De los vehículos
eléctricos a los solares

Por Alberto Ávila Núñez



Foto: wikipedia.org

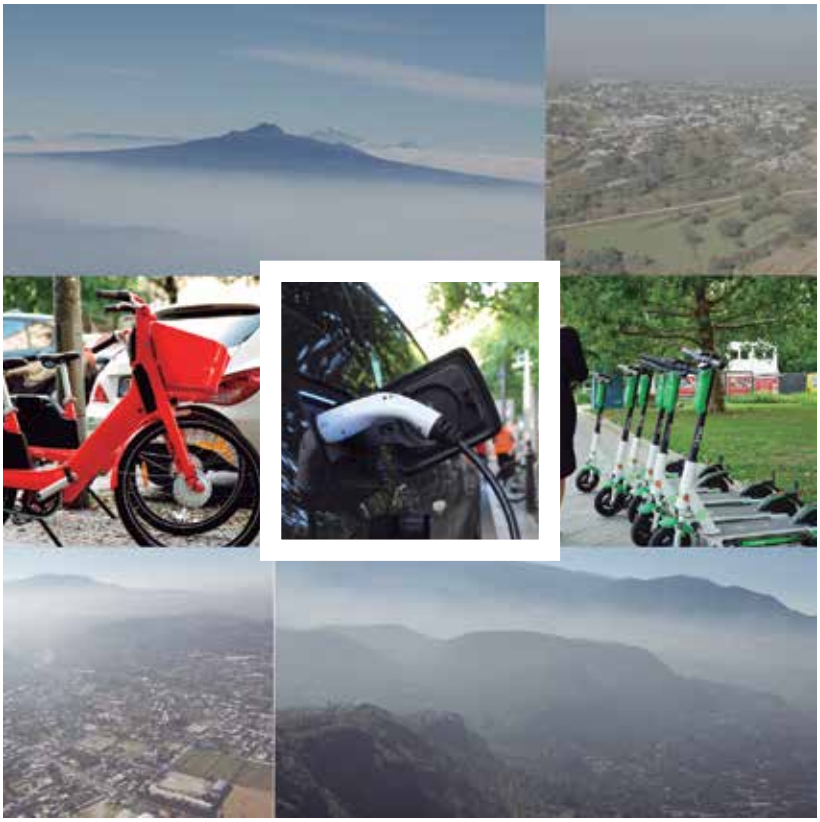
La escasez de combustibles fósiles, la contaminación generada por los gases que salen de los escapes de los autos, el cada vez más preocupante estado del planeta y el desarrollo tecnológico de las fuentes de energía asequibles han logrado que la industria automotriz cambie el paradigma que, hasta antes de empezar este siglo, se mantenía: la hegemonía de los vehículos impulsados con combustibles derivados del petróleo.

La tendencia mundial de electromovilidad implica que los medios de transporte pueden ser alimentados con la misma electricidad que tenemos en nuestros hogares, pero los avances científicos van más allá.

En ese sentido, no es novedad escuchar sobre vehículos solares, pues tienen más de 35 años de historia; a principios del siglo xx, antes de la explosión industrial del automóvil de motor de combustión interna se habían diseñado ya varios automóviles eléctricos. La cifra de autos eléctricos vendidos en 1900 fue de 38%; sin embargo, la producción en cadena por parte de Ford, la baja autonomía de los sistemas de baterías y el alto costo de los motores eléctricos de la época puso la balanza en favor de los autos a gasolina y diésel (Electric Vehicle News, 1998).

En la década de los 70, una crisis petrolera mundial originó que los gobiernos, científicos y corporaciones de todo el mundo buscaran alternativas al petróleo; los grandes programas de desarrollo de la energía eólica, solar y electrificación se comenzaron a planificar en esa época. Al mismo tiempo, y gracias a las constantes misiones a la luna, la teconología aeroespacial contribuyó mucho al desarrollo de la naciente industria fotovoltaica y la utilización de vehículos eléctricos (SEIA, 2010).

En 1982, Larry Perkins y Hans Tholstrup completaron un recorrido desde Perth hacia Sydney en Australia (SnooksMotosport, 2012), lo que generó un gran impacto mediático. Para 1987 se enlistaba el primer *World Solar Challenge* en Australia, así como carreras en Suiza (Tours de Sol) y Estados Unidos (Sunrayce-American Solar Challenge), donde las empresas y universidades más



Fotos: Lázaro Hernández, /unsplash.com

prestigiosas del mundo participaron con sus prototipos.

En la década de los 90, un grupo de estudiantes de las universidades Nacional Autónoma de México, la Salle, Anáhuac y del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey crearon el auto Tonatiuh, que compitió en el Sunrayce 1995 en Estados Unidos y en el *World Solar Challenge* en 1996 (Ecotopía, 2002).

El *World Solar Challenge* consiste en recorrer alrededor de 3 010 km de norte (Darwin) a sur (Adelaide) en la zona continental de Australia, bajo temperaturas altas y con las dificultades técnicas y financieras que conlleva este reto para un equipo de jóvenes universitarios; lo anterior implica que las personas inmiscuidas en estos proyectos detonen en su campo laboral y generen proyectos de alto impacto como Tesla Motors, formado por exmiembros del equipo de Stanford (Estados Unidos) o el caso Electratón, competencia fundada por exintegrantes del equipo Tonatiuh de la UNAM.

Más de 50 equipos participaron en la edición anterior de la competencia australiana, donde los equipos más destacados provenían de los Países Bajos, Australia, Japón, Bélgica y Estados Unidos, de los cuales sólo 14 terminaron el recorrido (WSC, 2019).

La Universidad Autónoma del Estado de México no es ajena a estas revoluciones, pues en 2017 desde el seno de la Facultad de Ingeniería, se fundó el equipo estudiantil Hyadi Solar Racing Team, donde participan más de 40 jóvenes de varias formaciones académicas que se encuentran desarrollando el primer auto solar en la historia de la máxima casa de estudios mexiquense, con miras a participar en el próximo evento mundial en octubre de 2021 y repetir la hazaña que logró el Tonatiuh en la última década del siglo pasado.

Referencias

Ecotopía (2002). "Tonatiuh, el Carro Solar de Carreras de México". <http://www.ecotopia.com/tonatiuh/>.

Electric Vehicle News (1998). "Electric Vehicles History Part III". <https://www.electricvehiclesnews.com/History/historyearlyIV.htm>.

SEIA (Solar Energy Industries Association) (2010). "The History of Solar Energy". <https://web.archive.org/web/20100613033827/http://seia.org/galleries/FactSheets/Factsheet_solar%20history.pdf>.

Snook Motosports (2012). "The Vehicle". <https://web.archive.org/web/20120323011754/http://www.snooksmotorsport.com.au/solartrek/Solar_Trek/Solar_Trek_The_Vehicle.htm>.

WSC (World Solar Challenge) (2019). "2019 Event Results Hub". <https://www.worldsolarchallenge.org/dashboard/timing>.



Alberto Ávila Núñez es estudiante de Ingeniería en Sistemas Energéticos Sustentables. Ha participado como divulgador de la ciencia desde 2015 en el Espacio Mexiquense de Ciencia y Tecnología, la Feria de Ciencia e Ingenierías del Estado de México, la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología. En 2018 ganó varios premios de divulgación en el Congreso Nacional de Estudiantes de Energías Renovables UNAM, y desde 2019 es capitán del capítulo estudiantil de la Facultad de Ingeniería *Hyadi Solar Racing Team*. Actualmente trabaja en un proyecto de vehículos solares.