

Historia y futuro del motor del Porsche 911

02/05/2024 El motor del Porsche 911 ha recorrido un largo camino en los últimos 60 años, llegando a cuadruplicar su potencia con el doble de cilindrada. La tecnología de propulsión ha evolucionado, pero el concepto fundamental ha permanecido inalterado, tanto en las versiones atmosféricas como en las sobrealimentadas. Y así seguirá siendo en el futuro con las mecánicas híbridas ultradeportivas.

Porsche presentó el 911 por primera vez en el Salón IAA de Fráncfort de 1963. Aquel flamante deportivo, que acabaría convirtiéndose en un icono de la marca, escondía bajo su capó trasero un nuevo motor bóxer de seis cilindros con dos litros de cubicaje y 130 CV, que permitía alcanzar una velocidad máxima de 210 km/h. Durante las últimas seis décadas, esta disposición técnica ha sido el punto de partida de todos los desarrollos del *nueveonce* .

En cada generación, el 911 ha ido alcanzando nuevos hitos en materia de propulsión. A principios de la década de 1970, Porsche puso a prueba la sobrealimentación mediante turbocompresor en la competición, con gran éxito. Y poco más adelante decidió trasladarla a la producción en serie. Así, en 1974 llegaba al mercado el 911 Turbo (conocido internamente como 930). Con 260 CV, era uno de los

coches más rápidos de su época. Tecnológicamente hablando, Porsche iba un paso por delante de la competencia. Por primera vez, la presión de sobrealimentación se regulaba con una válvula de descarga en el escape. Esto suavizaba la entrega de potencia y lo hacía apto para el uso diario. Con una cilindrada de tres litros, difería considerablemente de los motores atmosféricos del 911. Gracias a su excepcional combinación de turbocompresor de gases de escape e inyección de gasolina, el 911 Turbo cumplió desde el principio la estricta normativa americana sobre emisiones.

El 911 Turbo de la generación 993 supuso la culminación del desarrollo de los motores de seis cilindros refrigerados por aire, a mediados de los años 90, e inició la era biturbo. Situados muy cerca de cada bancada de tres cilindros, los dos pequeños turbocompresores podían responder a cada movimiento del acelerador con mayor rapidez que el único turbo del modelo anterior. El motor de altas prestaciones entregaba 408 CV, permitiendo a un 911 superar por primera vez la barrera de los 400 CV. Estaba dotado de dos catalizadores metálicos, cuatro sondas Lambda y un sistema inteligente de gestión del motor. De este modo, el seis cilindros del 911 Turbo de 1995 se convirtió en el motor de serie con menos emisiones del mundo.

Dos años más tarde, los ingenieros alcanzaron el siguiente hito en el desarrollo. Para mejorar aún más los gases de escape, se desarrollaron y llevaron a la producción en serie culatas con cuatro válvulas por cilindro, lo que requirió un cambio de paradigma: el motor bóxer de seis cilindros pasó de la refrigeración por aire a la refrigeración por agua.

“Esta fue nuestra puerta de entrada a la nueva tecnología”, recuerda August Achleitner, ingeniero responsable del Departamento de Planificación Técnica en aquellos años. De 2001 a 2018 fue Vicepresidente de la gama 911. “Simplemente ya no había potencial para el motor de dos válvulas refrigerado por aire”. La eliminación de esta tecnología provocó la indignación de algunos conductores acérrimos del 911, aunque no por mucho tiempo. La generación 996 del 911 se convirtió en un gran éxito y fue pionera en términos de emisiones, sonido y consumo de combustible.

En 2006, el 911 Turbo logró un impresionante salto de prestaciones en la generación 997, con un incremento de la potencia y el par motor de más del diez por ciento, y una potencia específica que alcanzó un nuevo máximo de 133 CV (98 kW) por litro de cilindrada. El rendimiento aumentó de manera espectacular gracias a la nueva y exclusiva tecnología de turbocompresores, que incorporaba una novedad mundial: Porsche había implementado en un motor de gasolina un turbo de geometría variable (VTG). Aquello fue posible gracias al desarrollo de materiales de aleación a base de níquel, que presentaban una resistencia extrema a la fatiga y las altas temperaturas. La geometría variable se calculó para garantizar que el sistema de sobrealimentación fuera capaz de gestionar la masa máxima de gases de escape que pudiera producirse, lo que a su vez eliminó la necesidad de una válvula de descarga. “Con este gran avance, Porsche volvió a dejar claro su papel pionero en el desarrollo de la tecnología turbo”, asegura Frank-Steffen Walliser, Vicepresidente de las gamas 911 y 718 entre los años 2019 y 2022. Los turbos VTG fueron clave para que el motor de seis cilindros pudiera rendir hasta 700 CV (515 kW) en el 911 GT2 RS”.

Pero no todos los avances mecánicos pudieron implementarse con la misma rapidez. En materia de

transmisiones, hubo uno que requirió cierto tiempo para madurar. Se trata de la caja de cambios de doble embrague, que Porsche ya empleaba con éxito en competición en la década de 1980 y que, sin embargo, no fue posible llevar a la producción en serie hasta que existió una electrónica de control con potencia suficiente. Finalmente, el conocido cambio PDK debutó en 2008 en el 911 Carrera de la generación 997. Esta transmisión combinaba la agilidad y la eficiencia de un cambio manual con la comodidad de una caja automática. Esa primera versión podía hacer cambios hasta un 60 % más rápidos que una caja automática de convertidor, sin interrumpir la tracción. Su éxito fue total desde el inicio y hoy más de tres cuartas partes de los Porsche 718 y 911 que se venden están equipados con la transmisión PDK.

El siguiente gran paso está a la vuelta de la esquina: llegará este mismo año. Porsche ha desarrollado un sistema híbrido ultradeportivo -como el que emplea en competición- para algunas versiones del 911. “El híbrido de alto rendimiento da continuidad a la innovación en materia de propulsión del 911”, afirma Frank Moser, actual Vicepresidente de las gamas 911 y 718. “Esta tecnología beneficia al conductor cuando pisa el acelerador y, al mismo tiempo, nos prepara de cara a las futuras normativas de emisiones”. Ambas cosas, típicas del Porsche 911.

El contenido de esta página web contiene información perteneciente al informe anual y de sostenibilidad 2023 de Porsche AG. Toda la información se refiere a la fecha del informe y no ha sido actualizada desde su publicación el 12 de marzo de 2024. El documento PDF en alemán del informe anual y de sostenibilidad es legalmente vinculante.

Audio

https://newsroom.porsche.com/dam/jcr:531bb4b8-5f58-4909-869a-0a02ed7a6e8f/gnb-motorensounds-01-ur911.mp3
https://newsroom.porsche.com/dam/jcr:e5d48b4b-9cc8-45b3-bebd-afadef7c3f5b/gnb-motorensounds-02-911turbo3l-1974.mp3
https://newsroom.porsche.com/dam/jcr:ac0c1e3b-40e6-49b4-bc2d-43fcccc0e2cf/gnb-motorensounds-03-996.mp3
https://newsroom.porsche.com/dam/jcr:355f54d7-21aa-4961-9594-ef5065d638f7/gnb-motorensounds-04-997.mp3

Link Collection

Link to this article
https://newsroom.porsche.com/es_ES/historia/2024/porsche-911-motor-historia-futuro-36082.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/2420f806-8d2c-4341-a890-8b357455f0a2.zip

External Links
https://newsroom.porsche.com/en/company/annual-sustainability-report-2023.html

Dr. Ing. h.c. F. Porsche Aktiengesellschaft
Porscheplatz 1
70435 Stuttgart