



**Comunicación de prensa Audi**  
Dirección Comunicación y RR.EE. Audi  
Tel: +34 91 348 86 11 / 12  
E-mail: nacho.gonzalez@audi.es  
E-mail: alejandro.martin@audi.es  
<http://prensa.audi.es>

## **Audi Summit Barcelona 2017: A la Vanguardia de la Técnica**

- **Exposición de tecnologías actuales y futuras en el primer Audi Summit, que tiene lugar en Barcelona el 11 de julio de 2017**
- **Digitalización, sostenibilidad y urbanismo: claves en el desarrollo de Audi, que se convierte en una compañía digital para redefinir la movilidad urbana. La inteligencia artificial impulsará la digitalización de forma intensiva**
- **La cuarta generación del Audi A8 se presenta en exclusiva con nuevas funciones de conducción altamente automatizadas**

**Madrid, 11 de julio de 2017 – El primer Audi Summit muestra soluciones pioneras para la movilidad urbana del futuro, desde servicios premium de movilidad hasta sistemas de conducción y aparcamiento autónomos. Sobre una superficie superior a 10.000 m<sup>2</sup>, visitantes de todo el mundo podrán conocer los planes de Audi para desarrollar su lema, A la Vanguardia de la Técnica, más allá de los productos en si mismos. Audi está en el camino para transformarse en una compañía premium digital, aplicando tecnologías que desarrollan soluciones sostenibles para la movilidad urbana del mañana. Los asistentes también pueden contemplar la cuarta generación del Audi A8, que debuta en primicia mundial en el Audi Summit, y supone una demostración palpable de muchas de las tecnologías de la marca de los cuatro aros que conducen hacia el futuro.**

Premium significa más. Y es este "más" el que se muestra en el Audi Summit. En el proceso de convertirse en una compañía digital de automóviles premium, la marca de los cuatro aros ha comenzado la mayor transformación en su historia corporativa. En Barcelona Audi presenta su nueva promesa de marca, que integra desde el automóvil en sí mismo hasta la compañía y su compromiso social.

El cambio provocado por la tecnología digital está transformando la industria automotriz, y brinda a Audi la oportunidad de inspirar a la gente a través de su capacidad de innovación y con la tecnología más avanzada. Es lo que llamamos estar "A la Vanguardia de la Técnica".

La Cuarta Revolución Industrial es disruptiva. Quien esté en el mercado obligatoriamente debe crear algo completamente nuevo partiendo desde cero. De otra forma, existe el riesgo de ser dejado atrás por la competencia; incluidos los actores que han emergido recientemente en el mercado de la movilidad con nuevos planteamientos, servicios e ideas. En qué medida este desafío ha inspirado a Audi se puede ver en Barcelona. Audi Summit refleja la esencia misma de la compañía y sus empleados. El lema "A la Vanguardia de la Técnica" está en el ADN de Audi, describe el enfoque que la compañía siempre ha tenido al



prever sus actividades. La tracción quattro, la construcción ligera, los motores TDI y TFSI..... todos ellos son pruebas del vanguardismo que siempre ha caracterizado a la marca de los cuatro aros.

El nuevo Audi A8, cuyo lanzamiento constituye el evento principal del Audi Summit en Barcelona, una vez más establece nuevas referencias en diseño, deportividad, manejo y confort. El hecho de que “A la Vanguardia de la Técnica” implica mucho más que solo tecnología queda demostrado con las innovaciones que muestra el nuevo A8.

Con sus sistemas y tecnologías inteligentes, Audi AI prepara el camino hacia la conducción totalmente automatizada. El automóvil premium de mañana pensará con nosotros, facilitará nuestra vida y nos ahorrará tiempo.

Los clientes, los empleados y la sociedad en su conjunto obtendrán un mayor valor añadido, ya sea durante el contacto inicial con la marca, cuando trabajan en la Factoría Inteligente o viviendo en el medio urbano. Con la revolución digital llega un nuevo conjunto de valores. Audi integra el estilo de vida moderno de sus clientes, creando para ellos un espacio personal en un mundo sostenible.

Como una empresa emergente, Audi se mueve de forma rápida y no convencional hacia nuevas áreas de negocio, introduce nuevos métodos de producción y cambia la movilidad en el paisaje urbano. Como un compromiso, “A la Vanguardia de la Técnica” se asocia siempre con el deseo de no quedar satisfechos nunca con el status quo, sino cuestionarlo para encontrar mejores soluciones. Porque, para Audi, este lema significa mucho más que ser un pionero, encarna la aspiración de dar más libertad a los clientes de la marca. Con esta estrategia en mente, hay tres puntos de referencia claros que se presentan en Barcelona: Digitalización, Sostenibilidad y Urbanismo

## **Digitalización**

La nueva era digital está aquí. El mundo en Internet nos da acceso inmediato a miles de millones de datos. Algoritmos inteligentes, máquinas que aprenden e inteligencia artificial están disponibles para evaluar grandes volúmenes de datos, lo que abre una nueva dimensión en el valor añadido para los clientes.

Las herramientas de realidad virtual permitirán a los clientes configurar el coche de sus sueños interactivamente. Bajo la consigna “un Audi cuando lo quiera y donde lo quiera”, Audi planea expandir el concepto de la movilidad individual con soluciones premium bajo pedido, que comenzará a funcionar en 15 mercados en 2020. Una nueva plataforma digital proporcionará información, entretenimiento y valor añadido a los conductores y pasajeros de Audi.

Las instalaciones de producción del mañana también estarán en la red. La Smart Factory (Factoría Inteligente) sincroniza todas las etapas de producción digitalmente. Los procesos de producción modulares, la inteligencia artificial y la cooperación entre humanos y robots permitirá que la construcción del automóvil sea más fácil y flexible desde sus fundamentos.



El Audi Summit de Barcelona muestra algunos ejemplos de cómo la digitalización transformará todas las fases del proceso, desde la fabricación a la venta.

### **Configuración mediante realidad virtual**

Mediante un casco de realidad virtual, los clientes podrán configurar a su gusto cada modelo de la gama y verlo aparecer directamente frente a ellos. Representaciones estereoscópicas 3D y complejos modelos de datos crean un efecto realista hasta en los detalles más pequeños.

Audi también ha desarrollado una versión de realidad aumentada, para su aplicación en exposiciones y ferias, donde el usuario permanece de pie con el casco de realidad virtual dentro de un espacio en el que se puede mover unos cinco metros para explorar el modelo virtual de forma completa

Por otro lado, el Audi Customer Private Lounge es una estancia separada y completamente digitalizada en la que los clientes pueden configurar el coche junto a personal de la marca, que explicará detalladamente las opciones de equipamiento y tecnología. Esta sala, equipada con varios dispositivos digitales, la controla el personal de la marca junto al cliente a través de una tablet.

### **Impresión 3D en metal: el Audi lunar quattro**

El Metal 3D Printing Center de la división de producto de Audi fabrica piezas de acero y aluminio a partir de metal en polvo, mediante un proceso de fusión por láser. En un futuro, está previsto que este procedimiento pueda servir para fabricar componentes para series cortas de vehículos y, a más largo plazo, incluso grandes componentes estructurales. La impresora deposita el polvo metálico en pequeñas capas y el láser lo va fundiendo, para crear el contorno de las piezas que genera los datos de CAD. Una de las ventajas principales de la impresión 3D sobre metal es que se pueden fabricar piezas de forma extremadamente compleja, muy difíciles o imposibles de conseguir con otros métodos.

El Audi lunar quattro es un vehículo autónomo de reconocimiento, fabricado en más de un 85 por ciento con impresión 3D de aluminio. Es parte de la "Misión hacia la Luna" que explorará las zonas de aterrizaje de las misiones Apolo. La impresión 3D ha reducido el peso de este vehículo de 38 kg a menos de 30. Sus ruedas tienen un espesor de sólo 1 mm pero con un diseño que garantiza la resistencia necesaria. La reducción de peso es especialmente importante, ya que permite transportar más equipos de investigación y más combustible. Durante el desarrollo se han llevado a cabo pruebas, por ejemplo, en la sala climática de Audi, para evaluar el prototipo en las condiciones que tendrá en la Luna. En el Audi Summit se puede ver un ejemplo del desarrollo del prototipo a través de la variación en las ruedas.

### **Construcción modular**

Cada vez es más difícil fabricar vehículos altamente personalizados mediante procesos de producción secuenciales rígidos. Para responder a este desafío, Audi está desarrollando la construcción modular, de la que se puede ver un ejemplo en Barcelona. Unas áreas de trabajo separadas pueden llevar a cabo flujos de producción flexibles en términos de espacio



y de tiempo. Los transportes sin conductor (DTS) trasladan los vehículos entre esas áreas, controlados de forma precisa por un sistema que detecta las necesidades en cada área.

Mediante este método, los trabajadores no tienen que mantener un ritmo prefijado, como ocurre en una cadena de montaje. Con la construcción modular es la persona quien determina el ritmo y Audi estima que esto incrementará la productividad al menos un 20 por ciento. Está previsto que, en 2018, Audi fabricará en serie motores eléctricos mediante el concepto de construcción modular en su planta de Győr, Hungría. También está planificada la introducción de la construcción modular en la fase de pre-ensamblado de la fábrica de Bruselas.

### **El futuro del proceso de pintura**

En Audi Summit se muestra una animación sobre cómo el color llegará a cada Audi en el futuro. Audi romperá el concepto de producción en cadena también en el proceso de pintura, dentro de la Factoría Inteligente. En su lugar se utilizará el concepto modular en las distintas fases del proceso: aplicación de la pintura en diferentes capas, secado entre cada una de ellas, protección contra la corrosión y aplicación de medidas para sellar espacios.

Este nuevo método se basa en un almacenamiento central de las carrocerías, fórmulas alternativas para el secado y sistemas modulares en áreas seleccionadas. Cada carrocería se integrará de forma óptima en el proceso de producción, solamente se transportará hacia un área en concreto cuando realmente se requiera que esté allí. El proceso de pintura del futuro satisfará las preferencias de los clientes de manera eficiente y sostenible.

### **Transportes sin conductor**

Los sistemas de transporte sin conductor (Driverless Transport Systems DTS) son la tecnología clave para la Fábrica Inteligente. Esta tecnología de vanguardia se demuestra en directo en el Summit de la marca con “Paula”, un vehículo guiado automáticamente (Automated Guided Vehicle AGV). Audi empleará el AGV con un sistema inteligente de navegación desarrollado internamente, basado en un software desarrollado específicamente para su aplicación en automoción. Serán capaces de llevar objetos hacia las áreas de construcción de forma completamente libre y autónoma, detectando complejas situaciones de tráfico y reaccionando flexiblemente. El sistema de navegación no sólo permitirá que el AGV se mueva de forma autónoma, también que pueda aprender y memorizar una ruta cuando se guíe manualmente.

El AGV de Audi, conocido como “Paula”, tiene tres escáneres láser, dos delante y uno detrás, con los que se orienta y evita el contacto con personas (que siempre tienen la prioridad). Uno de los escáneres frontales apunta hacia arriba para detectar objetos que cuelgan del techo. Un ordenador compara los datos de los sensores con un mapa, además de tener en cuenta el número de giros de las ruedas. Su velocidad está limitada a 4,2 km/h y las frenadas son previstas con antelación y son siempre suaves, mediante los mismos algoritmos que en el Adaptive Cruise Control (ACC) de un coche.

El AGV ya se utiliza en la actualidad en el proceso de producción de los Audi A3/Q2 en la planta de Ingolstadt desde marzo de este año.



### **Dancing racks**

Dentro del área de simulación de producción de la exposición en Barcelona, Audi muestra otra innovación en el ámbito de los transportes sin conductor (DTV) denominadas “Dancing Racks”. Está controlado por el sistema de guiado “Audi Laser Tracking System” mediante sensores externos, y es el primer y único sistema donde una fila de varios vehículos se pueden controlar por un solo escáner, una tecnología sobre la que Audi ha solicitado la patente. Este dispositivo hace que los elementos que el operario debe montar lleguen justo en el momento apropiado y cuando los requieren. De este modo, el operario no tiene que ir a buscar todas las piezas que necesita y llevarlas a su área de trabajo.

El escáner láser reconoce cada estante por un reflector de aluminio de 10 cm colocado en cada esquina y el control se realiza a distancia mediante Wi-Fi. La tecnología más compleja no está en el propio DTV, sino en el centro de control, con lo que el consumo de energía del DTV es reducido. El “Dancing Rack” también puede emitir sonidos, por ejemplo, para informar de que se está acercando a su objetivo. Actualmente este sistema está en fase de prueba dentro de un radio de funcionamiento de 18 metros, que podrán ser 30 en el futuro con un mayor número de escáneres y dentro de una red de sensores.

### **Cómodamente sentados sin asiento**

En Audi Summit se pueden ver en acción los beneficios del “asiento sin asiento”, un exoesqueleto pasivo que Audi ha desarrollado conjuntamente con una compañía suiza. Los operarios se lo ajustan con cintas en la cadera, las rodillas y los tobillos. Dos superficies forradas de cuero lo sostienen y dos columnas de polímero reforzado con fibra de carbono se adaptan al contorno de sus piernas. De esta manera, el peso de del cuerpo se transmite al suelo mediante estos elementos ajustables.

Mientras están trabajando, los operarios tienen este segundo par de piernas que se puede controlar para que proporcionen soporte cuando sea requerido; por ejemplo, en operaciones de ensamblaje donde es mejor que se esté sentado, aunque sea en un periodo corto. Este exoesqueleto, que gracias al principio de construcción ligera pesa apenas 2,4 kg, se ha probado en varias plantas de Audi y se espera utilizarlo extensamente en el futuro para mejorar la ergonomía, las condiciones de trabajo, limitar en cansancio y evitar enfermedades o lesiones.

### **Escáner personal**

Un innovador guante-escáner “ProGlove” reemplazará a los usuales lectores de códigos de barras dentro del área de logística en la planta de Ingolstadt. Para conectarlo, el operario simplemente tiene que presionar su dedo índice contra el pulgar. El guante ni siquiera necesita estar orientado hacia el código de barras, la función de escaneo está integrada en el movimiento natural de la mano. Una luz LED, un zumbido y una vibración indican que el objeto se ha escaneado. El escáner se comunica de forma inalámbrica con una unidad receptora, su batería está prevista para durar un turno y se recarga en dos horas. También está en fase de prueba en otras áreas de Ingolstadt, en Neckarsulm y está previsto que sea utilizado extensamente en otras instalaciones.



### **Entrenamiento por realidad virtual**

En el Audi Summit se puede comprobar la posibilidad de utilizar la realidad virtual para la formación en el área de logística. En lugar de utilizar componentes y contenedores reales, algo que requiere mucho espacio y tiempo, se utilizan cascos de realidad virtual y controladores en las manos, con los que los operarios pueden conocer las áreas de trabajo, los contenedores de almacenaje o los distintos elementos que deben manipular, incluidas las herramientas. Esta tecnología ahorra espacio, tiempo, dinero y elimina las barreras del lenguaje. La fase piloto en Ingolstadt ha impresionado a los operarios y, debido a esa respuesta positiva, se utilizará en otras áreas de la compañía por sus instalaciones en todo el mundo. El equipamiento técnico requerido cabe en una maleta.

### **Carretillas elevadoras autónomas**

Las carretillas elevadoras autónomas ya pueden hacerse cargo de piezas pequeñas dentro del área de logística. Sus ventajas son que requieren menos espacio, realiza las tareas de forma más eficiente y reduce el riesgo de accidentes. Esto es posible por la implementación de tecnologías como la navegación con escáner láser 3D y una serie de sensores de seguridad que controlan un espacio de 360°. Si detecta un problema, informa automáticamente a las estaciones de trabajo implicadas.

Para las pruebas, la carretilla elevadora autónoma primero tiene que colocar los palés en la parte alta de una estantería y volver a recogerlos; en segundo lugar, entregar los contenedores donde se requieren y volver con los materiales sobrantes. La carretilla elevadora debe ser capaz de detectar obstáculos, detenerse y proseguir su tarea después.

### **"Ray", el robot que aparca**

"Ray" es el nombre de unos robots con propulsión eléctrica que mueven diariamente hasta 2.000 coches para cargarlos en el transporte ferroviario. Cada uno de estos diez robots, de 6 m de largo y 3 m de ancho, tiene un sistema de sensores para determinar la posición, la longitud y la anchura del coche. El control central del sistema asigna un espacio a cada robot para transportar los coches con el menor recorrido posible. Cuando se han acumulado el suficiente número de coches en el punto de destino, uno de los robots los prepara para cargarlos en el vagón. Estos transportes sin conductor realizan 8.000 movimientos al día y recorren unos 500 km. Ray incluso puede estar pendiente de su nivel de batería y, si es preciso, dirigirse hacia el punto de recarga.

### **Sostenibilidad**

Cada vez son más numerosas las innovaciones ecológicas y los logros tecnológicos en toda la cadena de valor que pueden proteger el medio ambiente y el clima. La fundación Audi Environmental Foundation busca activamente esas innovaciones y la forma de implementarlas.

En la carrera hacia el futuro, la electromovilidad es la fuerza impulsora de Audi: en 2020 habrá tres modelos eléctricos de alto rendimiento y con diseños impresionantes. Bajo el lema "Coches limpios en fábricas limpias", actualmente Audi está implementando medidas para que la producción de los coches eléctricos Audi e-tron en Bruselas tenga una emisión



neutra de CO<sub>2</sub>. También en el área de los motores de combustión, Audi está decididamente enfocada hacia una movilidad neutra en emisiones de CO<sub>2</sub>. Los carburantes sintéticos, la tecnología Mild Hybrid y los híbridos enchufables, la aerodinámica y la construcción ligera incrementan la eficiencia de las principales gamas de modelos.

### **Tecnología MHEV**

La tecnología Mild Hybrid MHEV, presente en el nuevo A8, comprende dos componentes principales. Por un lado un alternador que hace las veces de motor de arranque (BAS) conectado al cigüeñal por una correa en V y refrigerado por agua, que puede llegar a ofrecer una potencia de hasta 12 kW y un par de 60 Nm. Por otro lado, una batería de iones de litio con una capacidad de 10 Ah y una tensión de 48 V situada bajo el piso del maletero. Si el conductor deja de pisar el acelerador, entre 55 y 160 km/h, el coche puede avanzar hasta 40 s con el motor apagado. El sistema start-stop se activa ya a 22 km/h. Al volver a pisar el acelerador, el BAS pone en marcha el motor de combustión.

Cuando el conductor deja de pisar el acelerador, un control electrónico determina si es más eficiente recuperar energía o dejar que el coche avance libremente por inercia. Para ello utiliza la cámara frontal y los datos del asistente predictivo de eficiencia, la ruta del navegador y otros datos suministrados por la red de sensores. Audi también ofrece la tecnología MHEV con instalaciones eléctricas normales de 12 V y el motor 2.0 TFSI. El principio de funcionamiento es el mismo, aunque las fases de recuperación y la potencia son menores.

### **Sistema eléctrico de 48 V**

Con una configuración diferente, el sistema eléctrico de 48 V (sin MHEV) debutó en el Audi SQ7 TDI de 2016. En este vehículo el alternador sigue funcionando con 12 V y un transformador los convierte en 48 V para los sistemas que lo requieren, como el compresor eléctrico (EPC) del V8 diésel o las estabilizadoras activas electromecánica (eARS). A medio plazo, Audi planea convertir algunos elementos auxiliares a 48 V, como bombas y compresores. Los sistemas con poco consumo eléctrico seguirán siendo de 12 V

### **Propulsión eléctrica y empuje adicional: Audi Q8 sport concept**

La marca ha demostrado el potencial del sistema MHEV en el concept car Audi Q8 sport concept. Situado entre el motor y la caja de cambios, el alternador-motor de arranque genera hasta 20 kW y 170 Nm. En deceleración, es capaz de recuperar una gran cantidad de energía y almacenarla en la batería de iones de litio. A baja velocidad, puede mover por sí mismo a este SUV y, combinado con el motor de combustión, puede elevar el par motor del sistema hasta 700 Nm. El compresor eléctrico del motor (EPC) funciona con 48 V.

### **Tracción quattro con tecnología ultra**

La tracción quattro con tecnología ultra engrana el eje secundario sólo cuando es preciso. Aun así, su funcionamiento no presenta diferencias perceptibles con los sistemas permanentes, en términos de tracción y dinámica. La principal ventaja de este sistema conectable es la reducción de consumo que proporciona; en condiciones normales de circulación, sería de 0,3 l/100 km comparado con un sistema de tracción total permanente. La conexión de las ruedas traseras se determina en ciclos de 10 milisegundos mediante la



evaluación de datos sobre el ángulo de dirección, el par motor, la aceleración transversal y longitudinal. Además, actúa de forma predictiva, por ejemplo, calcula cuándo va a haber deslizamiento de la rueda delantera interior en una curva para eventualmente conectar la tracción en las ruedas traseras. Este cálculo se efectúa en apenas medio segundo, con lo que la pérdida de tracción no se llega a producir.

### **Combinación de materiales en el nuevo Audi A8**

El bastidor del nuevo A8 está hecho con aluminio, acero, magnesio y polímero reforzado con fibra de carbono (CFRP). El efecto de esta combinación es igualmente positivo para el peso y para la rigidez torsional. La célula de los ocupantes está realizada en acero estampado en caliente, con algunos paneles de espesor variable, y CFRP. El aluminio es el elemento característico del Audi Space Frame y el de mayor uso en el A8, un 58 por ciento. Se trata de nodos de fundición, perfiles extruidos y paneles, con algunas aleaciones tratadas térmicamente que alcanzan una tensión de rotura superior a 230 MPa. El magnesio se utiliza en una barra de refuerzo entre apoyos de la suspensión. El panel de CFRP es el componente mayor en la célula para los ocupantes del A8 y contribuye un 33 por ciento a la rigidez torsional total. Consiste en láminas de 50 mm dispuestas en varias capas (de 6 a 19) con resina epoxy y un proceso de secado de minutos.

### **Audi g-tron con Audi e-gas**

El sistema g-tron utiliza como carburante gas natural comprimido (CNG) que eventualmente tiene una emisión neutra de CO<sub>2</sub> si utiliza Audi e-gas sintético. El gas natural de por sí emite un 25 por ciento menos de CO<sub>2</sub> que la gasolina, debido a que es el hidrocarburo con menos contenido de carbono. Además, su emisión de partículas es muy reducida.

Adicionalmente, Audi produce gas natural como forma de energía sostenible: el Audi e-gas, químicamente idéntico al gas natural de alta calidad. Cuando funcionan con este gas sintético, la flota de Audi g-tron es prácticamente neutra en emisión de CO<sub>2</sub>. Esto es posible porque este gas sintético se produce a partir de agua y dióxido de carbono, con electricidad obtenida de fuentes renovables. La producción del e-gas es independiente del petróleo y no compite con la producción de alimentos. Por lo tanto, con e-gas, un Audi g-tron emite una cantidad de CO<sub>2</sub> equivalente a la que se ha utilizado para sintetizar el carburante. Audi estudia aplicar el proceso para la síntesis del e-gas a otros carburantes sostenibles, como e-diésel, e-gasolina y e-etanol.

### **Híbrido enchufable como tecnología puente**

Desde 2014, Audi tiene en el mercado modelos con tecnología híbrida y la posibilidad de recarga desde la red. Consiste en combinar un motor de combustión, uno eléctrico y una caja de cambios, con embragues que hacen independientes a cada uno de estos elementos. Una batería de iones de litio permite almacenar energía recuperada en deceleración y también desde la red mediante un cable. A los actuales Audi A3 Sportback e-tron y Audi Q7 e-tron quattro se unirá el próximo año el Audi A8 L e-tron quattro.

### **Modelos eléctricos desde 2018**

El año próximo, Audi lanzará su primer modelo eléctrico de producción. Su precursor es el prototipo e-tron quattro concept de 2015. Tiene tres motores eléctricos que rinden 370 kW





(503 CV) y 800 Nm de forma combinada. El control de estos motores permite la tracción quattro cuando es preciso e incluso una distribución activa del par en las ruedas para intervenir en la dinámica de marcha. Con una batería de 95 kWh, la autonomía es superior a 500 km. El SUV de producción eléctrica se fabricará en Bruselas, donde Audi también está construyendo sus instalaciones para la producción de baterías. En 2020, Audi espera tener tres modelos eléctricos en su gama, además del SUV, un Gran Turismo de cuatro puertas basado en el prototipo e-tron Sportback concept y un modelo del segmento compacto.

#### **Recarga en casa y en la ruta: la carga inductiva**

Para los futuros A8 L e-tron quattro y Audi e-tron, Audi está desarrollando un sistema de carga inductiva denominado Audi Wireless Charging (AWC), que estará disponible en 2018. Consiste en una placa que se instala en el suelo garaje, conectada a la red eléctrica. Cuando el conductor aparca puede comenzar la carga desde el monitor del MMI. En ese momento la placa se eleva para acercarse a una bobina instalada en el suelo del coche, sin contacto físico y con una potencia de unos 3,6 kW. La electrónica del sistema convierte la corriente alterna en continua para cargar la batería. Este sistema de carga inductiva AWC es un complemento a los sistemas de carga por cable que, en enchufes de tipo industrial, proporcionan una recarga más rápida, con una potencia de 7,2 kW en el A8 L e-tron quattro y 11 kW en el e-tron.

Audi, junto con el Grupo BMW, Daimler AG, Ford Motor Company, el Grupo Volkswagen y Porsche, quiere establecer una red 400 estaciones de recarga de alta capacidad con múltiples cargadores, en 2020. Cada cargador podrá proporcionar hasta 350 kW en corriente continua para proporcionar verdadera movilidad eléctrica en autopistas.

#### **Factoría con CO<sub>2</sub> neutro en Bruselas**

Audi proyecta que la planta de Bruselas, donde fabricará su primer modelo eléctrico, tenga una emisión neutra de CO<sub>2</sub>. Según las previsiones, la planta emitirá unas 30.000 toneladas de CO<sub>2</sub> en 2018, principalmente por la utilización de gas natural para calefacción. Al usar biogas certificado, las emisiones son neutras. Otras emisiones se compensan con proyectos en otras ubicaciones. Toda la electricidad proviene de fuentes renovables.

#### **Pila de combustible, tecnología de futuro**

El próximo paso en la electrificación de Audi es usar hidrógeno como fuente de energía. La pila de combustible es una alternativa a las baterías de alta tensión, atractiva por su menor peso y coste, especialmente para vehículos grandes. Además, pueden proporcionar una autonomía mayor y recargarse en minutos. La utilización de hidrógeno hará precisa una infraestructura, producto de un acuerdo entre estaciones de servicio, fabricantes de automóviles y sector público. Según lo planeado, en 2025 se establecerá esa infraestructura necesaria para producir modelos en gran escala. Para 2030, se prevé que existan unas 1.000 estaciones de recarga de hidrógeno en Alemania, suficientes para cubrir todo el país.

El prototipo Audi h-tron quattro concept de 2016 ilustra la configuración de un vehículo con pila de combustible, con la pila ubicada en la parte delantera formada por 330 celdas. Proporciona hasta 110 kW de potencia con un rendimiento superior al 60 por ciento, mucho más que un motor de combustión. Tres tanques de hidrógeno presurizado a 700 bar



permiten una autonomía de hasta 600 km, se requieren sólo 4 minutos para llenarlo completamente. Bajo el suelo del coche hay una batería de iones de litio que pesa 60 kg y puede llegar a 100 kW al acelerar o recuperar energía. Tiene dos motores eléctricos, de 90 kW el delantero y 140 kW el trasero. Hay una bomba de calor para mantener la temperatura interior y un gran panel solar en el techo que genera hasta 320 W.

### **Captura de CO<sub>2</sub> en el aire**

En el Summit de Barcelona, los visitantes pueden ver una técnica para capturar el CO<sub>2</sub> en el aire, que se utiliza en este caso para hacer agua con gas. Audi ha desarrollado esta tecnología de filtrado junto con la compañía suiza Climeworks. Un nuevo tipo de material filtrante retiene químicamente al CO<sub>2</sub> y, una vez que está saturado, se libera aumentando la temperatura a 90°C. Este gas se puede utilizar directamente en los centros de producción de bebidas, lo que elimina la necesidad de transportarlo en bombonas.

Para Audi, la captura de CO<sub>2</sub> tiene un beneficio mayor a largo plazo: utilizarlo para fabricar carburantes sintéticos, junto con agua y energías renovables. Este proceso también se podrá utilizar para convertir electricidad en carburantes líquidos fácilmente almacenables.

### **Smart HOBOS, colmena de tecnología avanzada**

La colmena de tecnología avanzada Smart HOBOS (HoneyBee Online Studies) está en un centro de desarrollo creado conjuntamente con la Universidad de Wurzburg, dentro del programa Audi Environmental Foundation. Los aficionados y científicos pueden observar en directo a las 20.000 abejas en <http://www.hobos.de> mediante distintos dispositivos. Se ha instalado un brazo robótico con movimiento de 360° dentro de la colmena, con una cámara infrarroja y un sensor 3D para registrar la actividad en la colmena durante todo el día. Las imágenes termográficas han proporcionado una nueva perspectiva del comportamiento individual de las abejas y de la colonia, sin molestar a estos insectos.

### **Árboles en grandes ciudades**

El programa Audi Environmental Foundation ya ha plantado más de 100.000 árboles. Paralelamente, un proyecto internacional de desarrollo examina el efecto de la plantación de árboles en grandes ciudades, la potencial absorción de CO<sub>2</sub> y su efecto en la biodiversidad. El objetivo es establecer la mejor manera de plantar árboles para obtener la mayor capacidad de absorción. El roble es una de las especies más apropiadas porque, una vez que han crecido, absorbe una gran cantidad de CO<sub>2</sub> y proporciona buenas condiciones para la biodiversidad.

El proyecto estudia el crecimiento de los árboles en grandes ciudades de diferentes regiones climáticas. La relación entre las condiciones ambientales y el crecimiento de los árboles ayudará a comprender cómo responde el crecimiento de los árboles al cambio climático, mediante el análisis de su crecimiento y su estructura mediante avanzados sistemas de escaneo y análisis de isótopos. Lo lleva a cabo el Instituto para la Investigación del Crecimiento Forestal de la Universidad Técnica de Múnich.



## **Urbanismo**

Los exploradores de tendencias y los diseñadores de Audi Innovation Research están concibiendo escenarios futuros para las grandes ciudades de todo el mundo. Ya están previendo las futuras generaciones de productos y servicios basados en sus hallazgos. Los servicios de movilidad como Audi on Demand son la evidencia de la particular aspiración de la marca sobre la movilidad premium.

En el contexto urbano, “A la Vanguardia de la Técnica” implica tener una comprensión de la lógica y la vida en las ciudades y utilizarlo para desarrollar soluciones inteligentes. Con tecnologías como la conducción y el aparcamiento pilotados dentro de una infraestructura urbana interconectada, Audi desarrolla un papel activo en la evolución continua de la movilidad urbana. Para las personas que se desplazan, las nuevas aplicaciones para smartphones como la app myAudi proporcionan una asistencia de gran alcance y configurada a su medida en su vida cotidiana.

En su ambición, esta estrategia se extiende mucho más allá de 2025 y eleva hasta un nuevo nivel a la compañía y a sus actividades. La inversión una de estas tres áreas estratégicas inevitablemente tendrá un impacto positivo en las otras dos. Y, a este respecto, es la digitalización lo que generalmente proporciona la clave de una mayor sostenibilidad y mejores soluciones en el entorno urbano.

Un ejemplo que lo ilustra: hoy, el 40 por ciento del volumen de tráfico urbano se debe a los vehículos que están buscando aparcamiento. Audi está enlazando la información del flujo de tráfico con datos de sensores que se pueden obtener anónimamente de otros vehículos mediante el proveedor de mapas digitales HERE. Como resultado, muy pronto será posible guiar con precisión a los conductores hacia sitios libres para aparcar. Audi AG colabora con HERE desde 2016. La inversión para indexar el entorno en tiempo real proporcionará un valor añadido para todos los que circulen por ciudad, por ejemplo, ayudando a reducir el tráfico innecesario. Esto contribuirá enormemente a la sostenibilidad.

### **App myAudi**

Con la aplicación myAudi, la marca de los cuatro aros está trabajando en un ecosistema digital para sus clientes. En el futuro, será una interfaz intuitiva para utilizar todo tipo de servicios ofrecidos por Audi. En el Audi Summit se muestra la nueva app myAudi, que debuta con el nuevo A8 y constituye una actualización de aplicaciones anteriores.

Sus funciones remotas incluyen, por ejemplo, aparcamiento pilotado, activación del cierre, comprobación de la situación del coche o ver un informe de su estado. Este informe muestra, por ejemplo, si las ventanillas están o no abiertas, si el coche está cerrado, la autonomía, el nivel de carburante o el de aceite. Mediante el programa adecuado, también puede activar la calefacción auxiliar. En los modelos Audi e-tron, también podrá indicar el nivel de carga de la batería y la autonomía, así como información de trayectos recientes y consumo medio de electricidad. En la navegación, myAudi ofrece múltiples posibilidades de uso. La función First Mile Navigation puede guiarnos mediante el smartphone hasta el lugar donde está aparcado el coche y, desde ese punto, el navegador del coche sigue indicando la



ruta hasta el punto de destino; también puede seguir guiando al usuario después de aparcar el coche, todo ello de forma ininterrumpida.

### **Audi on demand, movilidad premium en 2020**

En el Audi Summit, la compañía demuestra las soluciones de movilidad para quienes quieran usar los modelos más recientes de Audi de forma flexible, donde y cuando quieran. Para usuarios particulares y vehículos de empresa, Audi select permitirá al cliente elegir entre tres modelos cada año con una tarifa única. Audi at home es una solución de movilidad de alto nivel para grandes ciudades; Audi shared fleet, un sistema inteligente para el control de flotas; Audi on demand, un servicio premium de movilidad con tarifa por horas y garantía de que se suministra el modelo elegido. En el futuro, todos estos productos estarán englobados bajo la marca "Audi on demand", que se muestra en el Audi Summit junto con los primeros esbozos de la estrategia de lanzamiento, prevista para 2020 en 15 mercados de todo el mundo.

### **Audi Innovation Research**

Los equipos de AIR (Audi Innovation Research) en Ingolstadt, Pekín y San Francisco investigan los cambios sociales en los conductores e indagan las implicaciones para la marca. El conocimiento que genera AIR se comparte en SHAIRES, un evento para empleados de Audi. Cada centro tiene su propio cometido. En Pekín, el objetivo es el entorno donde vive el cliente. China ha cambiado enormemente en los últimos tiempos, hasta el punto de ser creadora de tendencias y de marcar la pauta en muchas áreas, que en el futuro tendrá repercusión en el Mundo Occidental. El objetivo principal en San Francisco es la búsqueda de innovaciones y socios tecnológicos. Silicon Valley es un poderoso generador de nuevas ideas y un centro de atracción para visionarios fundadores de empresas emergentes. El poder de la digitalización se ha desplegado desde ahí, así como el cuestionamiento de los modelos de negocio clásicos.

El centro de Ingolstadt, además de su propia investigación, coordina las actividades de AIR. Por su proximidad al centro de mando, la comunicación y la toma de decisiones son más rápidas. En 2020, se llevarán a cabo tres proyectos piloto en todo el mundo acerca de aparcamiento y conducción autónomos, sistemas de señales luminosas, y conceptos de movilidad a medida. Estos proyectos están basados en los hallazgos del Audi Innovation Research.

-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 doce 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 2015, el Grupo Audi entregó a sus clientes cerca de 1,8 millones de automóviles de la marca Audi, así como 3.245 deportivos de la marca Lamborghini y aproximadamente 54.800 motocicletas de la marca Ducati. En el ejercicio 2015, AUDI AG alcanzó una facturación de 58.400 millones de euros, con un beneficio operativo de 4.800 millones de euros. La compañía emplea en la actualidad, a nivel mundial, a 85.000 trabajadores aproximadamente, 60.000 de ellos en Alemania. Audi se centra en nuevos productos y tecnologías sostenibles para el futuro de la movilidad.