



¿Por qué un proyecto conjunto sobre el vehículo eléctrico enchufable?

La adopción masiva de vehículo eléctrico enchufable (PEV en sus siglas en inglés) en todo el mundo tendrá un impacto significativo en la operación de las redes eléctricas. Como operadores del sistema, es nuestra responsabilidad mantener la seguridad y estabilidad del sistema teniendo en consideración estos cambios.

Para responder a este desafío, algunos de los miembros de VLPGO participan desde 2009 en un proyecto conjunto sobre el vehículo eléctrico enchufable. El proyecto se centra en analizar los efectos que los vehículos eléctricos enchufables tendrán en la operación del sistema, elaborar recomendaciones a los constructores de automóviles y a los entes regulatorios que: beneficien a los usuarios, eviten efectos adversos en la seguridad del suministro y permitan un uso más eficiente de la infraestructura eléctrica existente.

VLPGO Very Large Power Grid Operators Asociación de Operadores de Grandes Redes Eléctricas



EE.UU. - www.midwestiso.org



EE.UU. - www.pjm.com



España - www.ree.es



Francia - www.rte-france.com



Japón - www.tepco.co.jp



Italia - www.terna.it



Sudáfrica - www.eskom.co.za



Corea del Sur - www.kpx.or.kr



Gran Bretaña - www.nationalgrid.com



Brasil - www.ons.org.br



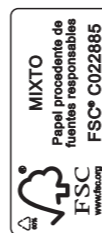
India - www.powergridindia.com



China - www.sgcc.com.cn



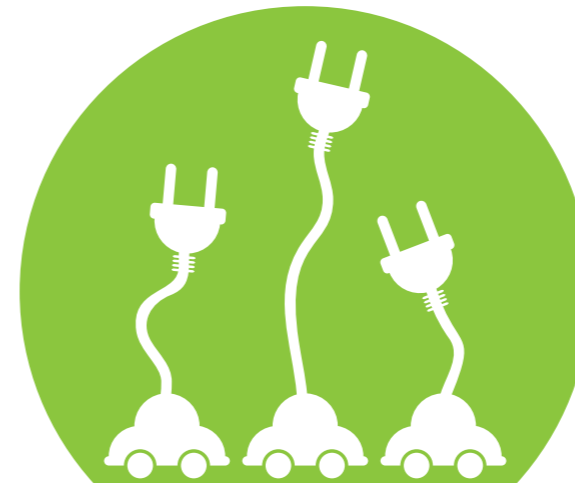
Rusia - www.so-ups.ru



Proyecto conjunto sobre el vehículo eléctrico

El vehículo eléctrico enchufable.

Respuestas de los TSO (Transmission System Operator)



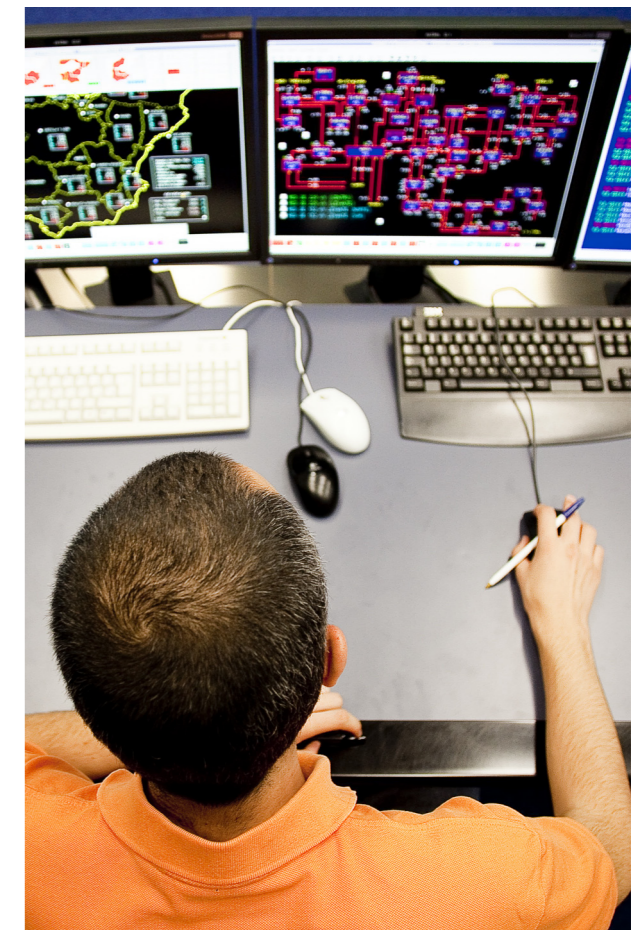
Octubre del 2010

¿En qué consiste la iniciativa VLPGO?

La Asociación de Operadores de Grandes Redes Eléctricas (VLPGO en sus siglas en inglés) es una iniciativa voluntaria formada por los mayores operadores de redes eléctricas que representan más del 60 % de la electricidad demandada a nivel mundial.

La visión compartida por todos los participantes en la iniciativa VLPGO consiste en asumir el liderazgo y servir de catalizador en la transición del sector eléctrico hacia la red eléctrica del siglo XXI.

Para más información visite www.vlpgo.org

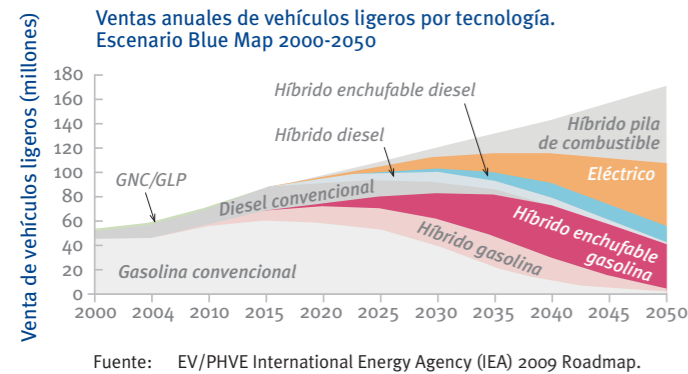


Respuestas de los TSO a las principales preguntas sobre el vehículo eléctrico enchufable

Resultados clave y recomendaciones

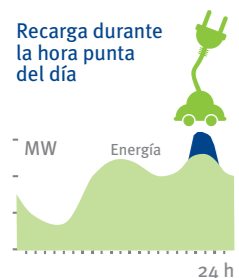
¿Cuántos vehículos eléctricos enchufables se prevén?

Se prevé una implantación masiva a nivel mundial de los vehículos eléctricos enchufables para el 2050.

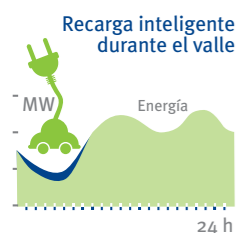


¿Cómo pueden afectar los vehículos eléctricos enchufables a la red eléctrica?

Los vehículos eléctricos enchufables pueden ser una oportunidad para aumentar la eficiencia del sistema, siempre y cuando la recarga de estos vehículos se realice durante los periodos valle del sistema.



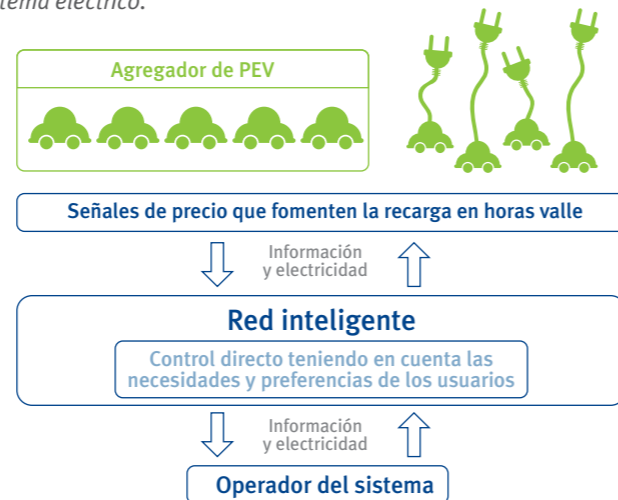
La recarga de los vehículos eléctricos enchufables durante los periodos punta originaría una menor eficiencia en el sistema eléctrico debido a la sobrecarga de las infraestructuras durante periodos muy breves de tiempo, la necesidad de aumentar la infraestructura de generación y transporte y el aumento de las emisiones de CO₂...



... mientras que la recarga gestionable de los vehículos durante las horas valle es una oportunidad para reducir el coste de la movilidad, incrementar la eficiencia del sistema y la integración de energías renovables.

¿Qué quiere decir “recarga inteligente”?

La recarga inteligente significa la gestión del tiempo y de la potencia de carga por parte del usuario del vehículo y/o de otros actores del sistema eléctrico. Existen, fundamentalmente, tres métodos para hacer coincidir las necesidades del sistema y las horas de carga de los vehículos eléctricos enchufables: reglas predeterminadas, control directo de la carga y señales de precio. La implementación de estos métodos podría traer asociados importantes beneficios para el sistema eléctrico.



Beneficios

- Mayor eficiencia del sistema eléctrico.
- Mayor integración de energías renovables.
- Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Reducción de la dependencia energética exterior.

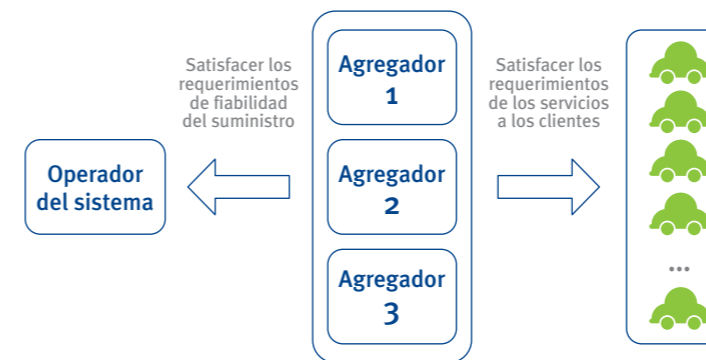
¿Qué quiere decir “V2G”?

El aporte de energía a la red por parte de los vehículos eléctricos enchufables (en sus siglas en inglés V2G, Vehicle to Grid) consiste en la transferencia de energía desde la baterías de los vehículos hacia el sistema eléctrico.

Gracias al V2G, los vehículos eléctricos podrán participar en la operación del sistema incrementado la seguridad del suministro en horas punta, sin embargo está capacidad requerirá de la implantación de sistemas de comunicación bidireccionales entre los usuarios y el operador del sistema.

¿Qué quiere decir “agregador de recarga de vehículos eléctricos enchufables”?

El agregador es un nuevo agente del sistema eléctrico que integrará a múltiples usuarios de vehículos eléctricos enchufables y que dispondrá de sistemas de comunicación directa con el TSO (Transmission System Operator), con el objeto de dar soporte a los requerimientos de seguridad del suministro, participando en productos o servicios para el operador del sistema, a la vez que se satisfacen los compromisos de servicio con los usuarios de cada vehículo.



¿Cómo ha de evolucionar el marco regulatorio para ayudar a la adopción de los vehículos eléctricos enchufables?

El marco regulatorio debe evolucionar en cada país para abrir la posibilidad de la existencia de nuevos actores en los mercados eléctricos (agregadores de PEV) y crear nuevas herramientas para la promoción de la recarga inteligente (tarifas de discriminación horaria adecuadas para los PEV).



1

Resultados clave

La red del futuro tiene que permitir la posibilidad de la recarga de los vehículos de acuerdo con las necesidades del sistema: El sistema eléctrico actual permite integrar en los periodos valle un elevado número de vehículos con las infraestructuras de generación y transporte existentes.

Recomendaciones

Desarrollar infraestructura de recarga inteligente para posibilitar la recarga durante los periodos valle.

2

La respuesta rápida de la recarga de estos vehículos puede jugar un papel fundamental en la resolución de situaciones de emergencia del sistema.

Crear un nuevo producto para vehículos eléctricos enchufables consistente en la posibilidad de interrumpir el consumo de los vehículos.

3

El uso de precios finales que reflejen la situación real del sistema es crítico para la implementación de la recarga inteligente.

Crear un nuevo producto consistente en una tarifa dinámica de electricidad que refleje las condiciones del sistema.

4

Los agregadores de demanda de vehículos eléctricos enchufables tendrán un papel fundamental en la implementación de la recarga inteligente teniendo en cuenta las necesidades del sistema.

Permitir a los agregadores proveer servicios a los usuarios que sean complementarios con la tarificación dinámica.