocidad máxima de 25 km/hora y contar con sistemas 'antimanipulación' de velocidad y de potencia, así como dos frenos independientes, *"con una desaceleración mínima de 3,5 m/s²"*. Asimismo, *"deben estar equipados de catadióptricos frontal (blanco), en ambos laterales (blanco o color amarillo auto) y traseros (rojo). Además, la luz de freno deberá estar diferenciada o combinada con la luz trasera"*, tal y como se observa en el manual. Aquellos modelos que vayan a ser destinados al transporte de mercancías u otros servicios tendrán que llevar *"reflectantes laterales de color amarillo auto y traseros de color rojo, en aristas y vértices de la carga, que permitan señalar y distinguir claramente en situaciones de baja visibilidad tanto la altura como la anchura de la misma"*, intermitentes de forma obligatoria, y contarán también con retrovisores y asistente de marcha atrás. En el caso de que tengan menos de tres ruedas, vendrán equipados con una pata de cabra o caballete central para utilizar cuando están estacionados. Los neumáticos de las ruedas deberán ser rugosos para garantizar un agarre eficiente y disponer de un diámetro mínimo de 203,2mm, entre otras medidas. El objetivo de esta publicación es, además de *"garantizar la seguridad vial y la protección al ciudadano que conduce un VMP, así como la del resto de usuarios que comparten con él la vía"*, que los vehículos que se comercialicen *"posean las garantías de calidad y durabilidad mínimas exigibles"*, informó **Jorge Ordás**, subdirector de movilidad y tecnología de la DGT.

Por otra parte, el 21 de marzo ha entrado en vigor la nueva *Ley de Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial* y, con ella, una serie de normas para los usuarios, como la obligatoriedad de usar el casco y la tasa de alcohol 0,0 a menores de edad. Aunque por el momento desde la DGT no han impuesto el seguro para cubrir daños a terceros, algunos ayuntamientos ya barajan la posibilidad de exigirlo.

Viento en popa

La Fundación Línea Directa manifiesta que la demanda por este tipo de dispositivos se ha incrementado en los últimos tres años, llegando a superar la cifra de los 800.000 patinetes eléctricos vendidos en España. En su informe de 2019, titulado '*Vehículos de Movilidad Personal (VMP) ¿Amenaza u oportunidad para la seguridad vial?*', se indica que unos 10,6 millones de consumidores estarían dispuestos a usarlo a corto plazo y 2,2 millones confiesan que tienen previsto hacerse con uno en breve, siendo los jóvenes los que más están entusiasmados con estos vehículos. Aunque hay una gran mayoría de usuarios (22,8 millones) que piensan que esta corriente por los VPM irá en aumento. Por otra parte, desde rastreator.com, el comparador de seguros online, han notado que ha crecido el interés por parte de los usuarios a la hora de realizar búsquedas sobre las pólizas de seguros para este modelo de transporte a raíz de esta nueva normativa, con un incremento del 47% en comparación con 2021. De este modo, **Víctor López**, responsable de aseguradoras de Rastreator, manifiesta que esta tendencia al alza puede estar relacionada con el *"aumento de accidentes que está habiendo estos últimos meses, puesto que los patinetes eléctricos circulan en carreteras urbanas, donde la probabilidad de sufrir un siniestro se eleva notablemente. Además, en estos últimos dos años, ciudades como Barcelona, Alicante, Palencia, Benidorm, Pozuelo de Alarcón o Mahón ya exigen un seguro obligatorio para patinetes eléctricos, por lo que el interés por este tipo de pólizas se incrementará a medida que otros gobiernos autonómicos y locales se vayan sumando a la obligatoriedad del seguro para vehículos de movilidad personal"*. El precio medio de estos seguros varía desde los 20 euros, en el caso del básico, hasta 80 euros al año, en lo que respecta a una cobertura más premium. Pero los patinetes no son los únicos que se benefician de la descarbonización urbana, sino que las bicicletas cobran protagonismo. El informe '*La industria de la Bicicleta Europea y el Perfil del Mercado*', elaborado por la Confederación de la Industria de la Bicicleta Europea (CONEBI), refleja que se vendieron 22 millones de bicicletas en la Unión Europea y en el Reino Unido en 2020, fecha que coincide con el año de la pandemia, donde las eléctricas ocupan el primer puesto, llegando a dispararse sus ventas un 52%.

¿Por dónde empiezo?

A la hora de comprarse un patinete conviene prestar atención a su batería. Los expertos aconsejan que esta debe ser homologada para evitar que se sobrecaliente y acabe incendiándose. En el manual de la DGT recuerdan que *"los componentes eléctricos, incluyendo la batería, deben cumplir con los requisitos de diseño general de baterías o conjuntos de baterías que figuren en la regulación nacional o internacional de transportes, así como cualquier otra legislación aplicable, y han de tener una resistencia mecánica adecuada que se deberá comprobar mediante el ensayo"*. En el apartado de protección de la batería advierten de que *"el fabricante deberá acreditar que los elementos electrónicos están dotados de sensores de temperatura con el objetivo de cortar la alimentación cuando se alcanzan temperaturas elevadas"*. El casco es otro de los accesorios

La DGT ha publicado un 'Manual de Características Técnicas de los VMP'

que hay que observar con detenimiento: debe estar homologado, poseer una correa ajustable y el tamaño debe ser el adecuado para que no quede flojo. Algunos fabricantes incorporan iluminación led en su parte posterior para mejorar la visibilidad. Los de policarbonato son ligeros y favorecen la ventilación, mientras que los de ABS son más rígidos y presentan una almohadilla protectora en su interior. Por su parte, desde la Organización de Consumidores y Usuarios (OCU) han creado una práctica guía para que la elección te resulte más sencilla. Aconsejan fijarse en aspectos como el peso, las medidas, si es fácil de plegar y desplegar, el tamaño de la plataforma en la que irán colocados los pies y si posee o no un manillar con altura regulable. Los expertos de la OCU recomiendan que los frenos sean de disco, "al menos en la parte trasera" por su seguridad y eficiencia. La iluminación también cobra su importancia, sobre todo si se circula por la noche, y se recomienda incorporar un sistema antirrobo y tener en cuenta las ruedas según el tipo de superficie por el que se vaya a rodar. Aquellos *"neumáticos hinchables con aire absorben mejor las irregularidades del terreno y tienen mejor agarre"* y aquellos *"macizos no requieren tanto mantenimiento, al no pincharse ni tener que revisar la presión"*. Por ello, en caso de desplazarse por terrenos irregulares, será necesario disponer de un sistema de *"suspensión"*. En cuanto a la batería, advierten de que *"una autonomía mayor puede implicar también una batería más pesada y un precio más alto"*. La conectividad también llega a estos equipos, pudiendo vincularlos al teléfono móvil a través de la aplicación del fabricante para estar alerta acerca del estado de la batería, la velocidad, los kilómetros recorridos, bloquear el patinete para una mayor seguridad, activar el control de crucero, etc.

Pero los patinetes no son los únicos, sino que las bicicletas eléctricas también se suman a la carrera de la innovación. La firma alemana especializada en bicicletas eléctricas Bosch eBike Systems ha puesto en marcha un ecosistema inteligente y totalmente conectado para elevar la experiencia sobre ruedas a un nuevo nivel. Este novedoso sistema se compone de la aplicación eBike Flow, la unidad de mando, el display, la batería y la Drive Unit. Así, la pantalla Kiox 300 a color se caracteriza por su tamaño compacto, se sitúa en el manillar y se maneja a través del LED Remote. Está protegida frente a las salpicaduras de agua y polvo, se facilita su lectura tanto de día como de noche y se conecta a la app eBike Flow. El usuario puede comprobar de una forma sencilla la autonomía restante según el modo de conducción elegido. Por su parte, la batería de iones de litio PowerTube 750 le otorga una mayor libertad al ciclista durante su recorrido. Y, en caso de necesitarlo, gracias a 4A Charger puede recuperar la mitad de la batería en tan solo dos horas. El potente motor Drive Unit Performance LineCX, con un torque máximo de hasta 85 Nm, hará que la conducción en pendiente, curvas cerradas u otros obstáculos sea pan comido. Y la aplicación eBike Flow se convierte en una gran aliada, pudiendo ajustar los modos de conducción según sus necesidades y ejerciendo el control total acerca del estado de la batería, la autonomía y la distancia recorrida. ▀