

## LA CARRERA DEL TRANSPORTE ELÉCTRICO

El transporte por carretera es el objetivo principal de la descarbonización a escala mundial. El transporte por carretera fue el responsable de más del 40% de toda la demanda de petróleo en 2019 y se le puede atribuir más de la mitad del crecimiento total de la demanda de petróleo desde el año 2000.<sup>1</sup> Con el fin de descarbonizar el transporte por carretera, se han desarrollado vehículos eléctricos e híbridos para transporte de carga, comerciales y particulares.

En 2020 se vendieron en todo el mundo unos 3 millones de coches eléctricos (una cuota de ventas del 4,6%).<sup>2</sup> Las matriculaciones de camiones y autobuses eléctricos también aumentaron en los mercados principales, alcanzando existencias globales de 600.000 y 31.000, respectivamente.<sup>3</sup>

Esta etapa inicial (pero en aceleración) de desarrollo del mercado, está siendo impulsada por una combinación del aumento de la gama de productos, de la demanda general de alternativas ecológicas a las tecnologías de combustibles fósiles y de las políticas públicas para un futuro más sostenible. Según la Agencia Internacional de la Energía, la aceptación también está fomentada por las subvenciones.<sup>4</sup> Además, la preocupación general por las sequías, inundaciones, incendios forestales y eventos meteorológicos extremos está aumentando, lo que impulsa la urgencia por reducir radicalmente las emisiones de CO<sub>2</sub> por todos los medios posibles.<sup>5</sup>

Se espera que las ventas de vehículos eléctricos experimenten un fuerte crecimiento hasta el punto de que la Agencia Internacional de la Energía está llamando a la década de los 2020 los “años de la propulsión eléctrica”.<sup>6</sup> En 2020, las matriculaciones de coches eléctricos aumentaron en un extraordinario 41% a pesar de que ese mismo año las ventas globales de coches cayeron un 16% en todo el mundo debido a la pandemia.<sup>7</sup>

## THE RACE FOR ELECTRIC TRANSPORT

Road transport is the primary decarbonisation target at global level. It was responsible for more than 40% of all oil demand in 2019 and over half of the total growth in demand for oil since 2000 can be attributed to road transport.<sup>1</sup> With the aim of decarbonising road transport, electric and hybrid commercial and private vehicles have been developed to transport goods.

Some 3 million electric cars were sold worldwide in 2020 (a sales share of 4.6%).<sup>2</sup> Electric bus and truck registrations also grew in the leading markets, achieving global stocks of 600,000 and 31,000 respectively.<sup>3</sup>

This initial (but accelerating) stage of market development is being driven by a combination of the increase in the product range, in the overall demand for ecological alternatives to fossil fuel technologies, and to government policies for a more sustainable future. According to the International Energy Agency, acceptance is also being encouraged through the subsidies.<sup>4</sup> In addition, widespread concern for the droughts, floods, wildfires and extreme weather events is on the rise, which is driving the urgency to radically reduce CO<sub>2</sub> emissions by all possible means.<sup>5</sup>

Electric vehicle sales are expected to undergo strong growth to the point that the IEA is calling the decade of the 2020s the “electric propulsion years”.<sup>6</sup> In 2020, electric car registrations increased by an extraordinary 41%, despite seeing total sales of cars falling 16% that same year worldwide due to the pandemic.<sup>7</sup>

Forecasts show that the boom in the uptake of the electric vehicle, especially those that require fast charging at the charging points, will put pressure on the power grid. Supply reliability and load balancing represent a key challenge. Renewable energies will play their part, but it will principally be via the power grid.

### Investments in EV charging infrastructure

To support the electric vehicle trend, mass investment is needed to create charging infrastructures at national level.<sup>8</sup> Incentives and public funds are key to fostering investments, but considering all the other pressures on public expenditure, these are not enough



<sup>1</sup> BloombergNEF, Oil demand from road transport: COVID-19 and beyond, 11 June 2020

<sup>2</sup> IEA, Global EV Outlook 2021

<sup>3</sup> IEA, Global EV Outlook 2021

<sup>4</sup> IEA, Policies to promote electric vehicle deployment, 2021

<sup>5</sup> Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Voto popular por el clima, enero 2021 | *United Nations Development Programme, Peoples' Climate Vote, January 2021*

<sup>6</sup> IEA, Global EV Outlook 2020

<sup>7</sup> The Guardian, Global sales of electric cars accelerate fast in 2020 despite covid pandemic, 19 Jan 2021



Se prevé que el auge de la adopción del vehículo eléctrico, especialmente de los que requieren carga rápida en los puntos de recarga, pondrá a la red eléctrica bajo presión. La fiabilidad del suministro y el equilibrado de carga suponen un reto importante. Las renovables desempeñarán su papel, pero será principalmente a través de la red eléctrica.

### **Inversiones en infraestructura de recarga del vehículo eléctrico**

Para respaldar la tendencia de los vehículos eléctricos, se necesitan inversiones masivas para la creación de infraestructuras de recarga en el ámbito nacional.<sup>8</sup> Los incentivos y fondos públicos son clave para alentar las inversiones, pero, considerando todas las demás presiones sobre el capital público, estos no bastarán para satisfacer la demanda. Los analistas<sup>9</sup> reconocen que la financiación privada es necesaria para costear el desarrollo rápido de la infraestructura de recarga del vehículo eléctrico.<sup>10</sup>

Siemens Financial Services (SFS) ha publicado un nuevo estudio<sup>11</sup> en el que se estima el déficit de inversión necesaria para desplegar rápidamente redes de recarga de vehículos eléctricos en todo el mundo durante los próximos seis años. Ese déficit representa la diferencia entre la infraestructura de recarga del vehículo eléctrico que ya se está financiando y la que todavía se está imputando a CAPEX (inversiones de capital). La combinación total global para este periodo asciende a casi 150.000 M\$.

Es evidente que se trata de requisitos de inversión muy grandes, sin los cuales el crecimiento del mercado del vehículo eléctrico

to cover demand. Analysts<sup>9</sup> recognise that private financing is necessary to afford the fast roll-out of the electric vehicle charging infrastructure.<sup>10</sup>

Siemens Financial Services (SFS) has published a new study<sup>11</sup> in which it calculates the investment deficit needed for the fast deployment of EV charging networks worldwide over the next six years. This deficit represents the difference between the electric vehicle charging infrastructure, which is already being financed, and that which still being paid for out of CAPEX (capital investments). The global total for this period amounts to almost US\$150bn.

This evidently involves very large investment requirements, without which the growth in the electric vehicle market would be considerably stunted. This could lead to countries failing to meet the agreed climate targets, due to the importance of road transport in reducing carbon emissions. The idea of obtaining these sums from the State budgets or freezing them in corporate accounts is for many simply unsustainable.

So, what type of private intelligent financing is needed to allow the electric vehicle infrastructure to develop? The EV charging units are particularly suited to the new models of private financing based on utilisation, performance and results. The reason is that the charging units generate a potential income flow over time that can be used to pay for the capital costs of the investment today. Thus, the installation supplier can make regular payments that flexibly

<sup>8</sup> Financial Times, Electric vehicle 'ultra rapid' charging points to triple at UK service stations, 24 May 2021

<sup>9</sup> Osborne Clarke, Is the electric vehicle charging infrastructure sector ready for project finance? 7 Sep 2020; Norton Rose Fulbright, Financing the EV charging infrastructure, 12 Dec 2019; Green Bank Network, Accelerate growth of the electric vehicle market, 15 Jun 2017; Deloitte, UK Electric Vehicle Charging Infrastructure, 2021

<sup>10</sup> AM Online, Private sector investment needed to support EV charging infrastructure 8 Dec 2020; Forbes, The lack of EV charging stations could limit EV growth, 5 May 2020; Tribe Impact Capital Electric vehicle adoption relies on investment into infrastructure, 2 Jun 2021

<sup>11</sup> Siemens Financial Services. Financiando la descarbonización: movilidad eléctrica (2021) | *Siemens Financial Services. Financing decarbonisation: electric mobility (2021)*



quedaría restringido significativamente. Esto podría provocar que los países no cumplieran los objetivos climáticos acordados, debido a la relevancia del transporte por carretera en la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>. La idea de obtener esas sumas de los presupuestos del Estado o de congelarlas en cuentas corporativas es para muchos sencillamente insostenible.

Entonces, ¿qué tipo de financiación privada inteligente se necesita para posibilitar el desarrollo de la infraestructura del vehículo eléctrico? Las unidades de recarga de vehículos eléctricos son especialmente adecuadas para los nuevos modelos de financiación privada basados en utilización, prestaciones y resultados. La razón es que las unidades de recarga generan un flujo potencial de ingresos a lo largo del tiempo que se puede aprovechar para pagar los costes de capital de la inversión de hoy. Así, el proveedor de la instalación puede realizar pagos periódicos que se alinean de forma flexible con el flujo de ingresos de las unidades de recarga. Estos modelos de financiación van desde acuerdos basados en modelos más tradicionales, que ayudan a gestionar el flujo de caja, hasta acuerdos más sofisticados basados en resultados que posibilitan métodos "X como servicio" para acceder a tecnologías de carga de vehículos eléctricos.

Los acuerdos de financiación de un socio experto suponen inversiones de capital rápidas y asequibles, que no sobrecargan el flujo de caja de las organizaciones de los sectores público y privado que desean invertir en puntos de recarga de vehículos eléctricos u otras tecnologías para lograr sus objetivos de sostenibilidad. De hecho, se ha observado que la disponibilidad de opciones de financiación inteligente puede inclinar la balanza a favor de un proveedor tecnológico en detrimento de otro que no ofrezca estas opciones. Al eliminar la necesidad de gastar capital, las finanzas inteligentes permiten destinar poco patrimonio, ya sea público o corporativo, a inversiones que no generan un flujo de caja inmediato y tangible.

## Conclusiones

La predicción del rápido crecimiento de los vehículos eléctricos en todo el mundo, un factor determinante para cumplir los objetivos de sostenibilidad y cambio climático, no se hará realidad hasta que la infraestructura de recarga eléctrica no crezca a un ritmo similar. La considerable envergadura de las inversiones de capital necesarias para construir esta infraestructura es inasequible para las arcas públicas.

Se está desarrollando un modelo de financiación inteligente (de financiadores privados especializados en tecnología) para alinear los costes de inversión con los ingresos proporcionados por las estaciones de recarga y obtener así un presupuesto neutro de inversión. La adopción de este tipo de opciones de financiación afectará a la tasa de despliegue de la infraestructura de recarga del vehículo eléctrico y desempeñará un papel determinante en el desarrollo del mercado del vehículo eléctrico en su conjunto. ■



align with the income flow of the charging units. These financing models range from agreements based on more traditional models, which help to manage the cash flow, to more sophisticated results-based agreements that enable "Anything-as-a-Service" (XaaS) methods to access electric vehicle charging technologies.

The financing agreements of an expert partner represent fast and affordable capital investments, which do not overload the cash flow of public and private sector organisations that would like to invest in electric vehicle charging points or other technologies to achieve their sustainability objectives. In fact, it has been noted that the availability of intelligent financing options can tip the balance in favour of a technological supplier to the detriment of another that does not offer these options. By eliminating the need to spend capital, intelligent financing can allocate a small amount of equity, whether public or corporate, to investments that do not generate an immediate and tangible cash flow.

## Conclusions

Forecasts for the fast growth of electric vehicles around the world, a determining factor for complying with the sustainability and climate change targets, will not materialise until the electric charging infrastructure grows at a similar pace. The considerable size of the necessary capital investments to build this infrastructure is unaffordable for the public coffers.

An intelligent financing model is being developed (of private financiers specialised in technology) to align the costs of investment with the revenue provided by the charging stations and thereby obtain a neutral investment budget. The adoption of this type of financing options will affect the deployment rate of the electric vehicle charging infrastructure and will play a decisive role in the development of the EV market as a whole. ■



Hiart Legarreta

CEO de Siemens Financial Services, España  
CEO of Siemens Financial Services, Spain