OPINIÓN

Formula E y el futuro de la automoción

Por Uziel Medina Mejorada · 14 de enero de 2023 · 6 min de lectura



La Ciudad de México se apunta como fecha inaugural de la novena temporada de la Formula E, un campeonato automovilístico sancionado por la FIA; que llegó para revolucionar la manera de pensar y hacer el deporte motor, pero también la industria automotriz.

La visita de la formula E en México no solo es una justa deportiva, sino toda una fiesta de la tecnología que inunda el paddock con exposiciones de la industria automotriz y eléctrica, e incluso se acompaña de la participación del campeonato electratón, que sirve como laboratorio experimental para las universidades de nuestro país.

La temporada 2023 de la Formula E se engalana con la llegada de la Gen 3, la versión más evolucionada de la categoría con una filosofía tecnológica basada en la sustentabilidad. Una prueba de ello ha sido la reutilización de componentes de los autos de la generación anterior para la fabricación de los nuevos bólidos de la categoría.

La evolución de la Fórmula E a través de nueve temporadas nos aproxima a conocer lo que serán en los próximos años las innovaciones tecnológicas en la industria automotriz comercial. Lejos quedan las peripecias de aquella Gen 1 donde cada piloto tenía que brincar de un auto a otro a media carrera debido a la corta duración de las baterías, o las odiseas de la regeneración que se vivían con la Gen 2, donde una carrera se podía definir más por el ahorro de energía que por la competencia misma por posición. La Gen 3 de Fórmula E se estrena en México con una potencia de salida de 350Kw, una velocidad máxima de 322 Km/h y una capacidad regenerativa de 600Kw. Este último avance puede ser quizá el más significativo, pues de 2014 a 2023 se ha logrado incrementar hasta seis veces esa capacidad y es la clave de la autonomía de los vehículos eléctricos.

Otros puntos interesantes de la Gen 3 de Fórmula E es que ahora el 40% de la energía del vehículo será producida por la regeneración de energía del frenado. Este nuevo avance tecnológico implica también prescindir de los frenos en el tren trasero del auto, debido al uso de trenes regenerativos, lo cual, de pasar a la industria comercial, sería un gran impacto favorable para el medio ambiente, pues de hecho al menos un 20% de la contaminación automotriz no proveniente de gases en el tráfico, se origina por el desgaste de las pastillas de frenos.

En la tercera generación de Fórmula E se podrán observar la participación de fabricantes como DS Automobiles, Jaguar, Mahindra, McLaren, Maserati, Nissan y Porsche. En otros años también participaron Audi, BMW, Mercedes y Renault. Por su parte, Hankook se anota como proveedor de neumáticos, sustituyendo a Michelin, y lo hace a lo grande, prometiendo abonar a la sustentabilidad echando mano del reciclaje sin comprometer la calidad y durabilidad de las gomas, lo cual dentro de no mucho podría cambiar por completo el futuro de este elemento automotriz.

De este modo podemos observar que la industria automotriz se engancha en una nueva carrera tecnológica a partir de la electromovilidad y la hibridación, prometiendo que en las próximas décadas cambie por completo la formas de al menos un segmento de la transportación terrestre. Sin embargo, el desafío de la sustentabilidad en la industria automotriz no se limita a la fuente de energización de los motores que mueven a los vehículos, sino también en la obtención de los componentes que permiten construir un vehículo.

Si bien, los autos eléctricos dejaría de depender de los hidrocarburos para ponerse en movimiento, también es cierto que seguirán dependiendo de otros derivados del petróleo para la fabricación de sus componentes, como el caucho para las bandas de rodadura, lubricantes para la protección de piezas mecánicas, plásticos para los aislantes eléctricos, solventes para los recubrimientos, además de los minerales estratégicos para la fabricación de las baterías, como lo son el litio, cobalto, magnesio, cobre, hierro y aluminio. De tal modo que, aun alcanzado la utopía de la electromovilidad automotriz, la industria seguirá siendo mayormente extractiva. No obstante, el ejemplo del reciclado de materiales, incluidas las baterías para la Gen 3, pone en la mesa la posibilidad de reorientar la industria motriz en la obtención de sus materias primas.

Es precisamente uno de los ejes que marcaron la agenda de la X Cumbre de Líderes de América del Norte es la sustentabilidad y el frente contra el cambio climático, donde la electromovilidad es protagonista. Esto acompañado del acuerdo de sustituir hasta en un 25% las importaciones de la región, puede relanzar la industria automotriz en un área de innovación donde Asia y Europa están avanzando a pasos agigantados, contra América donde la cultura petrolhead sigue siendo más socorrida. No obstante, la región tiene gran potencial, pues cuenta con una gran tradición industrial automotriz y una riqueza natural que permite extraer los minerales estratégicos para esta industria, particularmente el Litio. México con un 2% de las reservas de este mineral, además de contar con infraestructura para la fabricación de vehículos, además de que ya se cuenta con experiencia en la fabricación de coches eléctricos fuera de las grandes armadoras, como lo es el caso de Zacua. Estados Unidos cuenta con 9% de las reservas de Litio y la experiencia de Tesla, y las innovaciones de GM, Chrysler y Ford, esta última lanzando ya la versión Match-E del emblemático muscle car Mustang.

El canciller Marcelo Ebrard ha sido el principal promotor de la electromovilidad automotriz en México, viéndosele promover las conversiones de los famosos vochos de VW y los esfuerzos por traer a México a Quantum, de Bolivia.

Es un hecho que la geopolítica definirá el futuro de la automoción, y en ese contexto, abatir las brechas de desigualdad será uno de los factores que determine qué tanto se puede realizar ese salto tecnológico, pues a la fecha los vehículos eléctricos e híbridos siguen siendo poco asequibles y las marcas de mayor avance en la materia no son precisamente las que se dedican a la fabricación de autos de gama baja o media. Dar ese salto hacia adelante dependerá mucho de qué tanto se esté dispuesto a promover la transferencia de tecnología y cómo hacer de ella un mercado accesible sin comprometer la sostenibilidad. También es fundamental adaptar las

infraestructuras inmobiliarias y la vía pública para poder cubrir las necesidades las nuevas propuestas tecnológicas. Mientras tanto, las pistas seguirán siendo laboratorios de alto desempeño para la innovación electromecánica y México tiene potencial para pasar de un espectador a ser un actor electrizante.

Publicado en Punto de Referencia. Dirección original: https://puntodereferencia.mx/opinion/formula-e-y-el-futuro-de-la-automocion
Descargado el 21 de noviembre de 2026.