



**Comunicación de prensa Audi**

Dirección Comunicación y RR.EE. Audi

Tel: +34 91 348 86 11 / 12

E-mail: [nacho.gonzalez@audi.es](mailto:nacho.gonzalez@audi.es)

E-mail: [alejandro.martin@audi.es](mailto:alejandro.martin@audi.es)

<http://prensa.audi.es>

## **El vehículo eléctrico como parte de la transición energética: Audi desarrolla la tecnología de carga bidireccional**

- La utilización inteligente de los coches eléctricos ofrece un gran potencial para la transición energética
- La carga bidireccional hace posible el almacenamiento temporal de la energía procedente de la instalación solar fotovoltaica doméstica
- La optimización de los costos y el suministro de energía eléctrica doméstica suponen incentivos económicos

**Madrid, 23 de julio de 2020 – Aumentar la estabilidad de la red, reducir el coste de la energía eléctrica y contribuir a la protección del clima. Esta es la visión que persiguen Audi y el Grupo Hager. La incorporación del vehículo eléctrico a la red doméstica es el núcleo de un innovador proyecto de investigación sobre las posibilidades de la carga bidireccional, que ofrece grandes ventajas especialmente cuando se combina con un sistema fotovoltaico. El excedente de energía procedente de la instalación solar fotovoltaica se puede almacenar temporalmente para ser utilizada cuando sea necesario.**

Audi se ha comprometido con los objetivos del Acuerdo Climático de París, y trabaja para que su flota de vehículos ofrezca un balance neutro en cuanto a emisiones de CO<sub>2</sub> para el año 2050. Con la idea de lograr este objetivo, la marca de los cuatro aros está llevando a cabo una gran ofensiva de electrificación, que contempla el lanzamiento del alrededor de 20 nuevos modelos de propulsión cien por cien eléctrica de aquí al año 2025.

En la primera mitad de 2020, las energías renovables contribuyeron por primera vez con más del 50% en el mix de electricidad en Alemania (en España, más de un 45%). Sin embargo, el aumento de este porcentaje también va acompañado de un problema en lo referido a energía solar y eólica: la generación de electricidad no es siempre constante. En los días soleados o en las fases de vientos fuertes se produce una falta de capacidad para almacenar la energía generada que la red no puede utilizar.

A medida que aumenta el número de vehículos eléctricos en circulación, también lo hace el número de unidades móviles de almacenamiento de energía. Esto ofrece un gran potencial, siempre y cuando la capacidad de almacenamiento pueda ser utilizada de forma inteligente. Para ello, Audi y el Grupo Hager se han unido con el objetivo de investigar y desarrollar una solución que permita ventajas económicas y ofrezca una mayor seguridad en cuanto al suministro: la carga bidireccional.

“La movilidad eléctrica está acercando a la industria automotriz y al sector energético. La batería de un Audi e-tron puede abastecer de energía a una vivienda unifamiliar de forma independiente durante aproximadamente una semana. De cara al futuro queremos hacer accesible para el usuario este potencial, de manera que el coche eléctrico pase a formar parte de la transición energética como un dispositivo de almacenamiento de energía sobre cuatro ruedas”, explica Martin Dehm, Director Técnico del proyecto de carga bidireccional de Audi.

### **El vehículo eléctrico como unidad flexible de almacenamiento de energía**

La idea es tan simple como ingeniosa: la batería de alta tensión del vehículo eléctrico no sólo se carga a través del wallbox en casa, sino que también puede suministrar energía a la vivienda como un medio descentralizado de almacenamiento de energía.

Si el cliente cuenta con una instalación fotovoltaica, el vehículo eléctrico sirve como medio de almacenamiento temporal para la energía verde generada. Cuando el sol deja de brillar, el coche eléctrico puede suministrar la energía almacenada en su batería a la vivienda. La carga bidireccional en el domicilio, también conocida como V2H (Vehicle to Home), ofrece un gran potencial de reducción de costes de electricidad para el propietario de la vivienda y permite aumentar la estabilidad de la red de suministro eléctrico. En una etapa posterior, la utilización de una unidad de almacenamiento en el hogar permitirá lograr una independencia energética casi completa, así como una mayor seguridad en el caso de un corte en el suministro de la red principal.

“Utilizar la batería de los vehículos eléctricos para contribuir a la protección del clima y al mismo tiempo reducir los costos de la electricidad es algo que hemos encontrado fascinante desde el primer momento. Y Audi es el socio ideal a la hora de conseguirlo”, declara Ulrich Reiner, Director de Proyectos del Grupo Hager.

### **La tecnología actual, muy próxima a la utilización en serie**

Lo que en teoría parece algo sencillo, en la práctica requiere un alto nivel de desarrollo técnico y una interacción coordinada entre los diferentes componentes en términos de infraestructura y del vehículo. En el proyecto de investigación se utilizó un Audi e-tron con una tecnología de carga muy similar a la del modelo de producción. En las pruebas, el SUV eléctrico se recargó utilizando un wallbox de corriente continua con una potencia de hasta 12 kW, y una unidad de almacenamiento doméstico con una capacidad de 9 kWh. Aunque esta unidad podría proporcionar una flexibilidad adicional en el posible paso a la producción en serie, no es un requisito necesario para establecer el funcionamiento de la carga bidireccional. Gracias al nivel de tensión de corriente continua en la red general, la conexión entre el sistema fotovoltaico y el vehículo no precisa de un inversor, por lo que se trata de una solución especialmente eficaz.

### **La carga con energía solar fotovoltaica ahorra costes**

La carga bidireccional está orientada principalmente a aquellos usuarios que utilizan su propio sistema fotovoltaico en sus viviendas para beneficiarse de unos costos de energía optimizados. El vehículo eléctrico almacena el excedente de energía generado por el sistema fotovoltaico que no utilizan los elementos e instalaciones consumidores de energía eléctrica de la vivienda. Si el cliente cuenta con tarifas variables contratadas, el coche eléctrico puede abastecer de energía

eléctrica a toda la casa en las fases en las que los precios de la electricidad son más altos. Por la noche, o durante las horas no productivas de la tarifa, el vehículo utiliza la electricidad más barata para cargar la batería hasta el objetivo deseado. La carga bidireccional también proporciona una seguridad en el suministro que va más allá del ahorro. En el caso de un corte en el suministro, el sistema puede abastecer de energía eléctrica a la vivienda utilizando la batería de alta tensión y alto rendimiento, o incluso puede hacer funcionar un edificio que no cuente con conexión a la red eléctrica de forma independiente.

### **La usabilidad diaria, en el foco**

Los desarrolladores señalaron la usabilidad diaria como prioridad principal: “Mantener la movilidad es nuestro primer objetivo. Por lo tanto, los clientes no necesitan establecer restricciones para que la carga bidireccional sea adecuada para el uso diario”. Dehm describe así el enfoque del desarrollo, y añade: “La gestión inteligente de la carga gestiona el uso óptimo de la batería, maximizando así la rentabilidad del sistema en su conjunto. Una tecnología que es muy fácil de utilizar para los clientes, ya que lo único que han de hacer es enchufar el coche; todo lo demás sucede automáticamente”.

El proyecto de investigación conjunta con el Grupo Hager ha demostrado dos cosas esenciales: los clientes que cuentan con su propio sistema fotovoltaico pueden diseñar su movilidad para optimizarla en términos de costo y de consumo de CO<sub>2</sub>, al mismo tiempo que descargan la red de suministro. Como efecto secundario positivo, los clientes que poseen un coche eléctrico de Audi pueden contribuir de forma importante al éxito de la transición energética. La utilización inteligente de la batería de alta tensión del vehículo eléctrico también abre nuevas posibilidades a la hora de utilizar un recurso ya existente que hasta el momento se utiliza sólo para fines de movilidad sostenible.

### **Consumo de combustible de los modelos mencionados:**

#### **Audi e-tron 55**

Consumo combinado de electricidad en kWh/100 km: 22,8 – 26,4 (WLTP);  
Emisiones combinadas de CO<sub>2</sub> en g/km: 0

#### **Audi e-tron Sportback 55**

Consumo combinado de electricidad en kWh/100 km: 22,4 – 26,0 (WLTP);  
Emisiones combinadas de CO<sub>2</sub> en g/km: 0

Las cifras dependen de la combinación neumático/llanta seleccionada y de la variante de motor y transmisión

–Fin–

**Información y fotos en las webs de prensa de Audi** <http://prensa.audi.es> o en <https://www.audi-mediacycenter.com>

El **Grupo Audi**, con sus marcas Audi, Ducati y Lamborghini, es uno de los fabricantes de automóviles y motocicletas de mayor éxito en el segmento *Premium*. Está presente en más de 100 mercados en todo el mundo y produce en 16 plantas distribuidas en 11 países. Entre las filiales cien por cien subsidiarias de AUDI AG se incluyen Audi Sport GmbH (Neckarsulm), Automobili Lamborghini S.p.A. (Sant'Agata Bolognese, Italia) y Ducati Motor Holding S.p.A. (Bologna, Italia).



En 2019, el Grupo Audi entregó a sus clientes cerca de 1,845 millones de automóviles de la marca Audi, así como 8.205 deportivos de la marca Lamborghini y 53.183 motocicletas de la marca Ducati. En el ejercicio 2019, AUDI AG alcanzó una facturación de 55.700 millones de euros y un resultado operativo de 4.500 millones de euros. La compañía emplea en la actualidad, a nivel mundial, a 90.000 trabajadores aproximadamente, de los cuales más de 60.000, en Alemania. Audi se centra en nuevos productos y tecnologías sostenibles para el futuro de la movilidad.