

## VEHÍCULO ELÉCTRICO. ¿HACIA UNA INDUSTRIA BAJO DEMANDA?

ESTAMOS AVANZANDO HACIA UNA NUEVA ERA EN LA QUE LA TECNOLOGÍA CAMBIA EL TRANSPORTE DE PERSONAS Y MERCANCÍAS DE FORMA RADICAL Y EXPONENCIAL. LOS CIUDADANOS NO SÓLO TENEMOS MÁS OPCIONES PARA ELEGIR CUANDO VIAJAMOS DE UN PUNTO A, A UN PUNTO B, SINO QUE TAMBIÉN, NUESTROS VIAJES ESTÁN CADA VEZ MÁS LIGADOS A SOLUCIONES INTELIGENTES Y DIGITALES. HOY MÁS QUE NUNCA, PODEMOS CONSTATAR ESE MANTRA QUE REZA QUE EL SECTOR DE LA AUTOMOCIÓN CAMBIARÁ EN EL PRÓXIMO LUSTRO TANTO O MÁS DE LO QUE LO HA HECHO EN LOS ÚLTIMOS 50 AÑOS.

Esta tendencia muestra una (R)evolución que no solo se evidencia en nuevas tecnologías de propulsión desde una perspectiva industrial, como el vehículo eléctrico, sino también desde una vertiente tecnológica, con estrategias dirigidas al vehículo conectado, compartido y autónomo.

En lo industrial, la producción en cadena (o producción en serie), supuso un claro avance en la era industrial del Siglo XX. El modelo de línea de montaje en masa para ensamblar automóviles a gran escala revolucionó en aquel entonces el sector, abaratando los costes para hacer los coches más accesibles a la clase media del momento, que unos años atrás no se podría haber permitido comprar un vehículo en propiedad.

Hoy en día, la evolución industrial se basa en la personalización del producto adaptado a las necesidades del usuario/cliente y la flexibilidad de poder dar respuesta a un número de pedidos que no tenga que estar sujeto a producciones en masa para alcanzar la rentabilidad.

Así, surgen proyectos como el LSEV, un coche fabricado por medio de la impresión 3D, de la mano de la compañía italiana XEV, acrónimo de X Electrical Vehicle, que prevé hacer llegar al mercado en 2019 este urbano, de tamaño reducido y con un peso de 450 kg, que además tendrá un precio que rondará los 8.500 €. A nivel mecánico, el LSEV estará propulsado por un motor eléctrico capaz de otorgar 150 km de autonomía y alcanzar los 70 km/h. A ello se suman aspectos como la reducción del número de piezas del vehículo (57 componentes frente a los 2.000 de un modelo tradicional) y un recorte en costes de producción de hasta un 70%.



## THE ELECTRIC VEHICLE. TOWARDS AN ON-DEMAND INDUSTRY?

WE ARE PROGRESSING TOWARDS A NEW ERA IN WHICH TECHNOLOGY IS RADICALLY AND EXPONENTIALLY CHANGING THE WAY PEOPLE AND GOODS ARE TRANSPORTED. CITIZENS NOT ONLY HAVE MORE OPTIONS TO CHOOSE FROM WHEN TRAVELLING FROM A TO B, BUT ALSO, OUR JOURNEYS ARE INCREASINGLY LINKED TO SMART AND DIGITAL SOLUTIONS. TODAY MORE THAN EVER, IT IS LIKELY THAT THE AUTOMOTIVE SECTOR WILL SEE AS MUCH CHANGE OR MORE OVER THE NEXT FIVE YEARS AS IT HAS DONE IN THE LAST FIVE DECADES.



This trend demonstrates a (R)evolution that is not just evident in the form of new drive technologies from an industrial perspective, such as the electric vehicle, but also from a technological standpoint, with strategies geared towards the connected, shared and autonomous vehicle.

As regards industry, chain production (or mass production) was a clear representation of progress during the industrial age of the 20th Century. The model of the mass assembly line for the utility-scale production of cars created a revolution in the sector, bringing down costs to make them more affordable to the middle class of the age, that a few years' earlier would not have been able to acquire ownership of a vehicle.

Today, industrial evolution focuses on the personalisation of the product, adapted to the needs of the user/client and the flexibility to respond to a number of demands that no longer have to be subject to mass production in order to achieve cost effectiveness.

Thus projects such as the LSEV have emerged, a car manufactured by means of 3D printing from Italian company XEV, the acronym for X Electrical Vehicle. The company aims to launch this urban, reduced-size, lightweight (450 kg) vehicle onto the market in 2019, at a cost in the region of €8,500. At mechanical level, the LSEV will be propelled by an electric motor that can cover a range of 150 km and achieve speeds of up to 70 km/h. To this are added aspects such as fewer vehicle parts (57 components compared to 2,000 for a traditional model) and a drop of 70% in production costs.

But this is nothing new. Japan's Kabuku, in collaboration with Honda, has already developed a small, versatile, 3D-printed delivery vehicle to comply with the requirements of the company Toshimaya that needed to undertake deliveries through the narrow city streets of Kamakura. Similarly, Local

Nada nuevo. La empresa japonesa Kabuku, en colaboración con Honda, ya había desarrollado un vehículo de reparto impreso en 3D, pequeño y versátil, para cumplir con los requerimientos de la empresa Toshimaya, que necesitaba hacer repartos por las estrechas carreteras de la ciudad de Kamakura. Y en la misma medida, la empresa Local Motors, en Arizona, que creó el primer coche impreso en 3D listo para ser conducido, producirá por impresión 3D 50 microbuses eléctricos Olli en 2018.

El StreetScooter C16 es un modelo de 450 kg de peso, propulsado por un motor eléctrico que le permite alcanzar una velocidad máxima de 100 km/h, y una autonomía de 130 km con cada carga. Fue desarrollado por la Universidad de Aachen (Alemania) y exhibido en el certamen Euromold de Frankfurt, Alemania, en noviembre de 2014. Según sus creadores, podría salir al mercado por un precio inferior a los 10.000 €.

No solo las cuatro ruedas están sujetas a esta transformación industrial. APWorks, filial de la empresa Airbus, ha creado una moto eléctrica con un diseño inspirado en un esqueleto construido con una impresora 3D. Se llama Light Rider y lo que parece a simple vista un medio de locomoción frágil es todo lo contrario. Según sus creadores pesa solamente 35 kg pero es capaz de soportar el peso de una persona de 100 kg, pudiendo alcanzar los 80 km/h y acelerar de cero a 45 km/h en 3 s.

Todo ello nos lleva a pensar que el progreso tecnológico en esta industria, vinculada al vehículo eléctrico, seguirá no solo apostando por una manufactura tradicional, sino también por una senda de crecimiento orientada hacia la impresión 3D, la robótica o la inteligencia artificial, para dar respuesta a los requerimientos específicos de empresas y sectores de interés, que buscan un producto adecuado a sus necesidades antes que adaptarse a la oferta de un mercado global.



Microbus eléctrico Olli | Olli electric microbus

Motors in Arizona, which created the first 3D-printed, ready-to-drive car, will use 3D printing to produce 50 Olli electric microbuses in 2018.

The StreetScooter C16 is a model weighing 450 kilos, propelled by an electric motor that is able to achieve a top speed of 100 km/h and a range of 130 kilometres from a single charge. It was developed by the University of Aachen (Germany) and was showcased at the Euromold trade fair in Frankfurt, Germany, in November 2014. According to its creators, it could come onto the market at a price of under €10,000.

And it is not only the four-wheeler that is undergoing this industrial transformation. APWorks, an Airbus subsidiary, has created an e-bike with a design inspired by a skeleton constructed from a 3D printer. At first glance, the Light Rider looks like a fragile means of transport, but nothing could be further from the truth. According to its creators, it weighs just 35 kg however is able to bear the weight of a 100 kg person, achieve speeds of 80 km/h and accelerate from zero to 45 km/h in 3 seconds.

All of this leads us to conclude that technological progress in this industry linked to the electric vehicle will continue not only in its commitment to traditional manufacturing, but also along a pathway of growth focused on 3D printing, robotics and artificial intelligence to respond the specific requirements of businesses and sectors of interest that are looking for a product that adapts to their needs before adjusting the offer to a global market.



Arturo Pérez de Lucía

Director General de AEDIVE  
Managing Director of AEDIVE