

“



ABEL CABALLERO

El automóvil eléctrico es el futuro. El coche oficial del Alcalde de Vigo es un pequeño coche eléctrico con el que llevo seis años, y se lo recomiendo a todos. Gasta un euro por cada 100 kilómetros y funciona espléndidamente en ciudad. En este momento necesitamos instalar más puntos. Nos ponemos manos a la obra”

“

JORDI SEVILLA

Nuestro compromiso con la movilidad eléctrica es firme, por eso queremos contribuir a poner en marcha iniciativas que ayuden a desarrollar las infraestructuras necesarias y favorecer su despliegue por todos los pueblos y ciudades de nuestro país”



Decálogo básico sobre la movilidad eléctrica

¿Cuánto cuesta? ¿Cómo se pide? ¿Dónde y cómo se instala y con qué requisitos debe contarse? Y así, hasta diez preguntas básicas en busca de la información de servicio más útil para todos, ciudadanos y, en este caso, Ayuntamientos o Diputaciones. Las responde, para Carta Local, el Director de Servicios para la Operación de REE, el ingeniero industrial Juan José Prieto Maestro.



Redacción



1 ¿Qué coste supone la instalación de un poste/punto de recarga?

Existen diferentes tipos de puntos de recarga en función de la potencia, destacando que, a mayor potencia, menor tiempo de recarga.

Un punto para recarga **básica**, como los que se instalan en un garaje particular o en un lugar de trabajo, es monofásico con una potencia de entre 2,3 y 7,3 kW, y el coste oscila entre **500 y 1.500 €**.

Un punto de recarga **semi-rápida**, de 22 kW en trifásico, como los usados en vía pública, puede tener un coste a partir de **2.500 €**.

Los puntos de recarga **rápida**, habitualmente en corriente continua, de entre 40 y 50 kW, usados en vía pública, carreteras y autopistas, tienen un coste **entre 20.000 y 30.000€**.

Por último, los puntos de carga **súper-rápida**, con potencia entre 100 y 150 kW, tienen un coste que puede superar los **100.000 €**.

2 ¿Cómo se solicita, cómo es la tramitación y cuánto se tarda en instalar?

Para la instalación de un punto en una vivienda, debemos ponernos en contacto con algún instalador electricista

autorizado. La tramitación es sencilla y la empresa instaladora nos orientará y gestionará la instalación en todo momento. Ésta se encargará de que la instalación cumpla con los requisitos técnicos necesarios y, en particular, con la ITC-BT-52.

En el caso de una vivienda unifamiliar, la instalación suele ser más sencilla. En el caso de una plaza en un garaje comunitario, según la actual ley de propiedad horizontal, simplemente debemos comunicar la instalación del punto a la comunidad de propietarios (un escrito al presidente y al administrador será suficiente). La Comunidad no podrá oponerse a la instalación, si bien será el

interesado el que deba pagar tanto la instalación como la energía que consume.

El tiempo de instalación dependerá de la empresa instaladora y del tipo de instalación. Como referencia, una instalación sencilla puede llevar en torno a una semana, si bien este plazo puede variar mucho en función de cada caso particular.

¿Qué requisitos técnicos y de seguridad requiere la instalación?

Es necesario que los puntos de recarga formen parte de la instalación de un consumidor, conectada a su vez a la red de distribución de la zona. De este modo, la conexión de los puntos de recarga se realizará a través de un cuadro de mando y protección que contiene: un interruptor general de corte; un dispositivo contra sobretensiones, y todos aquellos elementos que se especifiquen en la Instrucción Técnica Complementaria ITC-BT-52.

¿Qué mantenimiento precisa y cómo es?

Un punto de recarga de un vehículo eléctrico tiene componentes eléctricos estándar de instalaciones eléctricas de baja tensión como son: contadores y diferenciales; equipos electrónicos para control de potencia e información al usuario, y equipos para comunicación y propiciar la recarga inteligente.

Son dispositivos que, una vez instalados, requieren un mantenimiento mínimo similar al de cualquier equipo eléctrico doméstico.

¿Cómo se recarga y quién lo hace?

La recarga es muy sencilla y la puede realizar el propio usuario del vehículo. Tanto si dispone de un punto de recarga en casa o en el trabajo como si usa un punto de recarga público, el proceso es similar. Si el punto de recarga dispone de manguera, conectaremos la salida de esta a la toma que tiene el vehículo, siempre que sean del mismo tipo. Si no lo son, lo habitual es que

los vehículos dispongan de un cable adaptador para poder realizar la recarga. En otros casos, como en la mayoría de puntos públicos actuales, el punto de recarga no dispone de manguera y deberemos usar la que incorpora el propio vehículo. En definitiva, es un proceso muy similar al que realizamos actualmente al repostar combustible en una gasolinera.

¿Qué autonomía tiene y qué capacidad de abastecimiento dispone?

La autonomía de un vehículo eléctrico depende de la capacidad de su batería, de las características del propio vehículo (peso, aerodinámica, etc.) y del uso que le demos al mismo.

Un turismo estándar (M1) puede tener una autonomía que va desde los 200 km en los modelos básicos hasta los más de 500 km de los modelos superiores. En el caso de ciclomotores o motocicletas, esta autonomía es algo menor, estando actualmente en torno a los 100 km.

Otro elemento crítico en la autonomía es el propio estilo de conducción; una conducción eficiente redundará en una mayor autonomía del vehículo.

¿Dónde se ubicarían los puntos de recarga?

En los entornos urbanos, los puntos de recarga para vehículo se han empezado a ubicar en las zonas estratégicas y de mayor concurrencia. Ejemplos de ubicación de estos puntos de recarga son aparcamientos públicos, centros comerciales, hoteles y vía pública en lugares próximos a edificios de alta concurrencia de ciudadanos (Ayuntamiento, administración, etc.).

En el caso de instalación de puntos de recarga en carreteras y vías de comunicación interurbanas, cobran relevancia los conceptos de "corredores" y "hubs". En los corredores que conectan áreas urbanas, los puntos de recarga podrían instalarse preferentemente en "hubs" o áreas con varios puntos de recarga próximas entre ellas. Las

distancias entre hubs de un corredor deben ser lógicamente inferiores a las autonomías que proporcionan los vehículos en carretera.

¿Es viable hablar de electrolineras?

Sí. De hecho, el borrador de anteproyecto de la Ley de Cambio Climático y Transición Energética que prepara el Gobierno contempla que las actuales estaciones de servicio deberán instalar puntos de recarga en unos determinados plazos en función de su nivel de ventas y que además tendrán que suministrar energía 100% renovable.

Este tipo de instalaciones asociadas a puntos de recarga rápida son, si cabe, más relevantes en los entornos interurbanos, ya que permiten asegurar la movilidad entre ciudades dada la actual autonomía de los vehículos.

¿Qué beneficios comporta?

El uso del vehículo eléctrico elimina las emisiones directas en las ciudades, mejorando la calidad del aire en zonas urbanas y disminuyendo los niveles de ruido.

Adicionalmente, con el mix de generación actual, el vehículo eléctrico supone una reducción de emisiones de CO₂ de más del 65% respecto a un vehículo convencional, pasando de los 114,4 gCO₂/km de un vehículo convencional matriculado en el 2016 a los 36,1 gCO₂/km para un vehículo eléctrico.

En la comunicación del acuerdo REE-FEMP se habló de hasta 90.000 puntos de recarga en cinco años. ¿El anuncio de esta iniciativa ya ha suscitado respuesta? ¿Desde dónde están llegando las demandas más numerosas?

El acuerdo ha tenido una repercusión muy relevante en prensa y son numerosos los medios de comunicación que se han hecho eco del mismo. Si bien es difícil establecer una relación directa, sí son numerosos los agentes asociados a la movilidad que están anunciando sus planes de instalación de puntos de recarga para los próximos años.

Vehículo eléctrico: cuestiones a plantear

4.800 Puntos de recarga públicos en España

Estimación evolución puntos de recarga



Fuente: Monitor Deloitte

Impacto sobre la demanda del sistema



Fuente: Elaboración propia REE

Puntos de recarga

| Tipo | Recarga normal | Recarga semi-rápida | Recarga rápida | Recarga súper-rápida |
|---------------------------------|---|---|---|--|
| Potencia | 2,3 - 7,4 kW | 22 kW | 40 - 50 kW | 100 - 150 kW |
| Tiempo | 2,6 h – 48 min <i>Recarga de un día de movilidad tipo 40 km y 6kWh</i> | 16 min <i>Recarga de un día de movilidad tipo 40 km y 6kWh</i> | 48-38 min <i>Recarga del 80% de una batería tipo de 40 kWh</i> | 19,2 – 12,8 min <i>Recarga del 80% de una batería tipo de 40 kWh</i> |
| Coste del poste de recarga (k€) | 0,5-1,5 | 2,5-15 | 40-80 | 100-200 |
| Aplicación | Carga en garaje particular, (vivienda y lugar de trabajo). Conexión en BT | Carga en vía pública y alguna vivienda habilitada para suministrar potencia necesaria | Carga en vía pública carreteras y autopista. Conexión en BT | Carga en vía carreteras y autopista y aquellos puntos necesarios para suministrar potencia necesaria |

Alfonso Gil,

Teniente de Alcalde de Bilbao, Vicepresidente de la Comisión de Transportes e Infraestructuras de la FEMP

“En políticas de movilidad, lo primero es escuchar y analizar, y después tomar decisiones valientes”

El responsable de Movilidad y Sostenibilidad en el Consistorio de la capital vizcaína se refiere con orgullo a su ciudad como ejemplo de movilidad sostenible, y defiende modelos saludables, en los que prime el peatón pero sin olvidar parámetros que garanticen otros servicios. Escuchar a los ciudadanos, conocer otras experiencias, analizar y tomar decisiones valientes, son los hitos imprescindibles en este camino.

¿Cómo se mueven las ciudades del SXXI? ¿Cómo deberían moverse?

Las ciudades del siglo XXI se mueven con la complejidad de los avances de las sociedades. Es verdad que ciudadanos y ciudadanas cada día se mueven de una manera diferente y nosotros, como Administraciones Públicas, tenemos la obligación de detectar cómo lo hacen para, con perspectiva, hacer una buena prospectiva de futuro y preparar sistemas colectivos, que son los que no saturan las ciudades, para que los ciudadanos se puedan mover entre dos puntos de una manera más fácil, más sencilla, más económica y más sostenible

¿Qué significa exactamente “movilidad sostenible”?

Aquella que reduce los tiempos, los costes económicos y sobre todo los medioambientales. La movilidad sostenible es la que un ciudadano tiene que ejercitar cuando sale de casa y necesita moverse con agilidad; a partir de ahí tenemos que establecer cuáles son las mejores condiciones objetivas para que ese ciudadano llegue a su destino de la mejor manera, más fácil, más rápida, económicamente más rentable para él y, en lo posible, con cero efectos contaminantes

Y en la carrera hacia ese objetivo ¿quién corre más rápido: las Administraciones, las tecnologías o los ciudadanos?

Sin duda los ciudadanos. Los ciudadanos adoptan los sistemas que se ponen a su alcance, sean públicos o privados, de una manera muy rápida. Lo hemos visto con los patinetes. Hay gente que ha cogido el patinete sin que las Administraciones prácticamente lo hayamos visto. Tenemos que estar permanentemente en proceso de escucha para ver cuáles son los movimientos que se producen la ciudad y establecer condiciones para que no haya colisiones entre modos.

Las ciudades hemos tenido en estos últimos años un choque de legitimidades en el espacio público entre la bicicleta y el peatón, ahora estamos viviendo el choque entre el peatón, la bicicleta y el patinete y me temo que, con el tiempo acabaremos viendo cómo chocan los hasta los elementos que vuelan. Por lo tanto, tenemos que estar en los procesos de escucha para que, como decía antes, con perspectiva hagamos prospectiva.

Si tuviera que citar una ciudad en el mundo cuya movilidad fuese realmente sostenible, esa ciudad sería...

¡Bilbao! En realidad todas tenemos elementos positivos y elementos de mejora. Bilbao es un ejem-



plo de cómo en 42,5 km² el 64% de los ciudadanos va a pie, el 24% en transporte público y sólo el 11% en vehículo privado.

Pero más allá de mi ciudad, evidentemente hay ejemplos buenos a lo largo y ancho del territorio y yo creo que de todos tenemos que aprender. Por eso es fundamental que pongamos nuestra experiencia encima de la mesa para que, con las características orográficas y de costumbres de las ciudades, vayamos estableciendo un modelo que prime al peatón. Y en última instancia, al vehículo privado, que puede ser un elemento necesario para cuestiones como el reparto de mercancías.

Es muy importante que los que representamos a las ciudades primero escuchemos y luego tomemos decisiones valientes.

¿En España tenemos buenos ejemplos?

En los últimos tiempos se han visto decisiones en esa dirección. Por ejemplo, Pontevedra, donde se ha peatonalizado todo el caso urbano. O Valladolid, donde ante alertas medioambientales se han tomado decisiones con determinación. Como en Madrid, con Madrid Central, o en Bilbao donde hemos establecido el 87% de las vías urbanas a 30 km/hora y sólo el 13% a 50. Son decisiones para hacer que la gente se mueva de manera más saludable.

Un Alcalde quiere optimizar la movilidad en su municipio, implantar criterios de sostenibilidad y mejorar las condiciones de vida de los vecinos. ¿Por dónde recomienda empezar?

Por analizar cómo se mueven sus ciudadanos. Lo primero es saber cómo se mueven, cuáles son los usos y costumbres de los ciudadanos de su municipio. Una vez que esté perfectamente identificado cómo se mueven, se puede marcar un horizonte. Para alcanzarlo, a veces, se tendrán que tomar caminos valientes, de tránsito duro, porque cuando nos cambian las costumbres todos tendemos a reaccionar de manera negativa. Pero ese tránsito siempre es positivo y la gente, al final, acaba valorando mucho la política valiente.

Yo siempre pongo el ejemplo de las peatonalizaciones. En las grandes ciudades cuando peatonizas todo el mundo tiende a ponerse en modo negativo. Cuando la peatonalización se consolida, al final, acaba viendo más beneficios que los perjuicios que se veían a priori.

El Congreso de Bilbao SUM 2019 es una llamada a la reflexión global sobre el futuro de la movilidad y su impacto en los ODS. ¿2030 llegará demasiado pronto para estos Objetivos?

No, porque las ciudades ya estamos en una reflexión. El Congreso de Bilbao establece un diálogo público-privado con diferentes agentes para que todos trabajemos con los mismos objetivos. Es verdad que los Objetivos de Desarrollo Sostenible han venido para quedarse y nos dan un elemento de reflexión y, sobre todo, unos parámetros a los que tenemos que llegar todas las ciudades.

Por eso es muy importante que haya foros como éste en el que todos los sectores establezcamos en la medida de lo posible el mismo camino. Porque, como decía antes, las ciudades no se pueden concebir sin el comercio; el comercio necesita ese

reparto de mercancías, que se puede hacer como se está haciendo ahora o por métodos absolutamente diferentes. Cuando vi en una ciudad europea que una cadena de pizzas está repartiendo con coches autónomos y eléctricos 100%, entendí que parámetros que hace cinco parecían de película de ciencia ficción, hoy ya están en las ciudades.

Ante la celebración del Congreso, ¿qué le gustaría ver escrito en esa Declaración de Bilbao que será el colofón del encuentro?

Pues una serie de principios fundamentales que nos orienten a todos en la consecución de esos objetivos que decía: movilidad sostenible, movilidad razonable, movilidad que nos lleve a cumplir con un parámetro, en el caso de Bilbao, pero estoy convencido que en el conjunto de las ciudades: saludable.

Nosotros, en el plan de movilidad urbana sostenible, el primer elemento que queríamos preservar es la salud de nuestros vecinos porque ese es el concepto que ha venido para quedarse.

La reducción de efecto contaminante, no sólo de gases de efecto invernadero, sino también el descenso del número de decibelios, es otro elemento importante sabiendo que el ruido genera cardiopatías.

Por tanto, ¿qué es lo que me gustaría que saliese como resultante del Congreso? Pues que ese diálogo público-privado acabe con un acuerdo de todos los sectores para que tengamos esa movilidad saludable que creo que es buena para todos y sobre todo racional y que haga que nuestro comercio, uno de los elementos fundamentales para las ciudades, no se vea resentido, que nadie pierda y todos ganemos.