

COMO POR ACTO DE MAGIA

POR NÉSTOR MÁRQUEZ
TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL TEC DE MONTERREY
FOUNDER FUZRX.COM - CEO GRUPO UNO MX

“En 20 años andar en automóvil será tan anticuado como ir a trabajar a caballo.”

– **Elon Musk.**



ELON MUSK FUNDADOR DE LA AUTOMOTRIZ TESLA.

Elon Musk, fundador de la automotriz Tesla e ídolo de muchos, plantea que, en 20 años, andar en automóvil será tan anticuado como andar a caballo: para analizar todo el poder de la frase del magnate, es necesario remontarnos al pasado, a principios del siglo XX. En una foto de Nueva York del año 1900 se ven las calles de tierra abarrotadas de carros tirados por caballos. Para completar la comparación, habría que ver otra foto de la misma ciudad de 1913, **13 años** más tarde y apenas **cinco años** después que Ford lanzará sus icónicos vehículos en 1908. La segunda foto mostraría las calles asfaltadas y llenas de vehículos. ¿Y los caballos? Desaparecieron. Los analistas

tecnológicos **pronostican que para el 2040, la idea de comprar automóviles será cosa del pasado** y que los motores de combustión interna serán reliquias de los museos.

El relato de las líneas anteriores, aunque parezca extraído de la ciencia ficción, forma parte de una cuestión que debiéramos revisar detalladamente, ya que el automóvil ha sido, históricamente, un elemento clave para la modernidad. La industria automotriz ha sido sistemáticamente tan importante a la hora de generar empleo, que se puede afirmar que, en buena medida, hasta el concepto de trabajo se transformó a partir de esta invención.

Para tener una idea, en EUA, los fabricantes emplean directamente a **1.7 millones** de **personas**, además de otros **1.5 millones** de **empleos** indirectos, donde los proveedores y distribuidores aportan un adicional de **4.8 millones** de **puestos** de trabajo. En el caso de México, según el INEGI, para enero del 2018, los empleos totales de la industria automotriz ascienden a cerca de **820 000** (de los cuales casi un **7%** son de las armadoras y el resto de autopartes), lo que representa un crecimiento de **43%** respecto de **cinco años** antes. Extrapolando los números de EUA al caso mexicano llegaríamos fácilmente a otro **10%** del total de la población.

EL FORDISMO, LOS JAPONESES Y LOS ROBOTS INDUSTRIALES

Todo indica que, pese a los retos que significó en su momento, el sector automotriz es una de las industrias que se automatizó bastante, comenzando por el fordismo y siguiendo por el sistema Kanban de los japoneses en la década de 1960.

Un análisis más detallado muestra que primero las plantas de manufactura entraron a la digitalización a través de los sistemas de gestión, para organizar áreas como empaque, almacenes y control de calidad (años ochenta). Luego fue el turno de los sistemas de control automáticos de la línea de producción (los noventa), que comenzaron a capturar datos desde distintas partes del proceso, los que se fueron integrando para crear de esta manera sistemas de control más sofisticados (2000). Ya para el 2010 la robótica comenzó a con-



vertirse en un elemento típico de las fábricas automotrices automatizadas del mundo. Estas mejoras de eficiencia permitieron mover recursos humanos a áreas en donde eran necesarias pero que anteriormente era imposible por el presupuesto.

LOS CAMBIOS EN ESTA OPORTUNIDAD SERÍAN MUCHO MÁS PROFUNDOS

Los cambios fuertes para la industria automotriz vendrían desde otra perspectiva, no desde adentro de la planta y las mejoras de la eficiencia, cuyas transformaciones no han sido pocas. La idea central es bastante simple: los vehículos eléctricos y autónomos, organizados en una plataforma como la de Uber, podrán ofrecer una alternativa de transporte tan económica que, muy pronto —podría ser en la próxima década— la gente optaría por no poseer un automóvil.

Del lado de los pesimistas están quienes dudan de esas grandes transformaciones que consideran faraónicas, ya que piensan que implementar la idea de los vehículos eléctricos

o autónomos requiere todavía un esfuerzo mayúsculo por parte de la industria. Del otro lado, los optimistas plantean que eso podría ser aclarado fácilmente con un ejemplo. En una década, de 1908 a 1918, en EUA se asfaltaron casi todas las carreteras y los cascos urbanos de las principales ciudades y plantaron estaciones de carga de combustible a lo largo de toda esa red de pavimento, además entrenaron a una multitud de mecánicos para que pudieran hacer frente a las demandas de la nueva industria.

En esa misma década los caballos fueron desplazados en su totalidad y quedaron para actividades muy específicas, de esparcimiento o melancólicas: cuando el ser humano se plantea una quimera (por enorme que pudiera parecer), se va a cumplir tarde o temprano. Ahora bien, ¿qué tan preparadas están las automotrices para enfrentar un cambio tan radical como sería el que los consumidores dejen de comprar sus propios vehículos? ¿Y los que venden seguros?

Si los coches se van a vender a grandes conglomerados de transporte, que luego nos arren-

darían los vehículos al tipo Uber, es de esperar que estos grupos tengan un comportamiento distinto al de los clientes individuales actuales, de hecho hasta podrían auto asegurarse a partir del volumen que manejarían.

¿Qué tan preparadas estás las armadoras tradicionales para competir con un Tesla? Teniendo en cuenta que más allá de algunos acontecimientos puntuales relacionados con el fundador, la empresa de Musk superó en 2017 el valor de mercado de General Motors, considerando que la del empresario vende cerca de **100 000 vehículos** y GM está en los **10 millones** de unidades en el mundo, más allá de los comportamientos un poco extraños de su fundadores, lo anterior pone en evidencia, de alguna manera, lo seriamente que toman los inversores los planes de Musk.

Las cosas están sucediendo demasiado rápido, por lo que no se trata de pequeños cambios, sino de transformaciones poderosas, tan fuertes que si no se toman seriamente, algunos podrían ser el caballo del cuento que desapareció de la noche a la mañana casi por arte de magia. **N**