



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 AI:TRAIL quattro, el todoterreno del futuro

- **Sistema de propulsión sin emisiones para explorar la naturaleza**
- **Cuenta con cuatro motores eléctricos y equipa tracción quattro**
- **Con el AI:TRAIL, Audi finaliza dos años después el ciclo de prototipos futuristas que inició con el Aicon en Frankfurt 2017**

Madrid, 10 de septiembre de 2019 - Audi completa su cuarteto de vehículos futuristas con la presentación en el Salón del Automóvil de Frankfurt 2019 (IAA) de un todoterreno eléctrico pensado para el futuro: el Audi AI:TRAIL quattro, un concepto integral para la movilidad sostenible capaz de circular fuera de carreteras asfaltadas. Los cuatro prototipos de Audi, el Aicon, el AI:ME, el AI:RACE y el AI:TRAIL, estarán presentes en el stand de la marca de los cuatro aros en el pabellón 3 del IAA.

El Audi AI:TRAIL quattro combina la capacidad de conducción autónoma con unas excelentes aptitudes todoterreno. Los cristales que rodean el habitáculo se extienden hasta el nivel del suelo, lo que proporciona una visibilidad panorámica inigualable. La gran capacidad de la batería garantiza una autonomía suficiente incluso lejos de la extensa red de estaciones de carga.

La parte ‘Trail’ de su nombre evoca la idea de explorar la naturaleza. Por eso no hay grandes pantallas a bordo para ver series de TV o realizar videoconferencias. En cambio, la amplia superficie acristalada proporciona una vista clara de los alrededores. Así es como Marc Lichte, Director de Diseño de Audi, describe el planteamiento de este vehículo: “Con el AI:TRAIL, mostramos un concepto off-road con propulsión eléctrica libre de emisiones para una experiencia de conducción innovadora, lejos de las carreteras pavimentadas. Consecuentemente, diseñamos una carrocería básica monolítica con el máximo acristalamiento, para crear una intensa conexión con el entorno. Un concepto de movilidad sostenible a la carta”.

Los prototipos futuristas de Audi

El Audi AI:TRAIL quattro es el cuarto vehículo de la serie de concept cars con sistemas de propulsión eléctrica, que comenzó con la presentación del Audi Aicon en el Salón de Frankfurt de 2017. Tras este prototipo de lujo concebido para trayectos de larga distancia altamente automatizados, el Audi PB18 e-tron, un monoplaza libre de emisiones diseñado para circuitos, hizo su debut en Pebble Beach en 2018. Este prototipo recibe ahora un nuevo nombre de cara al Salón de Frankfurt 2019, añadiendo el prefijo ‘AI’ para indicar que también forma parte de esta familia. Ahora, el PB18 e-tron pasa a llamarse AI:RACE, lo que deja patente la finalidad de este deportivo eléctrico.



El tercero de la serie, el Audi AI:ME, presentado en el Salón del Automóvil de Shanghai 2019, es un coche autónomo urbano, destinado a las grandes ciudades de todo el mundo. Permite a sus pasajeros despreocuparse de la circulación en zonas urbanas, con las inevitables paradas intermitentes en los atascos de tráfico, ofreciendo una conectividad perfecta y una amplia gama de servicios de infotainment con los que emplear su tiempo en el vehículo de la forma más útil y relajada posible.

Por último, con el AI:TRAIL, Audi abre las posibilidades de aplicación de sus vehículos futuristas incluyendo un todoterreno. Está equipado con cuatro motores eléctricos, sistemas para la conducción asistida y autónoma y, como es característico de Audi, tracción total permanente quattro.

El Aicon, el AI:ME, el AI:RACE y el AI:TRAIL tienen en común algo más que un sistema de propulsión sostenible y un diseño que anticipa el futuro. También encarnan un concepto de movilidad totalmente nuevo para la marca con los cuatro aros. A diferencia de los automóviles actuales, estos vehículos ya no son un compromiso para una amplia gama de usos y situaciones. En su lugar, será posible diseñar los coches del mañana para una utilización mucho más específica. En el futuro, los clientes podrán solicitar cualquiera de estos modelos especializados a un parque de vehículos a la carta de Audi on demand, que se alquilarán durante un período limitado para adaptarse a sus preferencias y necesidades personales.

En este proceso no se perderá el alto nivel de personalización propio del segmento premium de hoy en día, puesto que durante la configuración del vehículo será posible tener en cuenta todos los datos y preferencias disponibles del usuario. Los clientes que reserven un vehículo no sólo obtendrán el modelo deseado, también podrán configurarlo para que se adapte a sus preferencias personales, en la medida de lo posible. El color, los interiores y las opciones técnicas se pueden preseleccionar online mediante una aplicación o con los datos almacenados en el sistema myAudi. Incluso la temperatura interior preferida, el perfecto ajuste ergonómico del asiento y su biblioteca personal de música ya estarán activados cuando se suban al coche.

Esta oferta es accesible y fácil de usar a través de una sencilla aplicación que sincroniza el pedido del vehículo, las preferencias personales del usuario y numerosas opciones que se pueden utilizar durante el viaje.

Tecnología fácil de ver: el exterior

Con una longitud exterior de 4,15 metros y una anchura de 2,15 metros, la capacidad del Audi AI:TRAIL para alejarse de las carreteras pavimentadas resulta evidente de inmediato. Incluso cuando está parado, la altura de 1,67 metros y las enormes ruedas de 22 pulgadas con neumáticos de 850 mm son un indicio de su excelente capacidad off-road. Con una altura sobre el suelo de 34 centímetros, puede vadear pasos de agua con más de medio metro de profundidad.

En terrenos ásperos y rocosos, esta arquitectura proporciona una gran agilidad sin riesgo de



tocar la batería, que está integrada en el suelo del coche. El habitáculo es un espacio ampliamente acristalado y rodeado de formas poligonales, con amplitud para cuatro personas. Un rasgo característico, que indica el parentesco con el Aicon y el AI:ME, es el ángulo que forman las zonas superior e inferior de las ventanillas. Esa línea se extiende hacia adelante y hacia atrás, como una cintura que dota a la carrocería de una estructura monolítica. Con el sistema de propulsión eléctrica junto a los ejes y la batería en el piso del vehículo, no son necesarios grandes voladizos o secciones separadas para el motor o el alojamiento de las propias baterías. Los cuatro vehículos futuristas de Audi también demostrarán que el diseño con un único volumen se está convirtiendo en el estándar para la era del vehículo eléctrico.

El peso ligero y la máxima rigidez del bastidor son objetivos aún más importantes en un todoterreno. Por eso, el bastidor del Audi AI:TRAIL está realizado con una combinación de acero de alta tecnología, aluminio y fibra de carbono. Como resultado, pesa sólo 1.750 kilogramos incluso con su batería de alta capacidad.

En el Audi AI:TRAIL, el diseño viene muy marcado por el concepto de funcionalidad. En el interior, el pliegue en ángulo de las ventanillas proporciona a los pasajeros espacio donde más lo necesitan objetivamente: a la altura de los hombros y los codos. También hay espacio extra donde más se aprecia subjetivamente, ya que la forma en que las ventanas laterales se extienden hacia abajo despeja la vista hacia el suelo, incluso entre las ruedas. El objetivo de los diseñadores era ofrecer a los ocupantes del vehículo la mejor visión posible de la naturaleza y de su entorno, rompiendo las fronteras entre el interior y el mundo exterior. Cuando el coche está en movimiento, la mirada de los ocupantes no necesariamente se centra en lo que tienen por delante, también pueden ver con detalle los espacios abiertos que los rodean. En el AI:TRAIL, los pasajeros pueden relajarse y disfrutar de la tranquilidad del viaje.

Visibilidad panorámica tipo helicóptero

El parabrisas abarca la parte delantera del vehículo como si fuera la cabina de un helicóptero. Los pasajeros tienen una vista despejada de la carretera o del camino, tanto de frente como a los lados. Pero no solo hay cristal por delante y en los laterales. Casi todo el techo permite una visión clara del cielo y del paisaje, desde la parte superior del parabrisas hasta el alerón trasero. Incluso la parrilla Singleframe vertical tiene un efecto de vidrio; los cuatro aros se mantienen en su posición característica dentro de un octógono de cristal.

Tanto el parabrisas como el portón trasero se abren completamente, lo que facilita el acceso a grandes compartimentos de almacenamiento, con correas para asegurar el equipaje. En el paragolpes trasero hay otro compartimento separado para objetos que se puedan manchar, como botas de montaña, equipo de escalada o ropa mojada. Bajo las puertas de apertura opuesta hay unos estribos que actúan como escalones retráctiles, para cargar y descargar fácilmente objetos en el techo. En lugar de voluminosos pasos de rueda, lo único que se aprecia sobre los neumáticos son unas aletas horizontales. Esto permite ver la suspensión en acción desde el habitáculo, incluso durante la marcha.

Los robustos brazos transversales y las columnas McPherson con muelles helicoidales y



amortiguadores adaptativos proporcionan la firmeza adecuada y garantizan una conducción segura. Los neumáticos se distinguen a primera vista por un diseño especial: su dibujo parece continuar hacia los flancos. Por debajo existe una estructura de soporte integrada con la banda de rodadura. Este diseño permite que los propios neumáticos, además de las columnas de suspensión, contribuyan a un recorrido adicional de 60 milímetros para la suspensión. Además de la mejora de la capacidad todoterreno, esto proporciona a los ocupantes un gran confort adicional.

Los neumáticos también cuentan con una regulación variable de la presión. Esto es posible gracias a unos sensores ópticos y al control electrónico de estabilidad (ESC), que trabajan juntos para detectar el estado de la superficie y ajustar adecuadamente la presión. Al reducirla en ocasiones, aumentando así la superficie de contacto, se favorece el agarre; por ejemplo, sobre arena. Del mismo modo, el aumento de la presión de los neumáticos al cambiar a carreteras asfaltadas mejora la estabilidad.

La reducción como principio de estilo - el interior

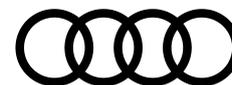
El interior del Audi AI:TRAIL es ordenado y espacioso, apenas tiene unos pocos elementos de control visibles. En la primera fila hay dos cómodos asientos con una estructura ligera, equipados con cinturones de seguridad de cuatro puntos. Los colores claros dominan el área interior superior hasta el nivel de la banqueta y la parte inferior del salpicadero. La apertura al mundo exterior está presente: se conduce la mirada de los ocupantes hacia las grandes superficies acristaladas de la parte delantera, lateral y a través del techo, que está acristalado casi en su totalidad.

Los únicos elementos para la interacción entre el conductor y el vehículo son los pedales, un volante en forma de yugo, unos botones y un smartphone conectado a la columna de dirección, que hace la función de pantalla y centro de control para las funciones del vehículo y la navegación.

Todo el concepto de color con superficies azules, grises y tonos terrosos enfatiza la conexión entre el interior y el entorno natural. El sentido del tacto se suma a esta percepción, con superficies granuladas que indican las cualidades funcionales del coche. El fieltro suave de lana en el maletero proporciona un acogedor contraste. Al igual que en los prototipos anteriores, los diseñadores de Audi también utilizan materiales reciclados en el AI:TRAIL. La moqueta está realizada con lana reprocesada y piel reciclada, ambas sostenibles, duraderas y con excelentes propiedades acústicas y climáticas.

Hay espacios de almacenamiento entre los asientos y también debajo del parabrisas. Las correas aseguran cualquier objeto, que también se puede introducir desde el exterior a través del parabrisas, que se abre hacia arriba. Unos tensores como los de los cinturones de seguridad aseguran que las correas siempre tengan una tensión óptima.

La segunda fila presenta la novedad de dos asientos diseñados como hamacas. Unos paneles de tela forman un asiento y un respaldo cómodos al tensarse sobre un bastidor tubular



transportable. El respaldo se extiende hacia los lados para proporcionar soporte lateral. Estos asientos permiten que los ocupantes se relajen no sólo en el interior del habitáculo, ya que se pueden extraer del AI:TRAIL y utilizarse como sillas móviles en el exterior del vehículo.

Audi Light Pathfinders, ‘ojos en el cielo’

La movilidad y la multifuncionalidad también son características del sistema de iluminación del Audi AI:TRAIL. En lugar de los faros convencionales, las fuentes de luz se sitúan debajo de los montantes A y pueden iluminar tanto el exterior como el interior. Estos elementos LED, regulables y ajustables, se pueden utilizar para la iluminación tanto del habitáculo como de la trayectoria del vehículo. La luz trasera funciona de forma similar. Este grupo óptico, que se extiende en toda la anchura del vehículo, puede iluminar el maletero y constituye una distintiva firma luminosa exterior.

En lugar de las luces cortas y largas convencionales, el Audi AI:TRAIL está equipado con un total de cinco drones eléctricos sin rotor, triangulares y eléctricos, con elementos matrix LED integrados. Pueden posarse en las barras de techo o directamente en el techo del vehículo, para acoplarse a un sistema de carga inductiva.

Estos objetos voladores son los Audi Light Pathfinders, que generan su elevación de la misma manera que los ventiladores sin aspas producen su flujo de aire. Gracias a su diseño ligero, pueden volar por delante del AI:TRAIL, consumiendo comparativamente poca energía en el proceso, e iluminar el camino, sustituyendo por completo los faros delanteros. Si se desea, las cámaras de a bordo generan una imagen de vídeo que puede ser transmitida a la pantalla frente al conductor vía Wi-Fi, convirtiendo a los Pathfinders en auténticos “ojos en el cielo”.

Cuando el AI:TRAIL está parado, los drones teledirigidos también pueden iluminar el área circundante desde su posición en el techo; por ejemplo, cuando los ocupantes están disfrutando de un picnic junto al AI:TRAIL. También pueden iluminar el interior a través del techo panorámico transparente si se prefiere permanecer dentro del vehículo.

Los drones, que son coordinados de forma totalmente automática por el AI:TRAIL, suelen volar al menos en parejas. Si fuera necesario, también pueden proporcionar una intensidad de luz adicional o iluminar el área alrededor del vehículo al unirse para formar grupos de hasta cinco drones. Los ocupantes pueden simplemente utilizar el software de control de sus smartphones para configurar la disposición deseada.

El Audi Light Companion es igual de fácil de usar. Se trata de una fuente de luz con forma de linterna de gran tamaño, pero con una gama de funciones mucho más amplia. Normalmente se fija magnéticamente en la parte delantera del asiento, donde actúa como luz ambiental. Sin embargo, también se puede llevar el Light Companion al salir del AI:TRAIL, y es entonces cuando realmente muestra lo que puede hacer. En su carcasa hay tres patas articuladas que se pueden utilizar para sostenerla y convertirla en una lámpara de hoguera o en un proyector de corto alcance. La carcasa también alberga varias cámaras que pueden escanear el camino hacia delante o tomar videos del paisaje, que luego pueden ser subidos directamente a las redes



sociales.

Hay más aplicaciones del Audi Light Companion. Cuando se integra con el sistema de navegación del AI:TRAIL, el sistema es capaz de proyectar símbolos de dirección e incluso información escrita de una ruta y, de este modo, ayudar a los usuarios del AI:TRAIL a encontrar su camino durante las excursiones.

Audi AI: hacia la movilidad inteligente

El Audi AI:ME y el Audi Aicon son dos concept cars cuyos nombres hacen referencia a la nueva abreviatura de dos letras con la que Audi agrupa todo un conjunto de innovadoras tecnologías de movilidad. Ahora hay un nuevo miembro de la familia con el AI:TRAIL. **Audi AI** es el código para una variedad de sistemas electrónicos que reducen el estrés de los conductores y, al mismo tiempo, les ofrecen nuevas formas de utilizar el tiempo que pasan en el coche. Para ello, Audi AI también utiliza estrategias y tecnologías del campo de la inteligencia artificial y el aprendizaje automático. Audi AI combina la inteligencia del vehículo, que inicialmente hace posible la conducción autónoma, con la inteligencia de interacción, que convierte al vehículo en el compañero de los pasajeros.

Los sistemas Audi AI son capaces de aprender y pensar, al mismo tiempo que resultan proactivos y personales. En el futuro, gracias a Audi AI, los modelos de la marca de los cuatro aros serán inteligentes y empáticos. Podrán interactuar continuamente con su entorno, con los pasajeros y adaptarse mejor que nunca a sus necesidades.

Conducción autónoma en carretera, asistencia al conductor en terreno abrupto

Lo que ya se ha establecido en el transporte ferroviario y en la aviación está ahora en el umbral de un gran avance en el automóvil: la conducción autónoma. El Audi AI:TRAIL está diseñado para circular por carretera hasta el Nivel 4.

El Nivel 4 es el segundo más alto en una escala internacional estandarizada para la conducción automatizada. Aunque los sistemas de esta categoría no requieren ninguna asistencia por parte del conductor, su funcionamiento se limita a un área específica, como las autopistas o las zonas del centro de las ciudades equipadas con la infraestructura adecuada. En estos lugares, el conductor puede transferir completamente la tarea de conducir al sistema. El conductor sólo debe reanudar la conducción cuando el vehículo abandona la zona definida para la conducción totalmente autónoma. Por esta razón el Audi AI:TRAIL esté equipado con volante y pedales, ya que el conductor los necesitará después, cuando salga de la carretera.

Incluso los caminos de tierra y los caminos forestales sin pavimentar se han registrado en gran medida en la cartografía digital. Pero la frecuente erosión de su superficie los hace demasiado variables para que sus límites y cualquier desperfecto estén digitalizados de manera suficientemente fiable y duradera como para permitir la conducción autónoma. Por lo tanto, por caminos y pistas de tierra, en casos excepcionales y a baja velocidad, sólo es posible la conducción autónoma de Nivel 3. En esas situaciones, el conductor tendrá varios segundos para tomar el relevo.



Pero los sensores y los sistemas de asistencia no dejan nunca solo al conductor del AI:TRAIL, ni siquiera fuera de la carretera. En primer lugar, está el sistema de sensores de probada eficacia para el ESP. Los datos de los valores de adherencia y deslizamiento, junto a los de aceleración longitudinal y transversal, proporcionan a la electrónica todos los parámetros necesarios para optimizar la estabilidad de marcha. También existe una amplia gama de sensores que pueden detectar tanto la superficie de la carretera como los obstáculos: sistemas ópticos como cámaras y sensores láser, así como de ultrasonidos y radares. Los datos que proporcionan permiten que el sistema central de asistencia al conductor evite las colisiones; si fuera necesario, este intervendría en la dirección y en los frenos.

La electrónica también ayuda al conductor a superar los tramos irregulares, por ejemplo, cuando el vehículo está inclinado o en pendientes especialmente difíciles. En caso necesario, los sistemas avisan al conductor si están a punto de superarse límites críticos difíciles de controlar, como la distancia al suelo o los ángulos de ataque y salida. También pueden mantener el vehículo en la vía, dentro de los límites del sistema, como un asistente de mantenimiento de carril que trabaja en conjunto con el control de crucero. Dependiendo de las circunstancias, esto sitúa al vehículo en el Nivel 2 de automatización. Sin embargo, requiere que el conductor esté atento en todo momento. Los sistemas de asistencia inteligentes proporcionan un apoyo eficaz y contribuyen, sin duda, a mejorar la seguridad, aliviando considerablemente la tarea del conductor.

Descubrir la naturaleza a un ritmo pausado: el sistema de propulsión

Las prestaciones del Audi AI:TRAIL difieren mucho de las de los automóviles convencionales. Esto se debe a que el objetivo con este concept no consiste en lograr una aceleración notablemente rápida o alcanzar velocidades impresionantes en autopista.

Dado que el AI:TRAIL está pensado para su uso en zonas sin infraestructura de recarga, lo que realmente llama la atención es su autonomía. El objetivo declarado con su batería de iones de litio es de 400 a 500 kilómetros en carretera o en pistas rápidas (según normativa WLTP). En terrenos accidentados, donde un gran deslizamiento de las ruedas es casi constante, el consumo de energía es mayor. Pero incluso en estas situaciones la autonomía sigue siendo impresionante: 250 kilómetros.

Para cumplir estos requisitos, el vehículo está diseñado para alcanzar una velocidad máxima de 130 km/h en carretera. La electrónica del AI:TRAIL controla continuamente el flujo de energía y el consumo, lo que garantiza el máximo ahorro incluso durante la conducción todoterreno.

Los elementos del sistema de propulsión son cuatro motores eléctricos instalados cerca cada uno de las ruedas. Como es característico en Audi, este todoterreno es un verdadero quattro. La potencia máxima del sistema es de 320 kW (435 CV) y el par máximo alcanza los 1.000 Nm. Por lo general, sólo se moviliza una fracción de esta potencia; y, a menudo, es suficiente la tracción en un solo eje.



Debido a que las ruedas son propulsadas individualmente, el vehículo puede prescindir de los diferenciales y los bloqueos, elementos que también consumen energía. Gracias a la moderada velocidad máxima establecida, la relación de transmisión puede diseñarse de tal manera que cada rueda tenga suficiente par incluso sin una caja de cambios de varias velocidades.

La electrónica coordina la estabilidad y la tracción. Si se puede evitar un deslizamiento que consuma energía, se reduce el par en la rueda afectada. Sin embargo, en situaciones en las que el deslizamiento sea útil, como en pendientes con baja adherencia, el sistema permitirá automáticamente un cierto grado de deslizamiento. La gran cantidad de potencia de reserva del AI:TRAIL le permite superar tramos difíciles, incluso en condiciones adversas, con confianza, seguridad y siempre sin emisiones.

–Fin–

Información y fotos en las websites 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 18 plantas distribuidas en 13 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 2018, el Grupo Audi entregó a sus clientes cerca de 1,812 millones de automóviles de la marca Audi, así como 5.750 deportivos de la marca Lamborghini y 53.004 motocicletas de la marca Ducati. En el ejercicio 2018, con un volumen de ventas de 59.200 millones de euros, el Grupo Audi alcanzó un resultado operativo de 4.700 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.