

El vehículo eléctrico, una oportunidad de negocio para los instaladores

■ Ejecutarán la
instalación de
infraestructuras como
los puntos de recarga

■ El vehículo también
supondrá la
implantación de las
redes eléctricas
inteligentes

Por Arturo Pérez de Lucía,
Director Gerente de AEDIVE

AEDIVE es una asociación integrada por las principales empresas y centros tecnológicos vinculados a la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos.



Una de las singularidades del desarrollo e implantación del vehículo eléctrico es la incorporación, a un sector como el de la automoción, de actores que jamás habían pensado que las palabras *vehículo* y *eléctrico* podían acabar juntas como concepto de negocio y que ellos mismos se verían directamente involucrados en su desarrollo.

Uno de esos nuevos actores es el instalador eléctrico. Están llamados a ejecutar la instalación de las infraestructuras necesarias tanto de puntos de recarga en sus diferentes tipologías y aplicaciones, como de las conexiones eléctricas del futuro que conformarán el escenario de lo que se denomina *Smart Grids* o redes inteligentes.

Tecnología y soluciones eficientes

La industria de bienes de equipo eléctrico -entre ellos los sistemas de carga- será la encargada de dotar de la infraestructura necesaria al mercado de la electromovilidad. Para ello, España cuenta con una importante representación de empresas y centros tecnológicos, la mayoría de ellos asociados a Aedive (Agrupación de Empresas Innovadoras en la Infraestructura de Recarga del Vehículo Eléctrico), que a través de la investigación e innovación, el diseño, la fabricación y distribución de puntos de recarga aportan soluciones eficientes para optimizar la labor de los instaladores. Estos, a su vez, asumirán el rol de validadores de la tecnología y competitividad de los equipos suministrados.

En lo que respecta a la **recarga** del vehículo eléctrico, existen tres modalidades: la conducción por cable, la inducción y el intercambio por baterías. La primera es, sin duda, la más desarrollada en el mercado, pues la inducción electromagnética se está investigando. Ya existen programas de pruebas, aunque es una tecnología que se enfrenta a grandes desafíos como la búsqueda de acuerdos entre desarrolladores y fabricantes por un formato común y la mejora en la eficiencia.



Modelo de negocio único

- Nace un modelo de negocio único para el instalador formado en áreas de telecomunicaciones, pues el vehículo eléctrico será un catalizador que permitirá la introducción de nuevas tecnologías y la aceleración de la adopción de otras, como la implantación de las redes eléctricas inteligentes.
- Surge, además, la nueva figura del **gestor de carga** del vehículo eléctrico, cuya actividad quedó regulada tras la modificación de la ley del sector eléctrico en abril de 2010 y la aplicación del Real Decreto 647/2011. Habilita a agentes del sector eléctrico que, siendo ellos mismos consumidores de energía eléctrica, están capacitados para revender a sus clientes electricidad destinada a la carga de los vehículos eléctricos.

En cuanto al intercambio de baterías, a mediados de año se inauguró la primera estación de este tipo en Europa, a las afueras de Copenhague (Dinamarca), aunque no es una tecnología que vaya a tener visos de realidad, al menos en España, en los próximos años.

La **conducción por cable** ofrece cuatro modos de carga:

- El modo 1 (AC), prohibido en algunos países por ley y que corresponde a un conector de red eléctrica estándar, no específico para el vehículo eléctrico, para el que es preciso el uso de un DCR previo en la instalación (máximo 16 A por fase – 3,7/11 kW).

- El modo 2 (AC), en el que el vehículo se enchufa a un conector de red es-

tándar mediante un cable especial con dispositivo electrónico intermedio, con función de piloto de control y DCR (máximo 32 A por fase- 7,4/22 kW).

-El modo 3 (AC), que es una estación de recarga exclusiva para uso del vehículo eléctrico. Está permanentemente conectada al suministro AC y cuenta con un conector incompatible con el conector de red eléctrica estándar al disponer de 5 ó 7 pines (máximo 64 A por fase – 14,8/43 kW). Maximiza la protección de personas, equipos y la propia instalación.

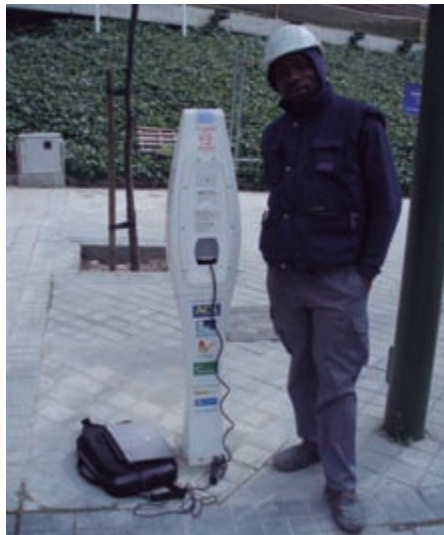
- El modo 4 (DC), que es una estación de recarga para uso exclusivo del vehículo eléctrico para carga rápida hasta 400 A (entre 50 y 150 kW).

Seguridad y certidumbre

La seguridad es un factor crítico que preocupa a todos los implicados en la implantación exitosa del vehículo eléctrico, ya que los usuarios finales, esto es, quienes tienen la palabra decisiva sobre la viabilidad de este mercado y que en su mayoría no estarán familiarizados con los riesgos de la energía eléctrica, serán los encargados de manipular elementos vinculados a la recarga, como tomas de corriente.

Igualmente crítico es que el funcionamiento de los puntos de recarga sea adecuado, eficiente y real, esto es, que funcionen correctamente, evitando al usuario, cuando quiere recargar su vehículo, la frustración de haber accedido a un punto de recarga que no le da servicio y la ansiedad por tener que dirigirse a otro surtidor.

Resulta esencial que las instalaciones de los puntos de recarga se hagan con las máximas garantías de seguridad y eficiencia, ya que se maneja una potencia de alimentación considerable y, en este sentido, el instalador



Punto de recarga del vehículo eléctrico.
Imagen: ZIV

eléctrico se convierte en garante de la confianza que los usuarios van a depositar en este tipo de infraestructuras.

Proyectos de reforma

El 6 de abril de 2010, el Gobierno aprobó la Estrategia Integral para el Impulso del Vehículo Eléctrico, entre cuyas actuaciones se encontraba la normali-

zación de los elementos de la infraestructura de carga. Uno de los pasos más significativos es el desarrollo del proyecto de **Real Decreto** por el que se establecen los requisitos y las condiciones técnicas básicas de la infraestructura necesaria para posibilitar la recarga efectiva y segura de los vehículos eléctricos. Podría publicarse a caballo entre el primer y segundo trimestre del año 2012.

Estos documentos completan, así, la normativa sobre vehículo eléctrico aprobada con anterioridad, como es la Estrategia Integral para el impulso del VE, el Real Decreto 6/2010 de 9 de abril de medidas para el impulso de la recuperación económica y el empleo y más recientemente, el Real Decreto 647/2011 de 9 de mayo, que regula la figura del gestor de cargas y crea la tarifa supervalle.

El nuevo Real Decreto trata, además, de adaptar el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT) aprobado por el RD 842/2002 y sus objetivos pasan por abordar el problema de la re-

FORO

Vehículo eléctrico e industria asociada

El centro de convenciones de Mapfre acogió el pasado 14 de noviembre el **"Foro sobre el vehículo eléctrico e industria asociada"**, organizado por la Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid, la Fundación Mapfre, el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) y Cluster de la Automoción, donde:

- ▶ Los fabricantes PSA Peugeot-Citroën, Nissan Iberia, S.A. y Toyota España, S.L.U. presentaron sus propuestas tanto en cuestiones de vehículos híbridos o eléctricos puros.
- ▶ Como representante del Ministerio de Industria, José Rodríguez Herrerías indicó el estado en el que se encuentra la ITC-BT-52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructuras para la recarga de vehículos eléctricos", que todavía debe pasar por algunos trámites para entrar en vigor. Mientras, no hay ningún tipo de normati-

va específica, aparte del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, en cuanto a instalaciones eléctricas asociadas a la carga del vehículo eléctrico.

- ▶ La segunda mesa redonda presentó la "tecnología actual y futura de las baterías para los vehículos eléctricos", de mano de Exide Technologies, S.A.
- ▶ La tercera mesa redonda dio la oportunidad a empresas distribuidoras y gestores de carga de exponer la importancia de la integración del vehículo eléctrico en la red de distribución para la mejora de la movilidad en las ciudades. La gestión de carga es un punto muy importante ya que la carga fuera de las horas definidas en la tarifa supervalle supondría una superposición de potencia en la red de distribución y un precio de recarga elevado que haría menos eficiente al vehículo eléctrico.

carga de forma integral, llegando a aspectos que puedan ir más allá de las estrictas exigencias de seguridad, recogidas en la nueva ITC-BT 52 y retocando un conjunto de ITCs (BT-04. Documentación y puesta en servicio de las instalaciones; BT-05. Verificación e inspecciones; BT-10. Previsión de cargas para suministros en baja tensión, y BT-25. Instalaciones interiores en viviendas, número de circuitos y características) que afectan a la recarga del vehículo eléctrico.

En principio, el texto presentado como proyecto por el Ministerio de Industria supone un paso adecuado y muy positivo en lo que atañe a la reducción de incertidumbres administrativas para la inversión en la infraestructura de carga de vehículos y por asociación, en las decisiones de compra de empresas, entidades públicas y particulares.

Compra

El Gobierno prorroga las ayudas

El Gobierno ha aprobado un Real Decreto en el que se amplía el plazo para que los usuarios soliciten ayudas directas a la compra de vehículos eléctricos. El fin es evitar un estancamiento de la demanda debido al retraso de la llegada al mercado de muchos modelos eléctricos.

El plazo para presentar las solicitudes se amplía en dos semanas, hasta el 15 de diciembre de 2011, y entre el 1 de enero y el 30 de noviembre de 2012.

Las ayudas se conceden para la adquisición, operaciones de financiación por *leasing* financiero y arrendamiento por renting o leasing operativo de vehículos eléctricos nuevos matriculados por primera vez en España, ya sean turismos, furgonetas, furgones, autobuses, motocicletas o cuadriciclos, tanto ligeros como pesados.

La cuantía de la subvención individual es del 25% del precio de venta antes de impuestos del vehículo.



QUEREMOS AGRADECER SU CONFIANZA

PROMOCIÓN AHORRO

GEWISS
DOMOTICS ENERGY LIGHTING

KITS BÁSICOS Y AVANZADOS KNX
A PRECIOS EXTRAORDINARIOS



SÓLO POR SER INSTALADOR ASOCIADO APIEM
PUEDE DISFRUTAR AHORA
DE ESTA MAGNÍFICA OFERTA

DESCUENTOS PROMOCIONALES EN MATERIAL KNX PARA ASOCIADOS A APIEM

OFERTA Nº1 - KIT BÁSICO DOMÓTICA KNX



P.V.P 1.503€

OFERTA ASOCIADOS APIEM = 619€*

* PRECIO NETO PROMOCIÓN

OFERTA Nº2 - KIT AVANZADO DOMÓTICA KNX



P.V.P 3.922€

OFERTA ASOCIADOS APIEM = 1.609€*

* PRECIO NETO PROMOCIÓN

OFERTA VÁLIDA SÓLO PARA INSTALADORES ASOCIADOS A APIEM - PEDIDOS ACEPTADOS HASTA EL 30 DE MARZO DE 2012