

Escenario 1: Autoconsumo y vehículo eléctrico con cargador unidireccional

La energía generada por la instalación renovable abastece primero las necesidades del hogar/hogares y la excedentaria se utiliza para cargar la batería del vehículo/vehículos.

La energía solo fluye en un sentido, del autoconsumo (más la de la red, cuando es necesaria) a la batería, donde se almacena para ser utilizada en el propio vehículo.



LOS TRES ESTILOS DE CONSUMO Y USO DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO ANALIZADOS

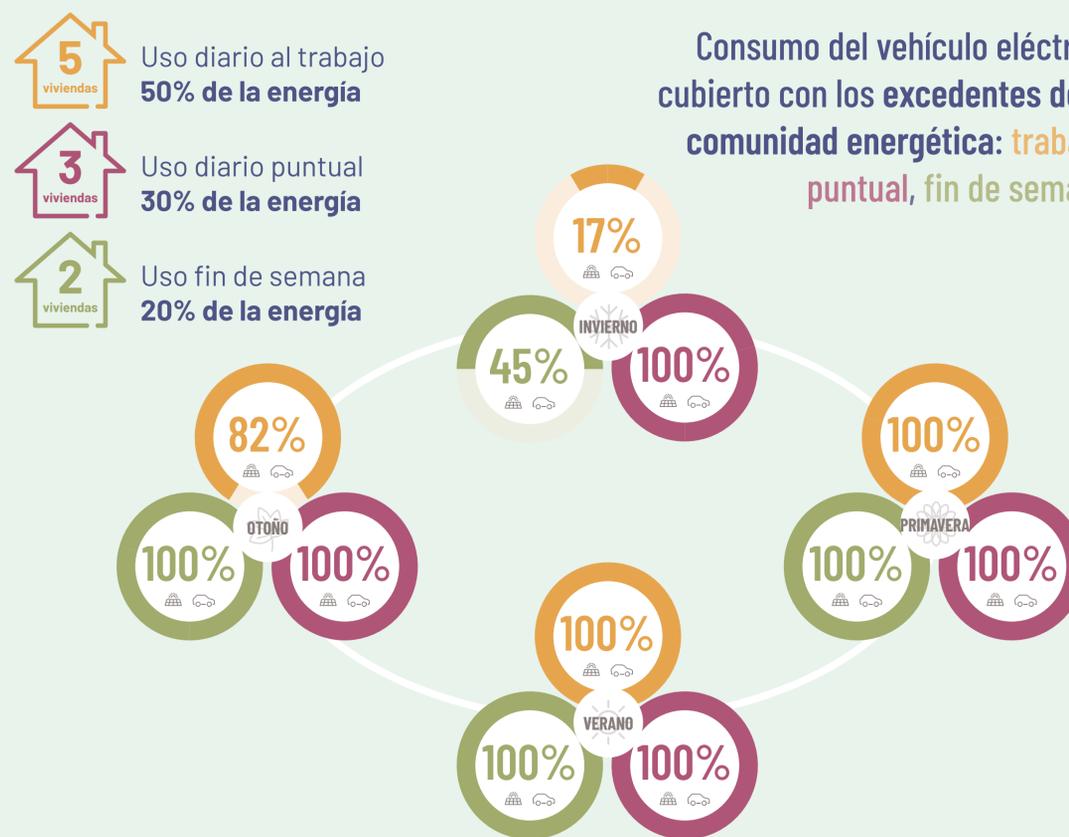


Consumo del vehículo eléctrico cubierto con los excedentes del autoconsumo según el tipo de uso: **trabajo, puntual, fin de semana**



AUTOCONSUMO INDIVIDUAL

Consumo del vehículo eléctrico cubierto con los excedentes de la comunidad energética: **trabajo, puntual, fin de semana**



COMUNIDAD ENERGÉTICA

Escenario 2: Autoconsumo y vehículo eléctrico con cargador bidireccional

La energía generada por la instalación renovable abastece primero las necesidades del hogar y la excedentaria se utiliza para cargar la batería del vehículo.

La energía **vía en doble sentido**, sirve tanto para cargar la batería como para reutilizarla en la vivienda (*vehículo to home* o V2H). Esta función V2H potencia la gestión de la demanda.



LOS TRES ESTILOS DE CONSUMO Y USO DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO ANALIZADOS

1	2	3
USO AL TRABAJO Lunes a viernes. Sábado y domingo en el hogar	USO DIARIO PUNTUAL Actividades de forma rutinaria (todos los días de la semana)	USO EN FIN DE SEMANA Desplazamiento fuera de la residencia habitual (solo fin de semana y de lunes a viernes en el hogar)
30 km/día	10 km/día	200 km/fin de semana
13 kWh/100km (por ciudad) 4 kWh/día - 20 kWh/semana	13 kWh/100km (por ciudad) 1,3 kWh/día - 9 kWh/semana	Por carretera (16 kWh/100km) 32 kWh/fin de semana 32 kWh/semana
20 h-8 h	Todo el día excepto momentos puntuales	Todo el día entre semana

Uso diario al trabajo **50% de la energía** 5 viviendas

Uso diario puntual **30% de la energía** 3 viviendas

Uso fin de semana **20% de la energía** 2 viviendas

1

LUNES VIERNES SÁBADO DOMINGO

El autoabastecimiento del sábado y domingo eleva la batería hasta algo más del 90% de capacidad, por lo que para alcanzar el 100% haría falta recargar unas horas el lunes con energía procedente de la red (en la práctica, esta última carga no es necesaria).

2

Gracias al sistema V2H, en primavera, y con un uso diario pero puntual del vehículo, se consigue una autosuficiencia energética del 100%, tanto en la vivienda como en el vehículo.

El excedente total diario que entrega la instalación de autoconsumo es cercano a 5 veces el consumo de energía diario del vehículo eléctrico.

3

El autoconsumo cubre el 100% del vehículo y hasta un 65% del consumo del hogar, mientras que el V2H lo hace un 6%. Esto hace incrementar la autosuficiencia de la vivienda hasta un 71% y el 29% se obtiene de la red eléctrica.

1 2 3

En el caso de los cinco vehículos que se desplazan al trabajo, la energía excedentaria del autoconsumo asignada a esos hogares pasa a cargar el resto de los vehículos. Como los dos vehículos de uso de fin de semana se encuentran con poca batería al empezar la semana, se recargan tan pronto como se puede con ese excedente. Mientras, los vehículos de uso diario puntual alcanzan rápido el 100% de la batería, por lo que enseguida ceden su porcentaje a los del fin de semana.

>81% VERANO <81% OTOÑO <81% INVIERNO

AUTOCONSUMO INDIVIDUAL

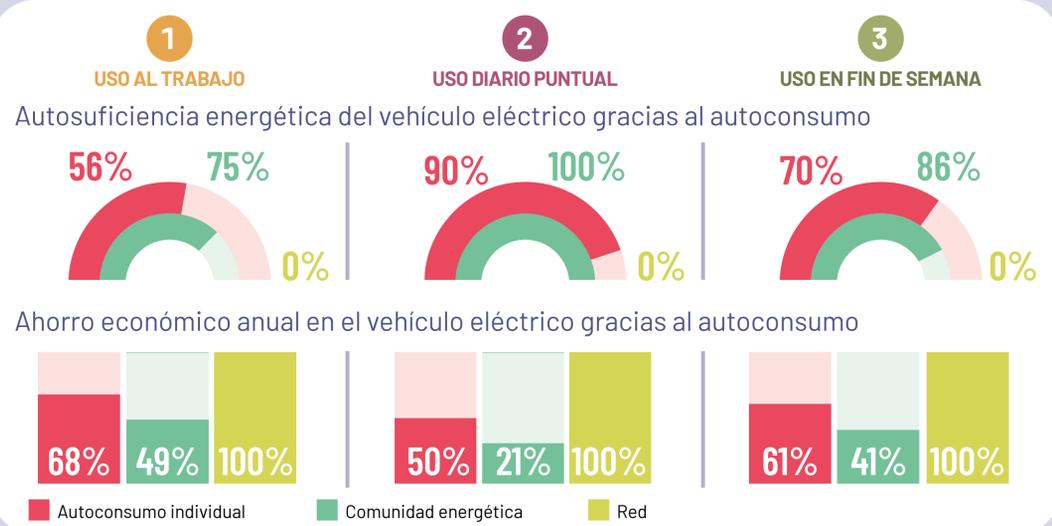
COMUNIDAD ENERGÉTICA

Comparación de escenarios. El camino hacia la autosuficiencia energética

La energía generada por la instalación renovable abastece primero las necesidades del hogar, y la excedentaria se utiliza para cargar la batería del vehículo.

Escenario 1: Cargador unidireccional

La energía solo fluye en un sentido, del autoconsumo (más la de la red, cuando es necesaria) a la batería, donde se almacena para ser utilizada por el propio vehículo.



* Datos respecto a un vehículo eléctrico cargado solo con la red

Hogar: El autoconsumo individual otorga, como mínimo, el 50% de autosuficiencia en la movilidad de la ciudadanía.

Comunidad: La comunidad energética tiene mayor potencial de ahorro y autosuficiencia gracias al papel que juegan los excedentes a la hora de ser compartidos entre los miembros.

Vehículo: Para todos los usos del coche se produce un ahorro en la recarga del vehículo eléctrico respecto a si se hiciera solo con la red eléctrica.

Escenario 2: Cargador bidireccional

La energía viaja en dos sentidos, sirve tanto para cargar la batería como para reutilizar esa carga en la vivienda en caso de que no produzca el autoconsumo (vehículo to home o V2H).



V2H

El V2H permite aumentar la autosuficiencia del vehículo en dos de los tres usos cuando estamos en un autoconsumo individual y conseguir la autosuficiencia energética plena en los hogares y vehículos cuando formamos parte de una comunidad energética.

El camino hacia la autosuficiencia energética (autoconsumo y vehículo eléctrico)

● Autoconsumo fotovoltaico ● Vehículo eléctrico ● Electrificación

AUTOCONSUMO INDIVIDUAL UNIDIRECCIONAL → COMUNIDAD ENERGÉTICA UNIDIRECCIONAL → AUTOCONSUMO INDIVIDUAL V2H → COMUNIDAD ENERGÉTICA V2H



El autoconsumo fotovoltaico puede cubrir la demanda de energía de nuestra vivienda, y de nuestro vehículo eléctrico. Asegurándonos una independencia energética en ambos.

El ahorro de un vehículo eléctrico es debido a que consumen menos energía para recorrer la misma distancia, a que la electricidad es más barata y a un menor coste de mantenimiento.

La electrificación es una medida de eficiencia en sí misma, permite la plena penetración de renovables y no emite GEI.

El vehículo eléctrico es más caro pero ese "sobrecoste" se recupera al superar los 7.000 km anuales (media en España: 12.500 km/año). Si además lo recargamos con autoconsumo se reduce más esa distancia mínima.

La función V2H asegura la autosuficiencia de la vivienda y la movilidad de la ciudadanía. Proporciona una gestión de la demanda y dota de flexibilidad al sistema al poder proporcionar energía de respaldo.

La producción de electricidad con renovables está alcanzando cifras récord, aumentando año tras año.

Las herramientas que necesitamos como ciudadanía para garantizar nuestra transición energética ya existen, el autoconsumo y los vehículos eléctricos, y forman además el binomio perfecto.

Los vehículos eléctricos (VE) son ya una alternativa viable, tanto técnica como económicamente.

El sistema eléctrico está perfectamente encaminado hacia su descarbonización, aunque necesita seguir transformándose y actualizándose con nuevos mecanismos y figuras que permitan cubrir todas las nuevas necesidades.