El simulador de Porsche para Fórmula E

02/01/2020 El simulador de carreras de Porsche es uno de los más modernos del mundo. Se trata de un monstruo de alta tecnología que se alimenta de datos y con el que el piloto oficial Neel Jani entrena una buena gestión energética, algo fundamental en la Fórmula E.

Como una araña gigante de color negro con patas hidráulicas, la estructura de tres metros se erige sobre una plataforma de acero de 19 toneladas. En esta sala sin ventanas, parece llenar todo el espacio. Neel Jani trepa por el simulador de carreras y se introduce en la cabina. A primera vista, el monocasco recuerda a una suerte de goitibera, pero en realidad dispone de todos los componentes del nuevo Porsche 99X Electric relevantes para el test de simulación: el campo de visión es el correcto, el piloto sujeta entre sus manos el volante original y cada botón tiene exactamente las mismas funciones que el coche de carreras real. Ante los ojos de Jani se despliega, a modo de vista panorámica de 180 grados, el circuito de París. A su espalda, sentados frente a sus ordenadores en la sala de control, los ingenieros observan al piloto de Porsche a través de una ventana equipada con un cristal de seguridad. «Alto y claro», dice Jani confirmando la radioconexión. Durante un total de cuatro horas, el piloto de 35 años conducirá a sus anchas por el circuito urbano de la capital francesa, donde el 18 de abril de 2020 se celebrará el noveno ePrix de la sexta temporada de la Fórmula E.

El ruido de Jani cabalgando a toda pastilla sobre los bordillos retumba en la sala de control. Muros y curvas vuelan a toda velocidad frente al piloto, que nota en sus propias carnes cada irregularidad del terreno. Lo que no siente en el simulador son las denominadas fuerzas g, que en cambio sí actúan sobre el piloto en el automóvil verdadero cuando acelera, frena o toma una curva. Como en el mar, la percepción óptica no se corresponde con las señales que envía el órgano del equilibrio. El cerebro se debe abstraer. Algunos conductores incluso se marean. Visto desde fuera, el escenario parece casi irreal: sobre la reluciente plataforma de acero, la araña se mueve bruscamente de un lado a otro, se retuerce, tiembla … Así durante 45 minutos, hasta que termina para Jani la primera carrera virtual de hoy en el circuito de 1,93 kilómetros y 14 curvas.

Los perfiles de los circuitos almacenados en el simulador son de alta precisión y se basan en escaneos de exactitud milimétrica. Gracias a ello, el entrenamiento proporciona un conocimiento muy detallado del terreno y permite una puesta a punto básica y específica para cada uno de los circuitos y cada uno de los automóviles de carreras de Porsche. Sin embargo, la principal tarea en el simulador para preparar la Fórmula E consiste en probar varios programas de software con vistas a una eficiente gestión energética. Y es que cada segundo debe estar disponible la mayor cantidad de energía eléctrica posible. En el modo de calificación, Jani tiene a su disposición 250 kW, la potencia máxima. En una única vuelta rápida, el hecho de que la administración energética sea buena o mala casi no afecta a la autonomía del vehículo. En los estrechos circuitos urbanos, una buena posición de inicio en la parrilla de salida es fundamental. «Si empiezas desde muy atrás», explica Jani, «tienes todas las de perder». En la vida real,

las circunstancias son mucho más complejas.

Al arrancar, la batería unitaria con carga completa tiene una capacidad de 52 kilovatios-hora. Después, durante la carrera, se va recargando continuamente mediante recuperación por frenado. Esta recuperación se produce de forma automática a través del motor eléctrico del eje trasero: cuando el piloto pisa el pedal de freno, un sistema de frenado por cable regula si se activa o no el freno hidráulico, y en qué medida y cuándo se desacelera el motor eléctrico del eje trasero para que la energía cinética se convierta en energía eléctrica.

Pero, ¿cuándo es más conveniente recuperar energía y cuándo deben emplearla Jani y su compañero André Lotterer, el otro piloto oficial, para hacer las vueltas de manera óptima?

El desarrollo de la carrera es un cálculo repleto de incógnitas. Los desarrolladores de software diseñan diferentes programas operativos: uno de ellos, por ejemplo, para una conducción de ahorro energético cuando el piloto va pegado a la zaga de algún adversario o, en el extremo opuesto, para obtener el máximo impulso en el modo de ataque cuando estén disponibles los 35 kW adicionales que el reglamento establece que debe haber dos o tres veces por carrera durante cuatro minutos. Estos programas se encuentran entre los secretos mejor guardados de los equipos. La gama de funciones de software va creciendo cada día y los pilotos deben conocerlos al dedillo, ya que, a la hora de la verdad, en la carrera todo depende de ellos. «Desde los boxes, los ingenieros apenas pueden ayudarnos», explica Neel Jani mientras desciende del simulador visiblemente cansado. «En la Fórmula E, la telemetría no está permitida, por lo que somos nosotros quienes debemos decidir qué modo activamos».

Información

Texto publicado en el número 393 de Christophorus, la revista para clientes de Porsche.

Link Collection

Link to this article
https://newsroom.porsche.com/es_ES/competicion/2020/es-porsche-simulador-formula-e-neel-jani-gestion-energia-19644.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/7b3dc88b-17c8-4cba-8f47-600362fd68e6.zip

External Links
https://christophorus.porsche.com/en.html