



**Comunicación de prensa Audi**  
Dirección Comunicación y RR.EE. Audi  
Tel: +34 91 348 86 20 / 11  
E-mail: gonzalm2@vw-audi.es  
E-mail: reyes.luque@vw-audi.es  
<http://prensa.audi.es>

## **La aerodinámica del Audi R18 e-tron quattro para Le Mans**

- **Audi desarrolla una aerodinámica para el R18 e-tron quattro específica para la carrera de las 24 Horas de Le Mans.**
- **La nueva configuración aerodinámica se puso a prueba por primera vez en el circuito de Spa.**
- **Con el reglamento para esta temporada, la aerodinámica tendrá un papel fundamental para conseguir los objetivos de eficiencia.**

**Madrid, 4 de junio de 2014 – El Audi R18 e-tron quattro necesita menos combustible que cualquiera de sus predecesores. Junto al sistema de propulsión, la aerodinámica contribuye de forma significativa a la consecución de excelentes tiempos por vuelta con un bajo consumo de combustible. En la segunda prueba del Campeonato del Mundo FIA de Resistencia (WEC) disputada en Spa, Audi puso por primera vez en pista una versión del R18 e-tron quattro con la configuración adaptada para Le Mans, en la que las altas velocidades requieren menor resistencia aerodinámica.**

El desarrollo aerodinámico del Audi R18 e-tron quattro está directamente relacionado con el concepto básico del coche desde el mismo inicio de su concepción, por lo que los especialistas en aerodinámica de Audi Sport estuvieron involucrados en la elección de la configuración del prototipo de competición ya desde el verano de 2012. "Normalmente empezamos definiendo unas líneas maestras iniciales en base a datos clave como la distancia entre ejes o el concepto elegido para el motor, y los primeros esquemas del vehículo nos proporcionan las primeras conclusiones", explica Jan Monchaux, responsable de Aerodinámica en Audi Sport. "A partir de aquí ya desarrollamos la primera forma aerodinámica básica, y en un siguiente paso analizamos su rendimiento potencial mediante simulaciones utilizando CFD". La Dinámica Computacional de Fluidos permite calcular fenómenos de la dinámica de fluidos utilizando modelos de ecuaciones. "En la etapa inicial de desarrollo esto elimina la necesidad de pruebas más complejas en el túnel de viento", añade Monchaux.

El reto que se persigue es siempre el mismo. "Para lograr los objetivos de eficiencia que define la normativa es necesario encontrar la relación perfecta entre resistencia y carga aerodinámica", comenta Martin Mühlmeier, responsable de Tecnología de Audi Sport. "Utilizando múltiples simulaciones tratamos de aclarar incluso antes de la primera prueba dinámica si el vehículo genera suficiente carga aerodinámica para alcanzar la velocidad de paso por curva deseada. Al mismo tiempo es necesario evitar una resistencia aerodinámica



excesiva, pues también hay que ser rápido en las rectas. Otro desafío derivado de las nuevas normativas para esta temporada es diseñar la carrocería con una aerodinámica que permita cumplir con los objetivos de consumo especificados".

Las inusuales características de la pista de Le Mans suponen un reto muy especial, pues el circuito, con largas rectas y muchas curvas de alta velocidad, requiere parámetros extremos. Hace un año, el piloto de Audi André Lotterer, en su vuelta más rápida (3 m 22,746 s) alcanzó una velocidad media de 242 km/h.

Por este motivo Audi ha desarrollado dos variantes aerodinámicas para el Audi R18 e-tron quattro, una con mínima resistencia aerodinámica para Le Mans, y otra para los otros siete circuitos del WEC, que requieren mayor carga aerodinámica. Incluso a primera vista, las dos versiones de carrocería se diferencian claramente entre sí. "Casi todas las áreas relevantes de la carrocería se han optimizado", explica Jan Monchaux. En la parte delantera destacan las defensas con aberturas internas en vez de en la parte superior, y las diferencias en la parte trasera son evidentes. La carrocería está aquí enrasada con el ala trasera, y se utiliza la máxima longitud permitida, de 4.650 mm, mientras que la versión de alta carga aerodinámica tiene una carrocería más corta. Los tubos de escape también son diferentes para Le Mans, no emergen por los lados derecho e izquierdo de la aleta central, sino que lo hacen por encima del difusor.

"El reto de reducir al máximo la resistencia aerodinámica ha aumentado aún más con las nuevas regulaciones de eficiencia que entran en vigor en 2014", explica Monchaux. En la simulación, Audi calcula un parámetro de resistencia aerodinámica máxima que no debe superarse, para garantizar el cumplimiento de los objetivos de consumo establecidos por la normativa. Al mismo tiempo, se deben alcanzar ciertos parámetros de carga aerodinámica para garantizar un buen paso por curva. "Ahora tenemos que lograr una precisión milimétrica, mientras que en el pasado teníamos más margen de maniobra", comenta el especialista en aerodinámica.

El pasado 3 de mayo, en el circuito belga de Spa, por primera vez coincidieron en pista ambas versiones del Audi R18 e-tron quattro. Las mediciones realizadas para el coche número 3 pilotado por Filipe Albuquerque (P) y Marco Bonanomi (I) confirmaron las simulaciones y cálculos realizadas por Audi Sport. Como resultado, Audi apunta a las 24 Horas de Le Mans que se celebrarán los días 14 y 15 de junio con un vehículo dotado de una sofisticada aerodinámica.

- Fin -

**Información y fotos en las websites de prensa de Audi <http://prensa.audi.es> o en [www.audi-mediaservices.com/en](http://www.audi-mediaservices.com/en)**