

*Los puntos
de recarga
para vehículos
eléctricos:*

***la oportunidad y
la velocidad del
cambio***



FRANCISCO JOSÉ REAL DÍAZ

*Delegado de la división Energy & Industry
de Applus+ en Castilla y León*

• *Cómo cambian los tiempos, Venancio!* decía la cancioncilla de Los Compadres allá por los cincuenta del siglo pasado. A este dúo le costaría mucho asumir la velocidad de ese cambio en el momento actual, en el cual la tecnología avanza a un ritmo irrefrenable y ya ocupa un lugar preeminente en nuestro día a día (informática, comunicaciones, medicina, industria, mecánica, inteligencia artificial, etc.).

Uno de los cambios más significativos que las generaciones actuales presenciaremos se enmarca en el área del transporte terrestre. El petróleo, cada vez más escaso y más caro, dejará de ser la fuente de energía reina. Cambia, por tanto, el paradigma energético del transporte, desde la energía química (la de los combustibles fósiles) a la energía eléctrica, y la velocidad de este cambio seguramente va a sorprender a más de uno.

La implantación del vehículo eléctrico obedece a la necesidad de prever ese escenario de agotamiento del petróleo y, también, a la necesidad de afrontar el problema planetario del cambio climático que cada Estado está gestionando con mayor o menor agilidad. En España, el Congreso de los Diputados aprobó el 13 de mayo de este año la Ley de Cambio Climático y Transición Energética que aborda varios objetivos y metas, entre las cuales se encuentra la implantación del vehículo eléctrico y el abandono progresivo de los combustibles fósiles. La finalidad de esta transición es lograr la descarbonización de la economía en 2050.

Desde el punto de vista de los usuarios, todo cambio implica resistencia, es humano. Para vencer esta resistencia se deben afrontar varias dificultades, tanto técnicas como económicas, aún no completamente resueltas. De las dificultades técnicas, las más importantes son las relacionadas con la autonomía y la disponibilidad de uso del vehículo:

- i) Las baterías. - La capacidad de las baterías fabricadas aumenta significativamente casi año a año y, por el contrario, su peso disminuye. Los estándares de 10 kW h de hace 10 años son actualmente superiores a 30 kW h y las capacidades máximas rondan los 100 kW h. En números redondos, la capacidad media de las baterías ha aumentado una media del 30% en los últimos 10 años y su precio ha bajado una media del 20%. Parece claro que este camino está marcado y ya se está recorriendo.
- ii) El tiempo de recarga. - La velocidad de recarga, que depende del tipo de batería y del tipo de puntos de recarga, es sin duda un factor limitante para grandes desplazamientos, pero ya no para los desplazamientos urbanos tipo, que están en el entorno de los 50 km.

- iii) La red de puntos de recarga. - Casi la totalidad de compañías eléctricas en España tiene planes de despliegue de puntos de recarga, tanto para atender las demandas municipales o locales como las de largos desplazamientos. Junto con las compañías eléctricas, la promoción privada y pública también supone un factor muy significativo en esta implantación. Por todo ello, podemos decir que nos encontramos en plena fase de crecimiento exponencial del número de puntos de recarga que ya están integrados de forma natural en nuestro entorno y dejan de ser vistos con extrañeza.

El despliegue de los puntos de recarga ha de verse como una oportunidad económica para muchos sectores de actividad ya que, además de al propio sector automovilístico, su implantación favorecerá en gran medida a sectores de la generación, transporte y distribución eléctrica, la construcción, el transporte y distribución de mercancías, el turismo o el mantenimiento, entre otros, por nombrar algunos de los más significativos.

A título informativo, las instalaciones de recarga de vehículos eléctricos que se están instalando actualmente en España pueden clasificarse conforme a la velocidad de recarga en los tipos habituales siguientes:

Velocidad de recarga	Potencia, kW	Tiempo de carga aproximado, h (*)	Instalación tipo	Tipo de desplazamiento y uso
Lenta	2,3	15 h	Enchufe doméstico (Schuko)	Urbano Domiciliario
Normal	Hasta 7,4	4,5 h	Monofásico Walbox	Urbano Domiciliario
Semi rápida	Hasta 22	1,5 h	Poste	Urbano Comercial Domiciliario
Rápida	Hasta 50	0,5 h	Poste	Interurbano
Muy rápida	Hasta 150	13 min	Poste	Interurbano
Ultra rápida	Hasta 350	2 min	Poste	Interurbano

(*) Para cargar el 80% de una batería de 40 kW h

Si nos fijamos en la tabla anterior, podemos ver cómo la tendencia y evolución de la tecnología avanza aunque los tipos de recarga de menor velocidad continuarán teniendo su propio nicho de mercado. En cualquier caso, todos los actores deberán velar para que la oportunidad que

supone la implantación masiva de los puntos de recarga se haga en condiciones de máxima calidad, seguridad y eficiencia y este es un reto que no debe estar afectado por la velocidad del propio despliegue ni por la velocidad del cambio.

Las fases habituales de diseño, construcción y puesta en marcha de un punto de recarga, que deben integrar una adecuada gestión y control de la calidad para asegurar instalaciones fiables, seguras y fácilmente mantenibles, son las mencionadas a continuación:

- Elección previa del posible emplazamiento. Análisis del mercado.
- Solicitud de suministro o ampliación del existente a la empresa de distribución eléctrica, determinando el punto de suministro y la posible necesidad de una extensión de la red eléctrica existente (acometida específica para el punto elegido).
- Toma de datos previa y diseño preliminar del emplazamiento con la ubicación de cuadros de protección, medida y control, canalizaciones y otros elementos.
- Elaboración del Proyecto de Ejecución con su contenido habitual (memoria, cálculos, planos, presupuesto, afectaciones y pliego técnico).
- Tramitación de los permisos necesarios para la ejecución de las obras: Licencia de obras del Ayuntamiento, permisos de otras Administraciones afectadas (Fomento, Confederaciones Hidrográficas, Medio Ambiente, etc.).
- Ejecución de la obra.
- Dirección y certificación de fin de obra.
- Coordinación de Seguridad y Salud / Vigilancia Ambiental.
- Legalización y Gestiones para la Puesta en Servicio (Inspección reglamentaria inicial por Organismo de Control de las instalaciones eléctricas, pago de tasas, documentación para la empresa distribuidora).

Como reflexión final, aunque es difícil predecir cuándo empezaremos a asumir que los actuales coches de combustión son ya coches históricos, debemos presumir que va a ser mucho antes de lo que imaginamos, con permiso de pandemias u otro tipo de crisis. Todos los actores de este cambio debemos velar para que la red de puntos de recarga de España sea geográficamente coherente, fiable, segura y que sirva de base para acometer muchos otros buenos cambios futuros, que le seguiremos cantando al bueno de Venancio.

Applus+, multinacional líder en el sector de la inspección, los ensayos y la certificación, posee una gran experiencia en el ámbito de la evaluación de la conformidad y viene contribuyendo con satisfactorios resultados a ese fin. Durante los últimos años ha colaborado con varios promotores y compañías eléctricas por todo el territorio nacional e internacional en servicios como la Ingeniería, la Asistencia en Obra, la Inspección y la Legalización de puntos de suministro para vehículos eléctricos, estudiando y diseñando las instalaciones, gestionando los trámites administrativos necesarios y dirigiendo o supervisando las obras hasta la puesta en servicio de las mismas. ●

