

Un generador eléctrico pegado al asfalto

El fabricante Goodyear presenta en el Salón Internacional del Automóvil de Ginebra el primer prototipo de neumático capaz de producir electricidad por sí mismo

M. C. R.

La industria del automóvil, una de las más dinámicas e innovadoras, lleva tiempo enfrascada en una trepidante carrera por inventar el futuro de este sector estratégico para no pocas economías nacionales, incluida la española. En esta aventura tecnológica, los gigantes del motor procuran cada año ser los primeros en mover ficha con propuestas futuristas y soluciones cada vez más inteligentes que invitan al debate y obligan a los ingenieros a repensar más allá de los límites racionales cómo será la movilidad del siglo XXI.

En este empeño, Goodyear acaba de dar un golpe en la mesa al presentar en la pasada edición del Salón Internacional del Automóvil de Ginebra, celebrada en marzo, el primer neumático capaz de generar electricidad por sí solo.

El innovador neumático, creado por los ingenieros del centro de innovación de esta multinacional en Luxemburgo y conocido por el código de desarrollo BH03, tiene la capacidad de transformar las deformaciones y las vibraciones que se generan en energía eléctrica. Aunque se trata solo de un prototipo y la compañía norteamericana ya ha anunciado que, de momento, no existen planes de lanzarlo al mercado, esta idea revolucionaria ha despertado el interés de una industria muy preocupada por el uso de la energía y el cuidado del medio ambiente y con un interés creciente por los coches eléctricos.

Energía para las baterías

El prototipo de neumático produce energía eléctrica que alimenta baterías del sistema de propulsión híbrido y de otros elementos tecnológicos del automóvil mediante dos tipos de materiales: termoelectrico, que transforma el calor generado en el interior del neumático (en condiciones estáticas por la textura ultranegra, a partir de la luz y el calor absorbidos, y por el rodaje cuando está en movimiento) en energía eléctrica; y otro piezoelectrico, capaz de transformar la presión generada por la deformación de la estructura y las vibraciones en energía eléctrica.

Estos nuevos materiales forman una red 3D que conforma la estructura interna



El innovador neumático BH03 de Goodyear. Foto: Goodyear.

del neumático. Esta estructura soporta el peso del vehículo si el neumático pincha, lo que supone un acercamiento alternativo a la tecnología RunOnFlat, que permite seguir conduciendo tras sufrir un pinchazo o reventón en una rueda. Además, cuenta con un amplio canal circunferencial que mejora la resistencia al temido efecto aquaplaning y una banda especial para absorber el ruido de rodadura.

Sus creadores no ocultan que esta innovación de la ingeniería, en caso de que pudiera finalmente llevarse a la producción en serie, representaría un avance muy importante para la autonomía de los vehículos eléctricos, hoy por hoy uno de los mayores frenos que existen para su desarrollo, ya que permitiría alimentar las baterías y otros elementos tecnológicos del automóvil. Aun así, reconocen que este no es el objetivo que persiguen con este prototipo de neumático. Según declaró en su presentación el director general del centro de innovación de Goodyear en Luxemburgo, Jean-Pierre Jeusette, la propuesta de sus ingenieros nace de un "reto de tipo social al que queremos dar respuesta para construir un futuro mejor. Estamos convencidos de que este neumático servirá de inspiración y que los conocimientos que encierra se verán reflejados en los avances que se produzcan en el futuro".

Con todo, esta cubierta no es una innovación exclusiva en torno al único elemento del coche que está en contacto permanente con el asfalto. Entre las nuevas propuestas presentadas en el Salón de Ginebra destacó otro prototipo de Goodyear que se infla o desinfla en función de las condiciones de la carretera, proporcionando así unas prestaciones óptimas para cada terreno. Este neumático está equipado con una bomba interna que modifica la presión de forma automática.

Tres posiciones

Además, tanto el dibujo como su composición permitirán la adquisición de tres posiciones: Eco/Safety, para una menor resistencia a la rodadura y un mejor frenado en seco; Wet, para una mayor resistencia a las situaciones de lluvia extrema; y Sport, dirigida a ofrecer una mayor respuesta en zonas viradas, gracias a la superficie de contacto cónica activa.

Sea como fuere, diferentes expertos sostienen que el futuro pasa por neumáticos más altos, más estrechos y con llantas cada vez mayores, capaces de cerrarse por completo cuando se circula en carretera para reducir las turbulencias y de abrirse automáticamente en ciudad o a baja velocidad, para preservar la estética del coche y permitir una adecuada refrigeración de los sistemas de frenos. Lo veremos.