

# El nuevo BMW M5. Índice.



<b>1. Potencia líder: el nuevo BMW M5. (Versión resumida)</b>	2
<b>2. Resumen de lo más importante.</b>	13
<b>3. El diseño: combinación ideal de refinada estética e imagen atlética.</b>	17
<b>4. El propulsor: potencia superior, eficiencia ejemplar.</b>	22
<b>5. Chasis y carrocería: propuesta óptima para circuitos y trayectos largos.</b>	30
<b>6. El habitáculo y el sistema de mandos: vivencias al más puro estilo M, en un ambiente de lujo.</b>	36
<b>7. Equipamiento y BMW ConnectedDrive: individualismo y avanzada tecnología de inclusión en la red.</b>	40
<b>8. La historia del modelo: el primero de su tipo mantiene el liderazgo.</b>	43
<b>9. La producción: experiencia con tradición y procesos innovadores.</b>	48
<b>10. Datos técnicos.</b>	52
<b>11. Diagramas de potencia y par motor.</b>	54
<b>12. Dimensiones exteriores e interiores.</b>	55



# 1. Potencia líder. El nuevo BMW M5.

Ahora se produce un cambio de liderazgo en el exclusivo segmento de las berlinas extraordinariamente dinámicas para el hombre de negocios, provistas de soluciones provenientes de la competición automovilística en el conjunto propulsor y en el chasis. El nuevo BMW M5 se estrena con el propósito de continuar con la tradición establecida por sus antecesores y, además, para redefinir una vez más las vivencias que se pueden experimentar a los mandos de un automóvil de altas prestaciones de cuatro puertas. El BMW M5 de la quinta generación despierta pasiones gracias a la armonía de su concepto, a su avanzada tecnología y a sus extraordinarias cualidades dinámicas, combinadas de manera única con las propiedades características de una berlina selecta perteneciente al segmento automovilístico superior. El motor más potente jamás utilizado en un modelo fabricado en serie por BMW M GmbH, el diferencial activo M que optimiza la transmisión de la fuerza a las ruedas posteriores y la tecnología de su chasis, desarrollados recurriendo ampliamente a la experiencia acumulada por la marca en la competición automovilística, garantizan que el BMW M5 ocupe un lugar privilegiado entre las berlinas de altas prestaciones.

El nuevo BMW M5 está provisto de un nuevo motor V8 de altas revoluciones con tecnología M TwinPower Turbo que tiene una potencia máxima de 412 kW/560 CV entre 6.000 y 7.000 rpm. Su par máximo es de 680 Nm, disponible entre 1.500 y 5.750 vueltas. Gracias a la espontánea entrega de la potencia y a la gran capacidad de aceleración constante, el nuevo BMW M5 es capaz de parar el crono en 4,4 segundos al acelerar de 0 a 100 km/h (0 – 200 km/h: 13,0 segundos). Según ciclo de pruebas UE, su consumo promedio es de apenas 9,9 litros a los 100 kilómetros (emisiones de CO<sub>2</sub>: 232 g/km).

Aunque el nuevo BMW M5 es un 10 por ciento más potente y tiene un par máximo un 30 por ciento superior al modelo antecesor, consume más de un 30 por ciento menos. La evidente optimización de la relación entre las altas prestaciones propias de un modelo M y el consumo se explica por el grado de eficiencia extraordinariamente alto del nuevo propulsor V8 y, además, por

la aplicación de numerosas soluciones correspondientes a la estrategia de desarrollo EfficientDynamics, tales como la función Auto Start Stop combinada con una caja de cambios M de siete marchas de doble embrague y Drivelogic.

El nuevo BMW M5 dispone de un chasis de peso aligerado que aprovecha la experiencia acumulada en el deporte de competición automovilística y perfectamente adaptado a la gran potencia del motor, capaz de transformar la impresionante entrega de potencia en fascinantes prestaciones. El chasis incluye amortiguadores regulados electrónicamente, dirección Servotronic específica de M, sistema de regulación de la estabilidad con modo M Dynamic y sistema de frenos de alto rendimiento de material compuesto. En combinación con el diseño característico del modelo, adaptado a sus funciones específicas, se obtiene el conjunto armonioso que distingue a todos los modelos de BMW M. La conjunción precisa de conjunto propulsor, chasis y diseño es el resultado de amplias pruebas realizadas en el trazado clásico del circuito Nürburgring con el fin de mejorar cada detalle del coche. Así se obtuvieron valores óptimos de aceleración longitudinal y transversal al efectuar maniobras extremas y al frenar con vehemencia.

El sistema de mandos, los asientos deportivos, el volante M forrado de piel, así como el tablero de instrumentos combinados y la consola al estilo específico de M, contribuyen a realzar la exclusiva sensación de estar conduciendo un modelo M. Por primera vez se dispone de dos teclas M Drive para activar el reglaje óptimo según la situación de conducción. Los materiales de alta calidad y de esmerado acabado, la gran espaciosidad del habitáculo y el equipamiento de serie muy completo redundan en el ambiente moderno y lujoso propio de los modelos de la serie 5 de BMW. El nuevo BMW M5 puede personalizarse recurriendo a casi todos los equipos opcionales ofrecidos para la berlina de la serie 5 de BMW, incluyendo una gran cantidad de sistemas de asistencia al conductor y de servicios de movilidad de BMW ConnectedDrive.

**El diseño de la carrocería: estética típica de M, relacionada directamente con las funciones técnicas.**

El diseño de la carrocería logra expresar fielmente las inconfundibles características del nuevo BMW M5. Las dinámicas proporciones del acertado diseño de la berlina de la serie 5 incluyen elementos estéticos propios de los

modelos M. Estas modificaciones se rigen por las exigencias técnicas que plantea el BMW M5 y, por lo tanto, forman parte del concepto general de la berlina de altas prestaciones.

La forma del faldón delantero muestra claramente la gran potencia que tiene el nuevo motor V8. Los nervios del capó convergen en la parrilla ovoide doble típica de la marca, provista de las varillas de color negro usuales en los automóviles M. Las grandes dimensiones de la parrilla indican que detrás se encuentra un motor muy potente, y lo mismo sucede con las tres entradas de gran tamaño de aire posicionadas en la parte inferior del faldón. La parte inferior de las entradas laterales está provista de elementos de guiado del flujo de aire desarrollados para coches de competición. Estos llamados flaps optimizan las cualidades aerodinámicas del automóvil.

Los faros bi-xenón dobles redondos de serie están provistos de los inconfundibles anillos luminosos con tecnología LED de luz diurna de la marca. Los dobles faros redondos, típicos de la marca, tienen una tajante limitación en la parte superior determinada por un listón provisto de diodos luminosos. De esta manera se obtiene aquella mirada concentrada que es característica del diseño de la marca y que puede reconocerse a primera vista, tanto de día como de noche.

La gran distancia entre ejes, el habitáculo desplazado hacia atrás y los marcos de las ventanas laterales de color negro brillante acentúan la alargada silueta del nuevo BMW M5. Los pasos de rueda musculosamente abombados que terminan a ras con los neumáticos, la menor altura del coche y las llantas de 19 pulgadas de aleación ligera de diseño M con radios dobles realzan el carácter deportivo del diseño lateral. Los faldones laterales del nuevo BMW M5 también tienen un diseño propio. La forma aerodinámica óptima de los espejos retrovisores se acentúa mediante una división horizontal con una parte más clara y otra más sombreada. Las partes laterales delanteras están provistas de una nueva versión de las branquias típicas de los modelos M.

El faldón de diseño específico de este modelo acentúa claramente la potencia que actúa sobre las ruedas posteriores. En la parte inferior del faldón se encuentra integrado un difusor que dirige controladamente el flujo de aire que sale por debajo del coche. El nuevo BMW M5 cuenta con dos tubos de escape, una solución que es típica en los modelos M. Estos tubos

desembocan en dos tubos terminales dobles que se encuentran en los extremos laterales del difusor. El alerón posterior de formas moderadas al estilo Gurney está montado sobre la tapa del maletero y contribuye a optimizar las propiedades aerodinámicas.

### **El propulsor: motor V8 de altas revoluciones con tecnología M TwinPower Turbo, de óptima potencia y eficiencia.**

Es la primera vez que un BMW M5 consigue su extraordinario dinamismo gracias a un motor turbo. El propulsor V8 de altas revoluciones y con tecnología M TwinPower Turbo es el más potente de todos los motores jamás montados en un modelo de BMW M. Esta gran potencia se combina además con la relación hasta ahora más favorable entre el rendimiento y el consumo de combustible. Este motor de 4.400 cc tiene una potencia de 412 kW/560 CV disponible entre las 6.000 y 7.000 vueltas, y su par máximo, disponible entre 1.500 y 5.750 rpm, es de 680 Nm. El motor gira hasta 7.200 rpm. El margen de revoluciones especialmente útil para maniobras de fuerte aceleración, es decir, el margen determinado por la entrega del par máximo y la disponibilidad de la potencia máxima es casi tres veces más amplio que en el caso del motor del modelo antecesor.

El conjunto tecnológico determinado por el sistema M TwinPower Turbo, especialmente desarrollado para el motor del nuevo BMW M5, combina soluciones provenientes directamente de los coches de carrera, aunque agregando innovaciones que aplican de manera consecuente la estrategia EfficientDynamics. El conjunto incluye un sistema de sobrecarga de acuerdo al principio Twin Scroll Twin Turbo, incluyendo un colector de escape que atiende a las dos bancadas. Además incorpora el sistema de inyección directa de gasolina High Precision Injection y el sistema de regulación variable de las válvulas VALVETRONIC. El motor está equipado adicionalmente con un sistema de refrigeración extremadamente eficiente y con un sistema de lubricación de cárter húmedo, optimizado para soportar elevadas fuerzas centrífugas. Esta configuración es única en el mundo y redundante en un ejemplar rendimiento, muy propio de un modelo de BMW M. Este rendimiento se expresa a través de respuestas muy espontáneas y una extraordinaria capacidad de aceleración constante desde bajas revoluciones hasta elevados niveles de sollicitación.

Las dos unidades turbo del motor de ocho cilindros están montadas en el espacio en V entre las dos bancadas. Gracias a esta posición de montaje, fue posible utilizar tubos de admisión y de escape más cortos y de mayor diámetro. El colector de escape que atiende las dos bancadas del motor logra optimizar adicionalmente el flujo de los gases. El colector está constituido por dos conductos separados de gases de escape, conectados cada uno en las salidas de dos cámaras de combustión de cada bancada. Los tubos tienen exactamente la misma longitud y además están atribuidos a los cilindros en función de la secuencia de encendido. De esta manera se obtienen unas pulsaciones homogéneas de los flujos de gas dentro de los tubos del colector. Cada una de las dos unidades turbo es alimentada por dos de los cuatro tubos colectores de escape. La separación de los tubos se produce muy poco antes de las turbinas correspondientes. De este modo la presión que actúa sobre cada turbina es continua y no está expuesta a flujos en sentido contrario, por lo que su respuesta es mucho más espontánea.

La espontaneidad, la intensidad y la constancia de la entrega de la potencia redundan en una imponente capacidad de aceleración. El BMW M5 logra acelerar en apenas 4,4 segundos de 0 a 100 km/h y a partir de esa velocidad continúa su vehemente capacidad de aceleración. Para acelerar de 0 a 200 km/h, apenas necesita 13,0 segundos. La velocidad máxima es de 250 km/h con corte electrónico. Con el Driver's Package opcional, la velocidad punta es de 305 km/h.

La tecnología M TwinPower Turbo también explica el progreso obtenido en materia de eficiencia. El turbo permite aumentar la potencia aunque se reduzca la cilindrada. La eliminación de un sistema de estrangulación tiene como consecuencia un aumento adicional del grado de eficiencia del motor. La inyección directa de gasolina High Precision Injection mediante inyectores situados en el centro entre las válvulas, garantiza una dosificación especialmente precisa del combustible. El sistema de regulación plenamente variable de las válvulas VALVETRONIC y el sistema de regulación continua de los árboles de levas doble-VANOS contribuyen adicionalmente al aumento del par, así como también al aprovechamiento más eficiente de la energía contenida en el combustible. La bomba regulada en función del caudal volumétrico y otras medidas provenientes de la estrategia EfficientDynamics, tales como el sistema de recuperación de energía de frenado y la función

Auto Start Stop, logran aumentar adicionalmente la eficiencia. El nuevo BMW M5 consume 9,9 litros a los 100 kilómetros según ciclo de pruebas UE y su valor de CO<sub>2</sub> es de 232 gramos por kilómetro.

**Alto rendimiento, también en la transmisión de la fuerza: caja de cambios M de siete marchas y doble embrague, con Drivelogic.**

La transmisión de la potencia del motor hacia las ruedas motrices posteriores del nuevo BMW M5 está a cargo de una caja de cambios de siete marchas y doble embrague, que logra realzar las típicas sensaciones que se experimentan a los mandos de un modelo M. Este sistema M DKG, especialmente concebido para este modelo, cambia de marchas de manera excepcionalmente rápida y confortable, tanto si está activo el modo automático (modo D) o el modo de cambio manual (modo S). La palanca M selectora de marchas se utiliza para activar el modo de funcionamiento D o S o para poner la marcha de retroceso. Además tiene un carril aparte para el cambio secuencial manual de las marchas. A modo de alternativa se pueden utilizar las levas del volante incluidas de serie para cambiar las marchas manualmente.

La caja M DKG Drivelogic ofrece tres programas de cambio de marchas, tanto en modo S como en modo D. Activando la función launch control tras desconectar el sistema de control de estabilidad, es posible aprovechar óptimamente la máxima capacidad de aceleración del coche desde 0 km/h en función del estado de la calzada. El conductor no tiene más que pisar el acelerador a fondo para conseguir este resultado. La función Low Speed Assistance hace que la conducción sea más cómoda en tráfico extremadamente lento con detenciones reiteradas del coche.

**Solución innovadora para una óptima capacidad de tracción en situaciones de conducción dinámica: el diferencial M activo.**

Con el fin de aprovechar al máximo las ventajas que ofrece la tracción trasera y conseguir un comportamiento dinámico óptimo del coche, los modelos de BMW M cuentan con un diferencial especial con bloqueo variable del eje posterior. En el caso del nuevo BMW M5, esta innovación redundará en una distribución aún más precisa del momento de impulsión entre las dos ruedas del eje posterior en función de las condiciones dinámicas imperantes en cada situación. El diferencial M activo optimiza la capacidad de tracción y la

estabilidad dinámica con la ayuda de un bloqueo por multidiscos regulado electrónicamente.

La regulación activa del sistema de bloqueo de multidiscos del diferencial del eje posterior se lleva a cabo de manera extremadamente precisa y a máxima velocidad. La unidad de control está conectada al sistema de control dinámico de la estabilidad DSC y, además, considera la posición del acelerador, la velocidad de giro de las ruedas y el ángulo de giro del coche sobre su propio eje vertical. De este modo se analiza cada situación dinámica del coche de manera muy precisa, detectándose por anticipado cualquier riesgo de pérdida unilateral de capacidad de tracción. El sistema adapta el momento de bloqueo en fracciones de segundo. El grado de bloqueo puede variar entre cero y cien por ciento. Así se evita que una rueda patine si la calzada está resbaladiza o si sus coeficientes de fricción varían mucho en la superficie de apoyo de la rueda derecha y de la rueda izquierda, si el coche está trazando una curva muy cerrada o si el conductor cambia de carril muy rápidamente. La capacidad de tracción optimizada gracias a este sistema consigue que el coche también se mantenga estable en condiciones extremas y cuando se sale de una curva acelerando con fuerza.

### **Chasis M específico, amortiguación regulada electrónicamente, modo M Dynamic.**

La tecnología del chasis del nuevo BMW M5 fue concebida específicamente para este modelo, lo que significa que sus componentes y su reglaje son producto de la amplia experiencia acumulada en el deporte de competición automovilística. Al igual que el eje trasero integral, cuyo soporte está atornillado fijamente a la carrocería, el eje delantero de doble brazo transversal también tiene una cinemática específica y cuenta, además, con componentes nuevos de aluminio forjado. Gracias al anclaje del chasis a los dos ejes mediante estructuras de soporte de grandes dimensiones de óptima absorción de fuerzas longitudinales y de fuerzas de cizallamiento, las fuerzas dinámicas actúan sobre la carrocería de modo homogéneo.

El nuevo BMW M5 lleva de serie amortiguadores regulados electrónicamente. El sistema de control dinámico de la suspensión regula electrohidráulicamente la fuerza de los amortiguadores, adaptándola en función de las condiciones dinámicas del coche y según las preferencias del



conductor. Para regular el comportamiento de la amortiguación es posible activar tres mapas característicos diferentes.

La dirección hidráulica con piñón y cremallera y con relación variable también es una solución específica de M. Con esta dirección, la conducción en recta es muy precisa. A pesar de ello, las fuerzas que deben aplicarse al efectuar maniobras muy lentas, son mínimas. Gracias a la configuración específica del sistema M Servotronic, es posible variar el efecto de asistencia de la dirección en función de la velocidad seleccionando una de las tres líneas características con el fin de obtener un reglaje de acuerdo con las preferencias personales.

El sistema DSC del nuevo BMW M5 que estabiliza el coche activando los frenos y reduciendo el par motor incluye, entre otros, el sistema de antibloqueo de los frenos (ABS), la asistencia de frenado en curvas (Cornering Brake Control, CBC), el control dinámico de los frenos (DBC), el asistente de frenado, la función de frenado ligero para secar los discos y el asistente para arrancar cuesta arriba. Pulsando la tecla DSC puede activarse el M Dynamic Mode (MDM) en vez del reglaje básico del coche. Activando este modo, el sistema DSC interviene más tarde, con lo que el coche adquiere el comportamiento extremo típico de los modelos M. Además también se puede optar por el modo DSC-Off pulsando una tecla.

**Sistema de frenos de alto rendimiento y de materiales compuestos. Amplio equipamiento de seguridad. Relación muy favorable entre el peso y la potencia.**

El sistema de frenos de alto rendimiento del nuevo BMW M5 garantiza una extraordinaria capacidad de deceleración. El sistema optimizado de frenos de materiales compuestos logra mejorar aún más la capacidad de frenado en condiciones normales y en circunstancias extremas y, además, permite dosificar la fuerza de frenado de manera muy precisa. Los frenos de mordazas de seis bobines están atornillados radialmente al soporte basculante. Las llantas M de aleación ligera especialmente diseñadas para el nuevo BMW M5 son de 19 pulgadas de serie y calzan neumáticos delanteros de formato 265/40 R19 y posteriores de 295/35 R19.

La gran rigidez de la estructura de la carrocería redonda en la maniobrabilidad típica de los coches M y, además, protege eficientemente a los ocupantes. El peso del coche se pudo optimizar adicionalmente mediante una combinación

inteligente de materiales, con elevado porcentaje de aceros altamente resistentes y ultrarresistentes y con alto porcentaje de aluminio. Además del capó y de las chapas laterales delanteras, también las puertas y casi todos los componentes del chasis son de aluminio. La relación entre el peso y la potencia es de 3,3 kilogramos por un CV, lo que significa que el nuevo BMW M5 también logró superar holgadamente en este aspecto al modelo anterior. El equipamiento de seguridad de serie incluye airbags frontales, airbags laterales, airbags tipo cortina en ambos lados, cinturones de seguridad automáticos de tres puntos de anclaje en todos los asientos, limitadores y tensores de cinturones de seguridad en los asientos delanteros, y sistema de anclaje ISOFIX para asientos de niños en el fondo.

**El habitáculo y los mandos: puesto de mando al estilo de coches deportivos y, a la vez, ambiente distinguido.**

El habitáculo del nuevo BMW M5 conjuga a la perfección un puesto de mando ergonómico y propio de un coche deportivo con la espaciosidad de una berlina perteneciente al segmento automovilístico superior y con la distinción del lujo correspondiente a un automóvil de carácter selecto. El equipamiento de serie incluye asientos deportivos M específicos de este modelo, acabado ampliado de piel Merino y listones embellecedores interiores de aluminio tipo Trace de carácter exclusivo, así como también el sistema de mando iDrive con pantalla Control Display de 10,2 pulgadas. El tablero con tecnología black-panel tiene instrumentos clásicos redondos de versión típica de M, es decir, con manecillas rojas e iluminación de luz blanca. Las indicaciones también son específicas del modelo y el cuentarrevoluciones lleva en el centro el logotipo M.

**Por primera vez dos teclas M Drive para activar el reglaje de preferencia del conductor.**

En la consola forrada de piel, especialmente diseñada para el nuevo BMW M5, se encuentran dispuestas alrededor de la palanca selectora las teclas para ajustar todas las funciones regulables del conjunto propulsor y del chasis. De manera independiente entre sí se pueden ajustar el modo DSC, la forma de la entrega de la potencia del motor, el mapa característico del sistema de control dinámico de la amortiguación DSC, la línea característica de M Servotronic y el programa de cambio de marchas M DKG. De esta manera es posible configurar un ajuste muy detallado del reglaje del coche.

Pulsando durante más tiempo cualquiera de las dos teclas de M Drive, puede memorizarse el reglaje de preferencia.

Gracias a que por primera vez dispone de dos teclas M Drive, el conductor puede memorizar, por ejemplo, una configuración deportiva en la tecla «M1» y un reglaje especialmente confortable en la tecla «M2». A partir de entonces puede activar de inmediato el reglaje de su preferencia. El modo seleccionado se mantiene activo hasta que se vuelve a pulsar la tecla o hasta que se cambia a otro reglaje de M Drive. Si se apaga el motor, al volver a ponerlo en marcha se activa automáticamente el modo básico de reglaje más eficiente y confortable. Los ajustes memorizados y que se activan con las respectivas teclas M Drive también pueden configurarse recurriendo al menú de iDrive.

### **De serie: pantalla virtual Head-Up-Display con indicaciones específicas de M.**

La pantalla virtual Head-Up-Display, que también se utiliza al efectuar la configuración M Drive, está incluida de serie en el nuevo BMW M5. La versión específica de M de la pantalla virtual muestra la velocidad del coche e información sobre el sistema opcional de advertencia de límites de velocidad Speed Limit Info y, adicionalmente, la marcha que está puesta y un cuentarrevoluciones de varios colores que, a su vez, incluye la luz de recomendación de cambio de marchas Shift Light.

El nuevo BMW M5 también está equipado de serie con un climatizador de regulación por separado en cuatro zonas, asientos delanteros con calefacción y regulación eléctrica, el del conductor con función de memoria, faros xenón, luz ambiental, regulación automática de la velocidad, alarma antirrobo y radio BMW Professional. Adicionalmente se pueden adquirir casi todos los equipos opcionales previstos para la berlina de la serie 5 de BMW. Entre los numerosos equipos opcionales cabe destacar los siguientes: navegador Professional con disco duro, techo solar de cristal de accionamiento eléctrico, asientos M de funciones múltiples, asientos activos, sistema de ventilación activa de los asientos, sistema de acceso de confort, barra de la dirección de regulación eléctrica, sistema de cierre automático suave de las puertas Soft-Close y sistema para remolque con gancho escamoteable eléctricamente.

La gama de sistemas de asistencia al conductor y de servicios de movilidad de BMW ConnectedDrive opcionales incluye, entre otros, Park Distance Control, cámara para conducción marcha atrás, sistema de adaptación del haz de luz en curvas, asistente de activación y desactivación de las luces altas, función de aviso de límites de velocidad Speed Limit Info, sistema de advertencia de cambio de carril, sistema de advertencia de abandono involuntario de carril, función de visión panorámica Surround View y función de visión nocturna BMW Night Vision con detección de personas. Las innovadoras tecnologías optimizan la integración del iPhone de Apple y de otros teléfonos inteligentes, así como la inclusión de unidades de música y el aprovechamiento de servicios a través de Internet. Recurriendo a la opción de obtención de aplicaciones (Apps), los usuarios de un iPhone pueden sintonizar estaciones de radio a través de la web y visualizar los contenidos de Facebook y Twitter en la pantalla de a bordo. La función Real-Time Traffic Information, también nueva, ofrece al conductor informaciones muy precisas sobre el tráfico y le propone rodeos para esquivar las retenciones.

## 2. Resumen de lo más importante.



- Quinta generación de la selecta berlina de altas prestaciones más exitosa del mundo, perteneciente al segmento automovilístico superior. Nuevo BMW M5, coche extraordinariamente dinámico de prestaciones francamente deportivas, de cuatro puertas y cinco plazas. Desarrollo consecuente del concepto automovilístico que se estrenó con el BMW M5 de la primera generación en el año 1984. Combinación de fascinantes aptitudes para brillar en los circuitos con la utilidad sin límites de una berlina de lujo para el hombre de negocios. Automóvil orientado hacia el futuro por su eficiencia significativamente optimizada, su gran comodidad para realizar viajes largos y sus innovadores sistemas de asistencia, de información y entretenimiento.
- Estreno mundial de un nuevo motor de altas prestaciones de BMW M: motor V8 de altas revoluciones de 4.400 cc con tecnología M TwinPower Turbo compuesta por sistema de carga Twin Scroll Twin Turbo, colector de escape conjunto para las dos bancadas, inyección directa de gasolina High Precision Injection, sistema de regulación plenamente variable de las válvulas VALVETRONIC. Potencia de 412 kW/560 CV entre 6.000 y 7.000 rpm, par máximo de 680 Nm disponible a partir de 1.500 rpm. Revoluciones máximas de 7.200 rpm. Lubricación de cárter húmedo optimizada para soportar fuerzas centrífugas. Entrega sin retardo en la entrega de la potencia. Capacidad de aceleración característica de M.
- Optimización considerable de la relación entre las prestaciones y el consumo de combustible: aceleración de 0 a 100 km/h en 4,4 segundos y de 0 a 200 km/h en 13,0 segundos; velocidad punta: 250 km/h (305 km/h con M Driver's Package); consumo promedio según ciclo de pruebas UE: 9,9 litros/100 km; potencia un 10 por ciento superior a la del modelo anterior, par motor un 30 por ciento superior, consumo un 30 por ciento menor; mejor utilidad en trayectos largos gracias a una autonomía un 50 por ciento mayor en comparación con el modelo anterior; numerosas soluciones de tecnología EfficientDynamics, entre ellas la función Auto Start Stop y la recuperación de la energía de frenado.
- Transmisión de potencia a las ruedas posteriores a través de la caja de cambios M de siete marchas con doble embrague y Drivelogic. Selección de marchas automática con optimización de la capacidad de tracción. Low

- Speed Assistance. Modo de aparcar de activación automática. Palanca selectora de marchas específica de M. Volante M forrado de piel con levas para cambiar de marchas.
- Prestaciones superiores gracias a la armonía del concepto típico de M, con perfecta coordinación entre la tecnología del conjunto propulsor y la tecnología del chasis. Características aerodinámicas óptimas y equilibrada distribución del peso. Relación peso/potencia: 3,3 kg/CV. Chasis específico de M. Dirección M Servotronic. Control dinámico de la suspensión DDC. Sistema de regulación de la estabilidad DSC con modo M Dynamic y cinemática especial de los dos ejes. Anclaje de la carrocería mediante estructuras específicas de soporte de fuerzas longitudinales y de cizallamiento. Frenos de material compuesto de altas prestaciones y de peso optimizado.
  - Maniobrabilidad y agilidad extraordinarias gracias al innovador diferencial M activo del eje posterior. La regulación electrónica del bloqueo de multidiscos permite una distribución plenamente variable del momento de impulsión entre las dos ruedas del eje trasero con el fin de optimizar la capacidad de tracción y la estabilidad del coche al cambiar rápidamente de carril o al salir acelerando con fuerza de una curva. El momento de bloqueo puede regularse entre 0 y 100 por ciento, según lo requiera la situación. Reacciones rápidas, precisas y anticipativas mediante un intercambio permanente de datos entre el diferencial M activo y el sistema de control dinámico de la estabilidad DSC, considerando además la posición del acelerador, las revoluciones de giro de las ruedas y el ángulo de giro del coche sobre su propio eje vertical.
  - Por primera vez, posibilidad de activar dos modos de reglaje del coche mediante las teclas M Drive que se encuentran en el volante. Cantidad de parámetros programables sin parangón en el segmento: respuesta del motor, línea característica de M Servotronic, programa de cambio de marchas Drivelogic, modo M Dynamic, control dinámico de la suspensión DDC e información que aparece en la pantalla virtual Head-Up-Display.
  - Diseño característico de la carrocería con rasgos estéticos típicos de M, fiel reflejo de las cualidades muy dinámicas y perfectamente controlables del coche. Detalles de diseño específicos en función de las propiedades de altas prestaciones del coche. Faldón delantero con entradas de aire especialmente grandes para la refrigeración del motor y la ventilación de los frenos. Pasos de rueda atléticamente abombados que acentúan el gran

ancho de vía. Branquias laterales típicas de M con varillas luminosas integradas que hacen las veces de luces intermitentes laterales. Faldón posterior aerodinámicamente optimizado, con difusor entre los dos tubos terminales dobles posicionados en los extremos laterales. Alerón posterior tipo Gurney sobre la tapa del maletero. Llantas de aleación ligera de 19 pulgadas de exclusivo diseño de radios dobles.

- Combinación única de tablero propio de un coche deportivo con ambiente lujoso en el habitáculo. Tablero de instrumentos específico de M con tecnología black-panel. Consola central de nuevo diseño, forrada de piel. Asientos deportivos M. Además, de serie: equipamiento ampliado de piel Merino, listones embellecedores exclusivos en el habitáculo de diseño Trace de aluminio, guarnecido del techo de BMW Individual de color antracita, regulación eléctrica de la posición de la columna de la dirección, climatizador de regulación por separado en cuatro zonas y luz ambiental.
- Conjunto completo de sistemas de asistencia al conductor y de servicios de movilidad de BMW ConnectedDrive, único en el segmento: pantalla virtual Head-Up-Display específica de M (de serie), faros xenón de serie con función de orientación automática del haz de luz en curvas, funcionamiento automático de las luces altas, sistema de visión nocturna BMW Night Vision con capacidad de detección de personas, sistema de advertencia de cambio de carril, sistema de advertencia de abandono involuntario del carril, visión panorámica Surround View, información sobre límites de velocidad Speed Limit Info, acceso a Internet, integración ampliada de teléfonos inteligentes y unidades de música, Real-Time Traffic Information y aplicaciones para recepción de emisoras de radio a través de la web, así como utilización de Facebook y Twitter.
- Casi todos los equipos opcionales previstos para la berlina de la serie 5 de BMW están disponibles para el BMW M5. Entre ellos: acceso de confort, asientos M de funciones múltiples, asientos activos, sistema automático de cierre suave de las puertas (Soft-Close), accionamiento automático de la tapa del maletero, techo solar de cristal de accionamiento eléctrico, gancho para remolques.
- Datos técnicos y prestaciones:  
**BMW M5:** motor V8 de gasolina BMW TwinPower Turbo con unidad turbo Twin-Scroll, colector de escape para las dos bancadas, inyección directa High Precision Injection y regulación variable de las válvulas VALVETRONIC.

Cilindrada: 4.395 cc.

Potencia: 412 kW/560 CV a 6.000 – 6.000 rpm.

Par máximo: 680 Nm entre 1.500 y 5.750 rpm.

Aceleración (0 – 100 km/h): 4,4 segundos.

Aceleración (0 - 200 km/h): 13,0 segundos.

Velocidad máxima: 250 km/h (305 km/h con M Driver's Package).

Consumo promedio: 9,9 litros/100 kilómetros.

Emisiones de CO<sub>2</sub>: 232 g/km.

Norma de gases de escape: UE5.





### 3. El diseño: combinación ideal de refinada estética e imagen atlética.

- **Expresión estética típica de M sobre la base de las proporciones deportivas y elegantes de la berlina de la serie 5 de BMW.**
- **Detalles técnicos específicos del modelo en función de las exigencias tecnológicas.**
- **Imagen equilibrada como expresión de la armonía del concepto.**

En un circuito, el nuevo BMW M5 brilla por sus cualidades de coche de altas prestaciones. De camino hacia el circuito, impresiona por su aplomo y el confort propios de una berlina correspondiente al segmento automovilístico más selecto. La armonía del concepto, típica de los modelos de M, consigue que las cualidades de ambos modos de conducción redunden en un conjunto más que convincente. El diseño de la carrocería logra expresar fielmente las inconfundibles características del nuevo BMW M5. Las dinámicas proporciones y la imagen de fina elegancia y superioridad de la berlina de la serie 5 de BMW se completan mediante rasgos de diseño específicos de M. Las modificaciones muy concretas se rigen por las exigencias técnicas que plantea el BMW M5 y, por lo tanto, forman parte del concepto general de la berlina de altas prestaciones. Los inconfundibles elementos de diseño en la parte frontal, en los lados y en la zaga del coche expresan de manera sutil y, al mismo tiempo, auténtica el extraordinario potencial que alberga la berlina de altas prestaciones.

Las proporciones típicas de la marca están determinadas por el largo capó, el gran ancho entre ruedas y el habitáculo claramente desplazado hacia atrás. Las tensas superficies de preciso moldeado subrayan la lograda estética de refinado estilo de la parte lateral del coche. La línea del techo se proyecta dinámicamente hacia la zaga, donde resalta el maletero de líneas nítidamente trazadas, constituyendo un clásico recurso de los automóviles tipo berlina. Los elementos específicos del diseño de la carrocería del BMW M5 están directamente relacionados con las exigencias que plantea la avanzada tecnología del coche. Estos elementos corresponden, entre otros, a la demanda de aire de aspiración y de refrigeración, a los frenos de altas prestaciones, al gran ancho de vía del chasis, así como a diversas medidas

específicas adoptadas con la finalidad de optimizar las cualidades aerodinámicas.

**Faldón delantero: las formas dinámicas de las entradas garantizan un guiado muy preciso del aire y redundan en un efecto refrigerante óptimo.**

La forma del faldón delantero muestra claramente la gran potencia que tiene el nuevo motor V8. Los nervios del capó convergen en la parrilla ovoide doble típica de la marca, provista de las varillas de color negro usuales en los automóviles M. Las grandes dimensiones de la parrilla indican que detrás se encuentra un motor muy potente, y lo mismo sucede con las tres entradas de aire posicionadas en la parte inferior del faldón. El tamaño y la forma de todas las entradas de aire corresponden exactamente al sistema de refrigeración específico del nuevo BMW M5. De esta manera se garantiza un flujo de aire suficiente aunque el motor esté sometido a un esfuerzo térmico extremo. Su sistema refrigera el motor, el aceite del motor, el aceite de la caja de cambios, la unidad turbo, el radiador del aire de admisión (intercooler), así como también regula la temperatura del líquido de la dirección asistida y mantiene la temperatura apropiada de la unidad de control del motor.

Las entradas de aire están dispuestas en niveles diferentes, confiriéndole al conjunto un marcado aspecto tridimensional que expresa acertadamente el carácter dinámico de la berlina. La importancia funcional de la entrada de aire central resulta evidente por su ensanchamiento en la parte inferior con perfil prolongado hacia el frente. Las dos entradas de aire laterales tienen una forma dinámicamente arqueada. Estas entradas se encuentran en los extremos laterales del faldón delantero, acentuando así el gran ancho de vía del coche, y ocupan el lugar correspondiente a los faros antiniebla de la berlina de la serie 5 de BMW. La parte inferior de las entradas laterales está provista de elementos de guiado del flujo de aire desarrollados para coches de competición. Estos llamados flaps optimizan las cualidades aerodinámicas del automóvil.

El flujo de aire también se guía de manera muy precisa en los bajos. En un primer término, el deflector delantero de diseño específico guía el aire frontal hacia el radiador del motor que está montado en posición horizontal. A continuación, el aire fluye a lo largo del apantallamiento del motor hacia una unidad en forma de embudo que tiene un efecto de tobera Venturi. El ángulo

de esta unidad acelera la velocidad del flujo de aire, evitando así que se produzca un arremolinamiento en la zona de los bajos del coche.

Los faros bi-xenón dobles redondos de serie están provistos de los inconfundibles anillos luminosos con tecnología LED de luz diurna de la marca. Las luces intermitentes se encuentran en los extremos laterales del frente y están provistas cada una de diez diodos luminosos. Los dobles faros redondos, típicos de la marca, tienen una tajante limitación en la parte superior determinada por un listón provisto de diodos luminosos. De esta manera se obtiene aquella mirada concentrada que es característica del diseño de la marca y que puede reconocerse a primera vista, tanto de día como de noche.

### **Pasos de rueda marcadamente abombados, branquias de formas tridimensionales, llamativos faldones laterales.**

La gran distancia entre ejes, el habitáculo desplazado hacia atrás y los marcos de las ventanas laterales de color negro brillante acentúan la alargada silueta del nuevo BMW M5. Los abombados pasos de rueda de apariencia musculosa realzan el ancho de vía e indican que se trata de un coche que se aferra a la calzada, capaz de soportar fuerzas de aceleración lateral considerables. Los pasos de rueda que terminan a ras con los neumáticos, la menor altura del coche debido al reglaje deportivo de la suspensión y las llantas de 19 pulgadas de aleación ligera de diseño M con radios dobles realzan el carácter deportivo del diseño lateral. La optimización del peso del nuevo BMW M5 resulta más evidente con las llantas forjadas de 20 pulgadas provistas de radios dobles especialmente esbeltos. Con estas llantas salta a la vista el sistema de frenos de alto rendimiento con mordazas de seis bombines en las ruedas delanteras que, a su vez indica que se trata de un automóvil que permite realizar maniobras de una manera especialmente precisa.

Las partes laterales delanteras están provistas de una nueva versión de las branquias típicas de los modelos M. Su forma tridimensional, su ancho marco cromado y la varilla luminosa de la luz intermitente que las atraviesa y que incluye el logotipo de M, consiguen que tengan una apariencia especialmente profunda. De esta manera se subraya el carácter funcional de las branquias. La del lado izquierdo, por ejemplo, sirve para desviar el calor proveniente del depósito de compensación del circuito del líquido refrigerante. La forma aerodinámica óptima de los espejos retrovisores se acentúa mediante un pliegue horizontal que divide la carcasa en una parte más clara y en otra más

sombreada. Las carcasas de los espejos tienen el mismo color de la carrocería, mientras que el soporte de los espejos y el extremo inferior de las carcasas son de color negro brillante. La forma de las carcasas de los espejos retrovisores exteriores fue optimizada en el túnel de viento y corresponde exactamente al flujo de aire que exige la carrocería del BMW M5.

Los faldones laterales del nuevo BMW M5 también tienen un diseño propio. Estos faldones se abomban llamativamente en la parte posterior y tienen un pliegue ascendente que se proyecta hacia la zaga del coche, por lo que logran guiar la vista hacia el paso de rueda trasero y, por lo tanto, hacia el eje motriz del modelo de altas prestaciones.

### **Ancha zaga que irradia potencia, con guiado optimizado del aire.**

El diseño de la zaga del nuevo BMW M5 expresa acertadamente su superioridad deportiva y su gran estabilidad dinámica. El predominio de las líneas horizontales que también acentúa el ancho de la berlina de la serie 5 de BMW, se subraya con un faldón posterior de formas atléticas en el caso del BMW M5. Las partes laterales del faldón específico de este modelo se unen fluidamente a los anchos pasos de ruedas, acentuando claramente la potencia que actúa sobre las ruedas posteriores.

En la parte inferior del faldón se encuentra integrado un difusor que dirige controladamente el flujo de aire que sale por debajo del coche. El nuevo BMW M5 cuenta con dos tubos de escape, una solución que es típica en los modelos M. Estos tubos concluyen en dos tubos terminales dobles que se encuentran en los extremos laterales del difusor y que también están enmarcados por las aberturas correspondientes del faldón, diseñadas de acuerdo con criterios aerodinámicos. El alerón posterior de formas moderadas al estilo Gurney está montado sobre la tapa del maletero y también contribuye a optimizar las propiedades aerodinámicas. Este alerón surte efecto especialmente a altas velocidades, aplicando una fuerza adicional descendente que mejora el comportamiento dinámico de la berlina.

Los pilotos posteriores en forma de L coinciden con el diseño típico de estos elementos en todos los modelos de la marca, por lo que el BMW M5 también es inconfundible de noche. Los conductores de luz provistos de diodos luminosos acuña la estética característica de las luces de homogénea luminosidad. También las luces intermitentes y la luz de freno son de diodos

luminosos. Los reflectores se encuentran inmediatamente debajo de los pilotos posteriores, aunque están posicionados ligeramente más arriba que en el caso de la berlina de la serie 5 de BMW. De esta manera consiguen acentuar adicionalmente la imagen potente y musculosa del BMW M5.

El nuevo BMW M5 se ofrece con ocho colores exteriores diferentes. Entre ellos los colores exclusivos de M azul Monte Carlo metalizado, Silverstone metalizado y gris Singapur metalizado.



## 4. El propulsor: potencia superior, eficiencia ejemplar.

- **Motor V8 de altas revoluciones con M TwinPower Turbo y colector de escape que atiende a las dos bancadas.**
- **Máximo rendimiento: 412 kW/560 CV; par máximo: 680 Nm. El motor más potente de M. Consumo 30 por ciento inferior en comparación con el modelo anterior.**
- **Caja de cambios M DKG Drivelogic de siete marchas, con tres programas para el modo de cambio manual y otros tantos para el modo automático.**

El nuevo BMW M5 cuenta con soluciones modernas y fascinantes que lo transforman en un coche inconfundible. Lo dicho se aplica tanto en el caso del concepto automovilístico de la quinta generación del modelo, como también en relación con la tecnología de su conjunto propulsor. Es la primera vez que un BMW M5 consigue su extraordinario dinamismo gracias a un motor turbo. El motor V8 de altas revoluciones con tecnología M TwinPower Turbo genera una fuerza de impulsión muy al estilo M, con vehemente capacidad de aceleración continua hasta las revoluciones máximas, intensificando esta cualidad en comparación con el modelo anterior. Este motor de 4.400 cc tiene una potencia de 412 kW/560 CV disponible entre las 6.000 y 7.000 vueltas, y su par máximo, disponible entre 1.500 y 5.750 rpm, es de 680 Nm. El motor gira hasta 7.200 rpm. El margen de revoluciones especialmente útil para maniobras de fuerte aceleración, es decir, el margen determinado por la entrega del par máximo y la disponibilidad de la potencia máxima es casi tres veces más amplio que en el caso del motor del modelo antecesor.

El propulsor del nuevo BMW M5 es el más potente de todos los motores jamás montados en un modelo de BMW M. Esta gran potencia se combina además con la relación hasta ahora más favorable entre el rendimiento y el consumo de combustible. En comparación con el modelo anterior, el nuevo motor es un 10 por ciento más potente y su par motor máximo es un 30 por ciento superior. Al mismo tiempo, el consumo y las emisiones de CO<sub>2</sub> son más de un 30 por ciento inferiores. Gracias a este progreso en términos de dinamismo y de eficiencia, el nuevo BMW M5 demuestra ser una

interpretación con excelentes perspectivas de futuro de una berlina selecta de altas prestaciones perteneciente al segmento automovilístico superior.

El conductor puede adaptar las características del motor a las condiciones de la conducción y a sus preferencias personales simplemente pulsando un botón que se encuentra en la consola central. Concretamente, puede elegir entre los modos «Efficient», «Sport» y «Sport Plus».

Todos los detalles del motor del nuevo BMW M5 fueron concebidos en función de las altas prestaciones, considerando los esfuerzos que éstas implican. Dispone de un sistema de lubricación de cárter húmedo de características dinámicas optimizadas, que garantiza una perfecta lubricación del motor aunque el coche esté expuesto a fuerzas de aceleración longitudinales o laterales extremas. Además cuenta con un sistema de refrigeración específico, con un circuito de alta temperatura y otro de baja temperatura.

**Experiencia acumulada en el deporte de la competición  
automovilística y gran competencia profesional en materia de  
desarrollo: la base ideal para máxima potencia y máxima eficiencia.**

El conjunto tecnológico determinado por el sistema M TwinPower Turbo, especialmente desarrollado para el motor del nuevo BMW M5, combina soluciones provenientes directamente de los coches de carrera, aunque agregando innovaciones que aplican de manera consecuyente la estrategia EfficientDynamics. El conjunto incluye un sistema de sobrecarga de acuerdo al principio Twin Scroll Twin Turbo, incluyendo un colector de escape que atiende a las dos bancadas. Además incorpora el sistema de inyección directa de gasolina High Precision Injection y el sistema de regulación variable de las válvulas VALVETRONIC.

Esta configuración es única en el mundo y redundante en un ejemplar de rendimiento, muy propio de un modelo de BMW M. Este rendimiento se expresa a través de respuestas muy espontáneas y una extraordinaria capacidad de aceleración constante desde bajas revoluciones hasta elevados niveles de sollicitación.

### **Potencia concentrada: unidades turbo montadas en el espacio en V entre las bancadas que comparten un mismo colector de escape.**

Las dos unidades turbo del motor de ocho cilindros están montadas en el espacio en V entre las dos bancadas dispuestas en un ángulo de 90 grados. Gracias a esta configuración se obtiene una solución excepcionalmente compacta, por lo que fue posible diseñar de manera óptima los conductos de admisión y de escape. Los tubos de gran diámetro son muy cortos, por lo que fue posible minimizar las pérdidas de presión en el lado de escape. La distancia entre las cámaras de combustión y los catalizadores también es menor, por lo que éstos alcanzan su temperatura óptima de funcionamiento muy poco después de poner en marcha el motor.

El colector de escape que atiende a las dos bancadas, único en el mundo y patentado por BMW, logra optimizar adicionalmente el flujo de los gases en su camino hacia las dos unidades turbo Twin Scroll. El colector está constituido por dos conductos separados de gases de escape, conectados cada uno en las salidas de dos cámaras de combustión de cada bancada. Los tubos tienen exactamente la misma longitud y además están atribuidos a los cilindros en función de la secuencia de encendido. De esta manera se obtiene unas pulsaciones homogéneas de los flujos de gas dentro de los tubos del colector. Cada una de las dos unidades turbo es alimentada por dos de los cuatro tubos colectores de escape. La separación de los tubos se produce muy poco antes de las turbinas correspondientes. De este modo la presión que actúa sobre cada turbina es continua y no está expuesta a flujos en sentido contrario. Esto explica la respuesta muy espontánea de las turbinas y el carácter constante de la presión de carga.

### **Respuestas espontáneas típicas de M, gracias a la mayor capacidad de admisión y de escape.**

Las unidades turbo especialmente desarrolladas para el nuevo BMW M5 se caracterizan por grados especialmente eficientes de compresión y por la eficiencia de las turbinas. La presión de carga máxima del sistema es de 1,5 bar. Esta innovadora solución aprovecha el potencial que alberga la sobrecarga con el fin de aumentar la potencia de manera especialmente eficiente, alcanzándose niveles hasta ahora desconocidos. La configuración de los turbocompresores permite que los tubos del sistema de admisión también sean especialmente cortos, de modo que se obtiene una capacidad mayor



tanto en el lado de admisión como en el de escape, por lo que mejoran significativamente la capacidad de respuesta del motor y el consumo de combustible. La versión más reciente del sistema M TwinPower Turbo se distingue por una gran capacidad de reacción, un alto nivel de intensidad y una constancia hasta ahora inéditas en el segmento del nuevo BMW M5. Basta pisar mínimamente el pedal del acelerador y subir ligeramente de las revoluciones de ralentí para que se disponga de la totalidad del par, tal como es usual en los motores de M.

La fascinante fuerza de impulsión que genera el motor redundante en una capacidad de aceleración impresionante del nuevo BMW M5. En apenas 4,4 segundos logra acelerar de 0 a 100 km/h y a partir de esa velocidad continúa su vehemente capacidad de aceleración. Para acelerar de 0 a 200 km/h, apenas necesita 13,0 segundos. La velocidad máxima es de 250 km/h con corte electrónico. Con el Driver's Package opcional, la velocidad punta es de 305 km/h.

La configuración de la tecnología M TwinPower Turbo también incide en la sonoridad del motor V8. Sus diversos niveles de sonoridad están determinados principalmente por el colector de escape que atiende a las dos bancadas. Los dos tubos de escape del nuevo BMW M5 son casi rectos y tienen un gran diámetro. Los dos tubos terminan cada uno en un silenciador. A partir de allí salen los típicos tubos terminales dobles de M, que terminan en los extremos del faldón posterior.

### **Alimentación precisa de combustible mediante inyección directa provista de novedosos inyectores.**

El motor desarrollado para el nuevo BMW M5 combina una impresionante entrega de potencia con una eficiencia sin parangón en su segmento. El progreso que también en este sentido se logró en comparación con el modelo anterior se debe a los componentes adicionales incluidos en el conjunto tecnológico M TwinPower Turbo. La inyección directa de gasolina garantiza una dosificación especialmente precisa del combustible. Los inyectores están posicionados entre las válvulas y muy cerca de las bujías, y generan una presión máxima de inyección de 200 bar, por lo que el proceso de combustión es muy homogéneo y limpio.

El sistema utilizado en el nuevo BMW M5 cuenta con novedosos inyectores combinados con electroválvulas. La inyección es múltiple, lo que redundará en la obtención de una mezcla especialmente precisa. Además, la inyección directa tiene un efecto refrigerante. Por esta razón es posible que la compresión sea inusualmente elevada para un motor turbo. Esta circunstancia acrecienta adicionalmente el grado de eficiencia del motor V8.

### **VALVETRONIC para más espontaneidad y mayor eficiencia.**

La tecnología M TwinPower del nuevo motor de ocho cilindros también incluye el sistema de regulación plenamente variable de las válvulas VALVETRONIC. Este sistema regula de manera continua la carrera de las válvulas de admisión. Así se minimizan las pérdidas que se producen debido a la estrangulación en situaciones de cambios de sollicitación, por lo que mejora el grado de eficiencia del motor y, además, aumenta el par motor disponible en todo momento. Por estas razones, gracias a VALVETRONIC aumenta la capacidad de respuesta y mejora la eficiencia del motor V8 del nuevo BMW M5.

Además, el sistema doble-Vanos de regulación continua de los árboles de levas también contribuye a optimizar el grado de eficiencia y, además logra generar un alto par desde bajas revoluciones. La bomba regulada en función del caudal volumétrico y otras medidas provenientes de la estrategia EfficientDynamics contribuyen adicionalmente al aumento de la eficiencia. El nuevo BMW M5 incluye de serie un sistema de recuperación de la energía de frenado, así como la función Auto Start Stop, con la que el motor se desconecta automáticamente si el coche se detiene en cruces o en estancamientos de tráfico. Recurriendo a numerosas soluciones tecnológicas destinadas al aumento de la eficiencia fue posible alcanzar valores de consumo y de emisiones que no tienen parangón en motores de esta potencia. El nuevo BMW M5 consume 9,9 litros a los 100 kilómetros según ciclo de pruebas UE y su valor de CO<sub>2</sub> es de 232 gramos por kilómetro. Considerando la mayor capacidad del depósito de combustible de ahora 80 litros, el nuevo modelo tiene una autonomía un 50 por ciento mayor que el anterior. Por lo tanto, el nuevo BMW M5 es mucho más apropiado para realizar viajes largos.

**Sistema concebido para máximo rendimiento: sistema de alimentación de aceite de parámetros dinámicos optimizados, sistema de refrigeración extremadamente eficiente.**

El motor del nuevo BMW M5 cuenta con un sistema de alimentación de aceite con cárter húmedo de parámetros dinámicos optimizados, apropiado para soportar fuerzas de aceleración longitudinales y transversales máximas. Por lo tanto, el sistema garantiza una lubricación óptima al acelerar o frenar con vehemencia, así como al trazar curvas a muy alta velocidad. La geometría específica del cárter de aceite incluye zonas de bloqueo de rebase capaces de reducir el efecto causado por fuerzas centrífugas en la distribución de aceite y, además, el sistema está provisto de canales de reflujo definidos con gran precisión. La configuración del sistema, especialmente diseñado para este modelo, incluye adicionalmente una bomba de aspiración de aceite de posición optimizada y una bomba de reflujo adicional. La lubricación de cárter húmedo del nuevo BMW M5 garantiza una alimentación de aceite fiable en cualquier situación. Este sistema también pesa menos que un sistema con lubricación de cárter seco.

El sistema de refrigeración del nuevo BMW M5 fue concebido específicamente para este modelo con el fin de soportar los esfuerzos térmicos extremos del coche. Incluye un circuito de altas temperaturas y otro de bajas temperaturas, además de dos bombas de agua eléctricas con función de desconexión retardada para que continúe el efecto refrigerante después de apagar el motor. En total, el nuevo BMW M5 cuenta con diez unidades encargadas de la refrigeración del motor, del aceite del motor, del aceite de la caja de cambios, del turbo, del aire de aspiración, así como para el acondicionamiento de la temperatura del líquido de la dirección asistida y para evitar el calentamiento de la unidad electrónica de control del motor. Otra de las especialidades consiste en la alimentación paralela de los radiadores del aire de admisión. Gracias a la refrigeración indirecta del aire de admisión mediante un circuito de agua, la unidad turbo reacciona aún más espontáneamente.

**Alto rendimiento, también en la transmisión de la fuerza: caja de cambios M de siete marchas y doble embrague, con Drivelogic.**

La transmisión de la potencia del motor hacia las ruedas motrices posteriores del nuevo BMW M5 está a cargo de una caja de cambios de siete marchas y

doble embrague, que logra realzar las típicas sensaciones que se experimentan a los mandos de un modelo M. El sistema M DKG Drivelogic especialmente desarrollado para el nuevo modelo se adapta a la perfección a las características y a la potencia del motor V8. Este sistema cambia de marchas de manera excepcionalmente rápida y confortable, tanto si está activo el modo automático (modo D) o el modo de cambio manual (modo S). La caja se utiliza del mismo modo que la caja secuencial M del modelo anterior. Aunque se cambie de marchas manualmente no se necesita de un pedal de embrague. Además, el conductor puede seguir pisando el acelerador durante la operación de cambio de marchas. La palanca M selectora de marchas, específica de este modelo, se utiliza para seleccionar el modo de funcionamiento D o S o para poner la marcha de retroceso. Además tiene un carril aparte para el cambio secuencial manual de las marchas. A modo de alternativa se pueden utilizar las levas del volante incluidas de serie para cambiar las marchas manualmente. La leva del lado derecho se usa para subir de marchas, mientras que la del lado izquierdo se emplea para bajar de marchas. Con la nueva función de asistencia de conducción a bajas velocidades Low Speed Assistance, no hay más que aplicar una presión muy ligera en el pedal del acelerador para que el coche avance a mínima velocidad.

La caja M DKG Drivelogic ofrece tres programas de cambio de marchas, tanto en modo automático como en modo manual. La selección se lleva a cabo mediante un selector basculante que se encuentra en la consola central, detrás de la palanca selectora de cambios. Después de poner en marcha el motor se activa automáticamente el programa D1. Con este programa, la selección de las marchas se lleva a cabo respetando el criterio de máxima eficiencia. Si se activa el programa D2, es posible viajar relajada y cómodamente y los cambios de marcha se producen en función de las revoluciones y los cambios de sollicitación. Activando el programa D3 se favorece un estilo de conducción más deportivo, con maniobras de aceleración muy dinámicas. Por lo tanto, los cambios de marcha se producen a revoluciones más altas.

El conductor también puede modificar las características del cambio de marchas según sus preferencias si está activado el modo manual. Seleccionando el programa S1, los cambios de marcha se producen de manera confortable y sin tirones. Con el programa S2 los cambios de marchas

se llevan a cabo más rápidamente y a mayores revoluciones, por lo que los golpes del cambio de marchas son perceptibles. Con el programa S3 se activa el modo más dinámico, ya que los cambios de marcha son aún más rápidos y deportivos. Además con este programa también se dispone de la función de máxima capacidad de aceleración Launch Control. Con esta función y tras desconectar el sistema de control de estabilidad, es posible aprovechar óptimamente la máxima capacidad de aceleración del coche desde 0 km/h en función del estado de la calzada. El conductor no tiene más que pisar el acelerador a fondo para conseguir este resultado. Los cambios de marcha se producen automáticamente y a las revoluciones óptimas en cada caso.



## 5. Chasis y carrocería: propuesta óptima para circuitos y trayectos largos.

- **Chasis de peso optimizado, con ajustes finalizados en la variante clásica del circuito Nürburgring.**
- **Diferencial M activo para una capacidad de tracción óptima; sistema de control dinámico de la amortiguación DDC; dirección asistida M Servotronic configurable de acuerdo con las preferencias personales del conductor.**
- **Carrocería extremadamente resistente a la torsión. Fijación rígida de los ejes mediante tirantes de geometría específica y zonas especiales de compensación de fuerzas de empuje.**

El nuevo BMW M5 es un automóvil deportivo de altas prestaciones, de cualidades dinámicas concebidas para el uso en circuitos de carreras y, al mismo tiempo, es una berlina apropiada para el uso diario que ofrece un alto nivel de confort que logra establecer nuevos listones de referencia. El chasis, concebido para satisfacer las más estrictas exigencias que se plantean en el deporte de competición automovilística, incluye ejes con brazos y elementos portarruedas de peso optimizado. Por lo tanto, el coche responde de manera muy precisa en situaciones de conducción extremadamente dinámica. También la carrocería fue diseñada para soportar grandes esfuerzos en condiciones dinámicas extremas, pues cuenta con puntos de anclaje a través de sólidas zonas de compensación de fuerzas de empuje. También los frenos de alto rendimiento de materiales compuestos, usuales en los modelos M, son capaces de soportar esfuerzos extremos. La perfecta armonía entre el conjunto propulsor, el chasis y la carrocería es el resultado de amplias pruebas realizadas en el trazado clásico del circuito Nürburgring con el fin de mejorar cada detalle del coche. Así se obtuvieron valores óptimos de aceleración longitudinal y transversal al efectuar maniobras extremas y al frenar con vehemencia.

Entre los sistemas de regulación del chasis que el nuevo BMW M5 tiene de serie cabe realzar el sistema de control dinámico de la amortiguación DDC, la dirección asistida Servotronic específica de M, así como el sistema de control dinámico de la estabilidad DSC con modo M Dynamic. El conductor puede

modificar el comportamiento de estos sistemas, así como también puede adaptar a sus preferencias la capacidad de respuesta del motor y el modo funcionamiento de la caja de cambios. De esta manera, el nuevo BMW M5 admite un estilo de conducción especialmente deportivo, aunque también es apropiado para conducir cómodamente de manera muy relajada. Esta posibilidad es ideal para realizar viajes largos en la espaciosa y lujosa berlina de carácter selecto, perteneciente al segmento automovilístico superior.

### **Solución innovadora para una óptima capacidad de tracción en situaciones de conducción dinámica: el diferencial M activo.**

Con el fin de aprovechar al máximo las ventajas que ofrece la tracción trasera y conseguir un comportamiento dinámico óptimo del coche, los modelos de BMW M cuentan con diferenciales especiales en el eje posterior. Mediante la regulación variable de la función de bloqueo se distribuye la fuerza entre las dos ruedas del eje trasero de tal manera que se obtiene siempre la mayor capacidad de tracción. En el caso del nuevo BMW M5 se incluye una innovación más, que redundará en una distribución aún más precisa del momento de impulsión en función de las condiciones dinámicas en cada caso. El diferencial M activo optimiza la estabilidad del coche mediante el control electrónico del bloqueo de multidiscos, evitándose así desde un principio el resbalamiento de una de las ruedas.

La regulación activa del sistema de bloqueo de multidiscos del diferencial del eje posterior se lleva a cabo de manera extremadamente precisa y a máxima velocidad. La unidad de control correspondiente cuenta con un sistema de transmisión de datos a alta velocidad FlexRay, que está conectado al sistema de regulación de la estabilidad dinámica DSC. En la unidad de control se comparan constantemente los datos provenientes de los sensores con aquellos provenientes del sistema DSC. El procesamiento de estos datos redundará en el momento de bloqueo ideal para la obtención de una capacidad de tracción óptima y la mejor estabilidad dinámica del coche. Los datos procedentes de los sensores del sistema se siguen transmitiendo aunque el conductor haya desconectado el sistema de control de la estabilidad. El momento de bloqueo del diferencial puede variar entre cero y cien por ciento. El sistema antibloqueo de los frenos ABS sigue funcionando sin limitación alguna en cualquier caso.

Además de considerar los datos internos y aquellos provenientes del sistema DSC, la unidad de control del diferencial M activo también tiene en cuenta la posición del pedal del acelerador, la velocidad de giro de las ruedas y el ángulo de giro del coche sobre su propio eje vertical. De este modo se analiza cada situación dinámica del coche de manera muy precisa, detectándose por anticipado cualquier riesgo de pérdida unilateral de capacidad de tracción. El sistema adapta el momento de bloqueo en fracciones de segundo. Así se evita que una rueda patine si la calzada está resbaladiza o si sus coeficientes de fricción varían mucho en la superficie de apoyo de la rueda derecha y de la rueda izquierda, si el coche está trazando una curva muy cerrada o si el conductor cambia de carril muy rápidamente. La capacidad de tracción optimizada gracias a este sistema consigue que el coche también se mantenga estable en condiciones extremas y cuando se sale de una curva acelerando con fuerza. El diferencial M activo también contrarresta una pérdida de tracción si se efectúa un doble cambio de carril a alta velocidad o si el coche tiende a subvirar a causa de un repentino cambio de solicitud al trazar una curva a gran velocidad.

**Chasis específico de M: ligero, muy resistente a la torsión y capaz de soportar grandes esfuerzos.**

Al igual que el eje trasero integral del nuevo BMW M5, cuyo soporte está atornillado fijamente a la carrocería y sujeto a los largueros mediante tirantes adicionales, el eje delantero de doble brazo transversal también tiene una cinemática específica y cuenta, además, con componentes nuevos de aluminio forjado. Gracias al uso de este metal ligero en todas las barras y elementos portantes, el conjunto tiene una geometría más resistente y, además, fue posible optimizar su peso. La distancia entre ruedas, el ángulo de la suspensión, así como la amortiguación y la menor altura del coche corresponden a las altas prestaciones del nuevo BMW M5.

Gracias al anclaje del chasis a los dos ejes mediante estructuras de soporte de grandes dimensiones de óptima absorción de fuerzas longitudinales y de fuerzas de cizallamiento, las fuerzas dinámicas actúan sobre la carrocería de modo homogéneo, por lo que se optimiza la resistencia a la torsión. Por ejemplo, al trazar curvas en un circuito pasando por encima de los pianos, las barras estabilizadoras deben soportar las fuerzas que se aplican en un solo



lado. Sin embargo, la estructura del coche consigue que los vectores de esas fuerzas se repartan en toda la parte frontal.

### **De serie: amortiguadores regulados electrónicamente, con activación de tres mapas característicos.**

El nuevo BMW M5 lleva de serie amortiguadores regulados electrónicamente. El sistema de control dinámico de la suspensión regula electrohidráulicamente la fuerza de los amortiguadores, adaptándola en función de las condiciones dinámicas del coche o según las preferencias del conductor. Los amortiguadores específicamente previstos para este modelo disponen de válvulas controladas electrónicamente e integradas en los émbolos. Estas válvulas son capaces de reaccionar en fracciones de segundo a cualquier movimiento vertical de las ruedas. Los muelles del sistema de amortiguación posterior son progresivos, por lo que reaccionan de manera sensible, permitiendo a la vez llevar un elevado peso en la parte trasera del coche. Son capaces de compensar finamente las irregularidades usuales de la calzada, y si se someten a una carga mayor y si los recorridos también son mayores, el coeficiente de amortiguación aumenta proporcionalmente.

Para regular el comportamiento de la amortiguación es posible activar tres mapas característicos diferentes simplemente pulsando una tecla. Si selecciona el modo «Confort», los amortiguadores reaccionan según las condiciones de la calzada y de acuerdo con el estilo de conducción. Si opta por el modo «Sport» se activa un reglaje perceptiblemente más duro de la amortiguación. También puede elegir el modo «Sport Plus» más duro, con el fin de alcanzar valores máximos de aceleración longitudinal y lateral en circuitos de carrera, donde la pista no suele tener irregularidades.

### **Dirección Servotronic específica de M, sistema de regulación de la estabilidad DSC con modo M Dynamic.**

La dirección hidráulica de piñón y cremallera con relación variable es otra de las soluciones específicas de M. Esta dirección mantiene fielmente el trazado en rectas y, a la vez, exige la aplicación de menos fuerzas al volante al ejecutar maniobras muy lentas. Cuando las ruedas efectúan un giro en ángulo muy grande, la relación de la dirección es menor, por lo que puede girarse menos el volante.

El sistema de asistencia de la dirección Servotronic, que funciona según la velocidad del coche y que fue adaptada para cumplir los criterios específicos de M, admite la selección de tres líneas características simplemente pulsando una tecla. Si se escoge el modo «Confort», sólo tiene que aplicarse muy poca fuerza al volante al ejecutar maniobras para aparcar. Sin embargo, a mayor velocidad se obtiene la precisión necesaria para efectuar maniobras con la exactitud acostumbrada en coches de la marca. Si se activa el modo «Sport» el conductor recibe informaciones muy precisas sobre el estado de la calzada y sobre las condiciones dinámicas de su coche a cualquier velocidad. Estas informaciones son más precisas con el modo «Sport Plus» que, además, exige la aplicación de fuerzas mayores al volante.

El sistema DSC del nuevo BMW M5 que estabiliza el coche activando los frenos y reduciendo el par motor incluye, entre otros, el sistema de antibloqueo de los frenos (ABS), la asistencia de frenado en curvas (Cornering Brake Control, CBC), el control dinámico de los frenos (DBC), el asistente de frenado, la función de frenado ligero para secar los discos y el asistente para arrancar cuesta arriba. Pulsando la tecla DSC que se encuentra en la consola central puede activarse el M Dynamic Mode (MDM) en vez del reglaje básico del coche. Activando este modo, el sistema DSC interviene más tarde, con lo que el coche adquiere el comportamiento extremo típico de los modelos M. Además también se puede optar por el modo DSC-Off pulsando una tecla.

### **Optimización adicional: el sistema de frenos de alto rendimiento de materiales compuestos.**

El sistema de frenos de alto rendimiento del nuevo BMW M5 garantiza una extraordinaria capacidad de deceleración. El sistema optimizado de frenos de materiales compuestos logra mejorar aún más la capacidad de frenado en condiciones normales y en circunstancias extremas y, además, permite dosificar la fuerza de frenado de manera muy precisa. Con ese fin se aumentó el tamaño de los anillos de fricción de fundición gris y se redujo aún más el peso de los alojamientos de aluminio de los discos. Los discos autoventilados y perforados tienen un diámetro de 400 milímetros en las ruedas delanteras y de 396 milímetros en las traseras. Los frenos de mordazas de seis bobines de las ruedas delanteras están atornillados radialmente al soporte basculante. Los frenos con pinza flotante de un bombín de las ruedas posteriores también se

aprovechan para el funcionamiento del freno de mano de accionamiento eléctrico.

Las llantas M de aleación ligera de radios dobles, especialmente diseñadas para el nuevo BMW M5, son de 19 pulgadas de serie y calzan neumáticos delanteros de formato 265/40 R19 y posteriores de 295/35 R19.

Opcionalmente pueden adquirirse llantas forjadas de metal ligero de M de 20 pulgadas con neumáticos delanteros de formato 265/35 R20 y posteriores de 295/30 R20. Estas llantas tienen una cantidad reducida de radios, por lo que saltan a la vista las mordazas de color azul oscuro provistas de logotipo de M.

### **Amplio equipamiento de seguridad de serie. Relación muy favorable entre el peso y la potencia.**

La gran rigidez de la estructura de la carrocería redundante en la maniobrabilidad típica de los coches M y, además, protege eficientemente a los ocupantes.

Las estructuras portantes altamente resistentes y las amplias zonas de deformación precisamente programada evitan que las fuerzas de un impacto dañen la jaula extremadamente rígida del habitáculo. El equipamiento de seguridad de serie del nuevo BMW M5 incluye airbags frontales, airbags laterales, airbags tipo cortina en ambos lados, cinturones de seguridad automáticos de tres puntos de anclaje en todos los asientos, limitadores y tensores de cinturones de seguridad en los asientos delanteros, y sistema de anclaje ISOFIX para asientos de niños en el fondo.

El peso del coche se pudo optimizar adicionalmente mediante una combinación inteligente de materiales, con elevado porcentaje de aceros altamente resistentes y ultrarresistentes y con alto porcentaje de aluminio. El capó, las chapas laterales delanteras y las puertas del nuevo BMW M5 son de aluminio. La relación entre el peso y la potencia es de 3,3 kilogramos por un CV, lo que significa que la berlina de altas prestaciones también logró superar en este aspecto con claridad al modelo anterior.



## 6. El habitáculo y el sistema de mandos: vivencias al más puro estilo M, en un ambiente de lujo.

- **Puesto de mando propio de un coche deportivo, con sistemas de indicación específicos de M y con teclas para la obtención de un reglaje del coche en función de las preferencias del conductor.**
- **Por primera vez dos teclas M Drive en el volante.**
- **Habitáculo espacioso, de gran calidad y ambiente exclusivo, con asientos deportivos de M y equipamiento de piel Merino.**

El habitáculo del nuevo BMW M5 conjuga a la perfección un puesto de mando ergonómico y propio de un coche deportivo con la espaciosidad de una berlina perteneciente al segmento automovilístico superior y con la distinción del lujo correspondiente a un automóvil de carácter selecto. El equipamiento de serie incluye asientos deportivos M específicos de este modelo, equipamiento ampliado de piel Merino, listones embellecedores en los umbrales de las puertas con el emblema «M5», apoyapié M en el lado del conductor, listones embellecedores interiores de aluminio tipo Trace de carácter exclusivo, guarnecido del techo de BMW Individual de color antracita y sistema de mando iDrive con pantalla Control Display de 10,2 pulgadas. Esta pantalla se encuentra en el centro del salpicadero y los mandos están posicionados en la zona central del tablero que está orientada ligeramente hacia el conductor.

El tablero con tecnología black-panel tiene instrumentos clásicos redondos de versión típica de M, es decir, con manecillas rojas e iluminación de luz blanca. Las indicaciones también son específicas del modelo y el cuentarrevoluciones lleva en el centro el logotipo M. En el centro del tablero de instrumentos se muestra el programa de cambio de marchas seleccionado por el conductor y la marcha que está puesta. En el tablero también aparecen todas las informaciones relacionadas con los modos de reglaje del conjunto propulsor y de la suspensión seleccionados mediante las teclas correspondientes.

### **Consola central de diseño propio, con teclas de mando para el reglaje personalizado del coche.**

En la consola forrada de piel, especialmente diseñada para el nuevo BMW M5, se encuentran las teclas para ajustar todas las funciones regulables del conjunto propulsor y del chasis, dispuestas alrededor de la palanca selectora de la caja de cambios M de doble embrague y Drivelogic. De manera independiente entre sí se pueden ajustar el modo DSC, la forma de la entrega de la potencia del motor, el mapa característico del sistema de control dinámico de la amortiguación DSC, la línea característica de M Servotronic y el programa de cambio de marchas M DKG. De esta manera es posible configurar un ajuste muy detallado del reglaje del coche. Pulsando durante más tiempo cualquiera de las dos teclas de M Drive, puede memorizarse el reglaje de preferencia.

Un reglaje que incluye el modo «MDM» del sistema DSC o el modo «DSC Off» únicamente puede activarse si el conductor lo confirma pulsando nuevamente la tecla M Drive. Esta confirmación explícita es recomendable por razones de seguridad. El reglaje seleccionado se indica mediante un símbolo correspondiente en el tablero de instrumentos.

### **Por primera vez dos teclas M Drive para activar el reglaje de preferencia del conductor.**

El volante M forrado de piel del nuevo BMW M5 incluye diversas teclas de funciones múltiples que permiten, entre otros, regular la velocidad de cruce y utilizar el sistema audio y las funciones del teléfono. Además, el radio izquierdo del volante incluye por primera vez dos teclas M Drive. Utilizándolas, el conductor puede activar en cualquier momento un reglaje que configuró previamente. Por ejemplo, en la tecla «M1» puede memorizar una configuración deportiva, mientras que con la tecla «M2» puede activar un reglaje especialmente confortable. El modo seleccionado se mantiene activo hasta que se vuelve a pulsar la tecla o hasta que se cambia a otro reglaje de M Drive. Si se apaga el motor, al volver a ponerlo en marcha se activa automáticamente el modo básico de reglaje más eficiente y confortable.

M Drive permite modificar seis parámetros en el nuevo BMW M5. Además de las respuestas del motor, la línea característica de Servotronic, el programa de cambio de marchas, el sistema de control de la estabilidad DSC y el control dinámico de la suspensión DDC, también es posible modificar la información

que aparece en la pantalla virtual Head-Up-Display. Además de la imagen convencional, puede optarse por una imagen con informaciones específicas de M. Los ajustes memorizados y que se activan con las respectivas teclas M Drive también pueden configurarse de modo indistinto recurriendo al menú de iDrive.

### **Información precisa gracias a Active Sound Design.**

El sonido característico del motor V8 se puede percibir de manera auténtica en el habitáculo del nuevo BMW M5, de manera que el conductor siempre está informado directamente sobre el comportamiento del propulsor de altas prestaciones. El Active Sound Design, especialmente desarrollado para el nuevo BMW M5, transmite de manera muy precisa el sonido del motor a través del sistema de audio del coche, pudiéndose percibir claramente los cambios de sollicitación. El sistema de procesamiento digital de las señales recurre directamente a las señales emitidas por la unidad de control del motor, considerando las revoluciones, el par y la velocidad del coche. De esta manera, al conducir a una velocidad constante, se obtiene un sonido moderado, muy de acuerdo con el sedoso funcionamiento del motor V8. Cuando el conductor pisa el acelerador, también el sonido reacciona de inmediato, reflejando fielmente la típica entrega de potencia del motor de M.

Al generar el sonido, el sistema Active Sound Design se rige por la secuencia de encendido del motor de ocho cilindros, así como también por la gama de frecuencias acústicas del sistema de escape. De este modo, el conductor obtiene una información muy precisa del grado de sollicitación del motor y percibe más intensamente su gran potencia. La unidad de control del sistema Active Sound Design consigue reproducir fielmente el sonido del motor en cualquier zona del habitáculo del nuevo BMW M5, siempre respetando las normas legales sobre nivel de ruidos dentro y fuera del coche. La reproducción característica del sonido también depende de la configuración del motor elegida por el conductor. Cuando se activa el modo «Sport» o «Sport+» para que el propulsor reaccione más rápidamente, también se optimiza la reproducción acústica del comportamiento del motor.

### **Acentuación de la exclusividad mediante acabados de piel de alta calidad y con diversos listones embellecedores.**

El equipamiento de piel de serie puede ser de color negro, Silverstone o Sakhir Orange. El equipamiento completo de piel Merino se ofrece en los

mismos colores. En vez de los listones interiores de acabado en Aluminum Trace puede optarse por las variantes de madera noble Fineline de color antracita o madera vetada de fresno de color marrón.



## 7. Equipamiento y BMW ConnectedDrive: individualismo y avanzada tecnología de inclusión en la red.

- **Equipamiento de serie de alta calidad con climatizador de cuatro zonas, asientos deportivos M regulables eléctricamente y faros de xenón.**
- **Pantalla virtual Head-Up-Display con indicaciones específicas de M de serie, sistema de visión nocturna BMW Night Vision, sistema de visión panorámica Surround View, advertencia de cambio de carril, advertencia de abandono de carril y otros sistemas opcionales de asistencia al conductor de BMW ConnectedDrive.**
- **Una solución excepcional: navegador conectado a la red con información sobre el tráfico en tiempo real (RTTI), aplicaciones para uso de Facebook y Twitter.**

El equipamiento del nuevo BMW M5 también refleja la avanzada tecnología, las altas prestaciones y la comodidad de una berlina de lujo de carácter selecto. Su equipamiento de serie muy completo es apropiado para experimentar las vivencias típicas de M en un ambiente especialmente distinguido. Numerosos equipos opcionales, únicos en el mundo también en el segmento automovilístico superior, ofrecen la posibilidad de conferirle un toque personal a esas extraordinarias vivencias. La gama incluye diversos equipos creados para elevar el nivel de confort y la funcionalidad de la berlina, así como numerosos sistemas de asistencia al conductor y servicios de movilidad de BMW ConnectedDrive. Incluyendo al conductor, a su coche y al entorno en una red inteligente, se logran optimizar el nivel de confort y de seguridad y, además, se ofrece una mayor cantidad de posibilidades de utilizar las funciones de información y entretenimiento.

El nuevo BMW M5 está equipado de serie con un climatizador de regulación por separado en cuatro zonas, asientos delanteros con calefacción y regulación eléctrica, el del conductor con función de memoria, faros xenón, luz ambiental, alarma antirrobo, radio BMW Professional con CD, conexión AUX-In y seis altavoces. Adicionalmente se pueden adquirir casi todos los equipos opcionales previstos para la berlina de la serie 5 de BMW. Entre los



numerosos equipos opcionales cabe destacar los siguientes: navegador Professional con disco duro para memorización de los planos y mapas y, también, para una colección personalizada de títulos musicales, techo solar de cristal de accionamiento eléctrico, sistema de acceso de confort, barra de la dirección de regulación eléctrica, sistema de cierre automático suave de las puertas Soft-Close y sistema para remolque con gancho escamoteable eléctricamente. Además de los asientos activos con ventilación activa, también se ofrecen asientos delanteros de funciones múltiples exclusivos de M, que, entre otros, también permiten regular eléctricamente el segmento superior del respaldo, el ancho del respaldo y el apoyo delantero de la banqueta. Gracias al nuevo mecanismo para la prolongación continua del segmento delantero de la banqueta, este segmento termina a ras en cualquier posición con la superficie del asiento.

**Exclusivo de BMW ConnectedDrive: pantalla virtual Head-Up-Display específica de M, de serie.**

El equipamiento de serie del nuevo BMW M5 incluye la pantalla virtual Head-Up-Display, que proyecta informaciones de relevancia para la conducción sobre el parabrisas, justo en el ángulo de visión del conductor. La representación de gráficos y símbolos abarca todo el espectro cromático, de modo que, por ejemplo, los símbolos de tráfico aparecen de manera muy realista. La versión específica de M de la pantalla virtual muestra la velocidad del coche e información sobre el sistema opcional de advertencia de límites de velocidad Speed Limit Info y, adicionalmente, la marcha que está puesta y un cuentarrevoluciones de varios colores que, a su vez, incluye la luz de recomendación de cambio de marchas Shift Light.

Tanto la pantalla virtual Head-Up-Display como también numerosos sistemas de asistencia al conductor de BMW ConnectedDrive y servicios de movilidad son únicos en el segmento del nuevo BMW M5. Adicionalmente se puede elegir entre varios sistemas opcionales, tales como Park Distance Control, cámara para conducción marcha atrás, sistema de adaptación del haz de luz en curvas, asistente de activación y desactivación de las luces altas, función de aviso de límites de velocidad Speed Limit Info, sistema de advertencia de cambio de carril, sistema de advertencia de abandono involuntario de carril, función de visión panorámica Surround View y función de visión nocturna BMW Night Vision con detección de personas.

Las innovadoras tecnologías optimizan la integración del iPhone de Apple y de otros teléfonos inteligentes, así como la inclusión de unidades de música y el

aprovechamiento de servicios a través de Internet. Recurriendo a la opción de obtención de aplicaciones (Apps), los usuarios de un iPhone pueden sintonizar estaciones de radio a través de la web y visualizar los contenidos de Facebook y Twitter en la pantalla de a bordo. La función Real-Time Traffic Information, también nueva, ofrece al conductor informaciones actualizadas muy precisas sobre el tráfico y le propone rodeos para esquivar las retenciones utilizando autopistas, carreteras y vías urbanas seleccionadas.



## 8. La historia del modelo: el primero de su tipo mantiene el liderazgo.

- **1985: el BMW M5 de la primera generación creó el nuevo segmento automovilístico de las berlinas de altas prestaciones.**
- **La clave del éxito: tecnología de competición automovilística para el uso diario.**
- **Progreso acuñado por la letra M: poco menos que duplicación de la potencia, reducción continua de la relación entre el peso y la potencia.**

Turismos, coches de rally, bólidos de la Fórmula 2 y un superdeportivo para la nueva serie ProCar; además, el motor de la escudería Brabham BMW que aseguró la victoria en el campeonato mundial de la Fórmula del año 1983: todo lo que BMW Motorsport GmbH puso en la parrilla de salida desde su fundación en el año 1972, luchó por la victoria. Los éxitos justificaron rápidamente la decisión de la dirección del consorcio BMW de poner en manos de una empresa filial el desarrollo y la producción de coches de competición. Esta empresa fue ampliando sus actividades de manera consecuente, pudiendo retomar el legendario palmarés que había acumulado la marca antes de la guerra. Y los éxitos despertaron más ambiciones, no solamente dentro de la empresa. Por lo tanto, no fue más que lógico que los clientes entusiastas del deporte del motor exigieran cada vez con mayor frecuencia modelos de mayor potencia.

BMW Motorsport GmbH estuvo preparada para satisfacer esa demanda. La empresa había creado centros de desarrollo propios de motores y chasis para optimizar el concepto y la configuración de sus coches de competición, así como para realizar las pruebas necesarias. Además, había ampliado su gama de accesorios deportivos y ofrecía personalizar los coches según las preferencias de los clientes. A continuación dio el siguiente paso, que consistió en desarrollar un coche de serie propio, apropiado para que el cliente pueda experimentar en el tráfico diario las sensaciones que depara la avanzada tecnología de los coches de carrera. Este mismo concepto se aplicó en el caso del BMW M5 que se estrenó en el mes de febrero del año

1985 como «coche nuevo, de carácter propio, sobre la base de la exitosa serie 5 de BMW».

**Un motor deportivo combinado con una berlina para crear un concepto automovilístico completamente nuevo.**

El motor del BMW M5 ya había demostrado sus extraordinarias virtudes en los circuitos. El propulsor de seis cilindros en línea provino del BMW M1, un coche deportivo con motor central. La versión ligeramente modificada de este motor tenía una potencia de 210 KW/286 CV a 6.500 rpm, lo que significa que casi triplicó la potencia del modelo básico de la serie 5 de BMW, el BMW 518i. El par motor máximo del motor de 3.500 cc fue de 340 Nm. Aceleraba en 6,5 segundos de 0 a 100 km/h.

Pero el BMW M5 no solamente brilló por sus prestaciones, también su estética tuvo un atractivo especial. Quien no se percataba del distintivo del modelo en la parte frontal y en la zaga, a primera vista difícilmente lo podía diferenciar de una berlina de la serie 5 de BMW con motor convencional. Tanto más impresionaban sus prestaciones, únicamente superables por coches deportivos de pura sangre. Alcanzaba una velocidad punta de 245 km/h, por lo que el BMW M5 fue la berlina más veloz de sus tiempos. Pero también se distinguió por todas sus demás características. Para lograr ese concepto automovilístico armonioso y de alto rendimiento, el BMW M5 tenía, entre otros, una caja de cambios reforzada de cinco marchas, un bloqueo del diferencial posterior, suspensión deportiva más baja con patas telescópicas neumáticas monotubulares, frenos de alto rendimiento con sistema antibloqueo de reglaje modificado y neumáticos especiales de flancos reforzados que fueron los precursores de los neumáticos tipo runflat de la actualidad.

BMW Motorsport GmbH había sentado así las bases para las cualidades esenciales que distinguen hasta hoy a todos los modelos de M y, además, había logrado crear un segmento automovilístico completamente nuevo. Estos fueron los orígenes del segmento de las berlinas de altas prestaciones. En apenas tres años se fabricaron, en buena medida a mano, 2.200 unidades del BMW M5.

## **La segunda generación: modelo más deportivo, de carácter más específico.**

Cuando apareció la nueva generación de los modelos de la serie 5 de BMW, también apareció la nueva versión del BMW M5 en 1988. Gracias a ligeras modificaciones del diseño de la carrocería y al uso de llantas de aleación ligera especiales, el BMW M5 de la segunda generación tuvo un aspecto más propio, aunque sin dejar de ser un coche de aspecto moderado, carente de ostentación. En una primera fase, su motor tuvo una cilindrada de 3.600 cc y una potencia de 232 kW/315 CV. Posteriormente, el motor de seis cilindros en línea tuvo 3.800 cc y una potencia mayor de 250 kW/340 CV. En ambos casos, la potencia máxima estuvo disponible a 6.900 vueltas. El par motor máximo fue primero de 360 Nm y, posteriormente fue de muy respetables 400 Nm. La primera versión de esta segunda generación aceleraba de 0 a 100 km/h en 6,3 segundos, mientras que la segunda paraba el crono en 5,9 segundos. En ambos casos, la velocidad punta fue de 250 km/h con corte electrónico.

También el BMW M5 de la segunda generación contó con un chasis específico que incluyó un sistema de regulación del nivel en el eje posterior y un sistema de bloqueo del diferencial. En 1992 obtuvo un motor más potente y, por primera vez, un chasis con amortiguación regulable electrónicamente. Los ingenieros de la empresa, que poco antes había sido transformada en BMW M GmbH, dotaron al BMW M5 de una caja de cambios manual de seis marchas y lo equiparon con un sistema de frenos de alto rendimiento completamente nuevo. La configuración de este sistema de frenos de materiales compuestos, también utilizados en los modelos actuales, provino del deporte de competición automovilística. Incluía un cojinete deslizante para el anillo de fricción de los discos. Este sistema admitía la libre dilatación del material expuesto a un gran esfuerzo térmico, sin por ello reducir el nivel de confort ni disminuir la duración de los discos. De la segunda generación de la berlina de altas prestaciones también se ofreció opcionalmente una versión con chasis especialmente deportivo, con reglaje afinado en la variante clásica del circuito Nürburgring. En total se vendieron más de 11.000 unidades del modelo de segunda generación hasta el año 1995.

## **1998: el tercer BMW M5. Por primera vez con motor de ocho cilindros.**

El BMW M5 que se presentó en el año 1998 fue el de apariencia más atlética y de estética propia más marcada. El faldón delantero y el faldón de la zaga tenían llamativas formas que expresaban gran potencia, las taloneras eran más acentuadas, los espejos retrovisores exteriores tenían una forma aerodinámica diseñada específicamente por M. Además, el modelo del año 1998 contó con llantas M de aleación ligera de 18 pulgadas con diseño de dobles radios y tuvo cuatro tubos terminales. Así, el BMW M5 podía identificarse con facilidad. Los dos tubos terminales dobles y las grandes entradas de aire indicaron que también debajo del capó se habían producido cambios importantes. Fue la primera vez que un BMW M5 tuvo un motor V8 que ofrecía la potencia y la capacidad de recuperación que eran necesarias para imponerse frente a los modelos de otros fabricantes que entretanto habían descubierto este segmento automovilístico.

El propulsor de ocho cilindros de 5.000 cc tenía una potencia y un par imponentes. Sus 294 KW/400 CV puestos en las ruedas a través de una caja de cambios manual de seis marchas, estaban disponibles a 6.600 vueltas. El par máximo de este motor fue de 500 Nm. Para acelerar de 0 a 100 km/h, el BMW M5 de la tercera generación apenas necesitaba 5,3 segundos. Y también brilló por el éxito que tuvo en el mercado. En todo el mundo se vendieron más de 20.000 unidades hasta el año 2003.

## **Motor de diez cilindros, caja de cambios secuencial M Drivelogic: el BMW M5 de la cuarta generación con la avanzada tecnología proveniente de la competición automovilística.**

El BMW M5 de la cuarta generación, lanzado al mercado en el año 2004, fue una expresión aún más concentrada del principio consistente en ofrecer un automóvil con tecnología de competición para el uso diario y para experimentar vivencias extraordinarias al volante. Su tecnología garantizó prestaciones imponentes: motor V10 de altas revoluciones de 373 kW/507 CV derivado del motor de Fórmula 1, caja de cambios secuencial M Drivelogic de siete marchas y función launch control para una máxima capacidad de aceleración desde 0 km/h, bloqueo del diferencial M de control en función de la velocidad de giro de las ruedas, chasis de tecnología específica y con función de control electrónico de la amortiguación (EDC), así

como frenos de material compuesto de alto rendimiento. Las cualidades correspondientes a una berlina correspondiente al segmento automovilístico superior se manifestaron, entre otros, a través de sistemas de asistencia al conductor de avanzada tecnología, tales como el haz de luz orientable en curvas y la pantalla virtual Head-Up-Display.

El propulsor de diez cilindros del cuarto BMW M5, provisto de mariposas individuales y doble-VANOS, entregaba su potencia máxima a 7.750 rpm y su par máximo era de 520 Nm. Su incomparable capacidad de impulsión permitía que el BMW M5 acelerara en apenas 4,7 segundos de 0 a 100 km/h, lo que entusiasmó a los amantes del deporte de competición automovilística, pero también a los probadores profesionales. El motor V10 fue galardonado dos años seguidos, pues consiguió el primer puesto en la clasificación general del «Engine of the Year Award» en los años 2005 y 2006. Los dos años siguientes, el propulsor obtuvo el codiciado premio ocupando el primer lugar en la categoría de motores de más de 4.000 cc. El BMW M5 de la cuarta generación se dejó de fabricar en el verano del año 2010, tras un total de 20.500 unidades.

Ahora, transcurridos casi 27 años desde la presentación de la primera edición, la quinta generación del BMW M5 releva al modelo anterior como líder en el segmento de las berlinas de altas prestaciones creado por el modelo que fundó la dinastía. Gracias a las constantes innovaciones y a la insistencia en el concepto armonioso compuesto por el motor, el chasis y la carrocería, típico de M, también el modelo más reciente consigue acrecentar la fascinación que despierta esta especie automovilística, superando incluso las extraordinarias cualidades de su antecesor.

Cada uno de los cuatro antecesores del nuevo modelo fue fiel expresión de las inconfundibles sensaciones que se tienen a los mandos de un modelo de M. A pesar de ello, comparando los datos, bien se puede observar el continuo progreso tecnológico que se produjo en la medida en que se sucedieron las generaciones del modelo. La potencia máxima del BMW M5 empezó con 201 kW/286 CV y ahora es de 412 kW/560 CV, lo que significa que casi se duplicó. El par máximo aumentó de los originales 340 Nm a los 680 Nm de ahora, lo que corresponde a una duplicación exacta. Sin embargo, el consumo promedio de gasolina disminuyó de los 11,3 litros a los 100 kilómetros del primer modelo a los 9,9 litros que consume el nuevo BMW M5

para recorrer la misma distancia. Asimismo también se optimizó otro criterio que tiene una especial relevancia para las sensaciones que se experimentan al volante. La relación entre el peso y la potencia fue de 5,0 en el caso del primer BMW M5, mientras que es de 3,3 kilogramos por cada CV en el modelo que se estrena ahora.





## 9. La producción: experiencia con tradición y procesos innovadores.

- **Fabricación en la planta de BMW de Dingolfing, junto con los modelos de la serie 5 de BMW y con los modelos de las series 6 y 7 de BMW.**
- **Fabricación del motor V8 de altas prestaciones en la sección de producción de motores en V de la planta de BMW de Múnich.**
- **El BMW M5 se fabrica desde el año 1998 en la planta más grande de BMW. Gracias a innovadores sistemas de producción y a la ejecución de procesos por módulos, los niveles de calidad y eficiencia son óptimos.**

El nuevo BMW M5 es un automóvil extraordinario que tiene un carácter propio muy marcado. La nueva berlina de altas prestaciones se fabrica en la planta de BMW de Dingolfing. En esta planta, la más grande del mundo de BMW Group, también se fabrican las berlinas de lujo de la serie 7 de BMW, el coupé y el descapotable de la serie 6, así como todos los modelos de la serie 5 de la marca. Gracias a este concepto de fabricación, también el nuevo BMW M5 se beneficia de la utilización de módulos de productos y procesos compartidos por modelos de diversas series de la marca. De ese modo, las secuencias de fabricación son más eficientes, pudiéndose optimizar adicionalmente la calidad de producción y de los acabados, aplicando estándares aún más estrictos.

La producción integrada del nuevo BMW M5, incluyendo la fabricación de componentes y las operaciones de montaje, también comprende piezas específicas de este modelo, correspondientes a su chasis, a su carrocería y a su habitáculo. El motor de altas prestaciones del nuevo BMW M5 se fabrica por medios tradicionales en la planta de BMW de Múnich. En la sección de producción de motores especiales trabajan especialistas altamente cualificados y se aplican métodos de fabricación específicos, garantizándose así procesos especialmente precisos para la obtención de los motores de la más avanzada tecnología de BMW Group.

## **Fabricación de motores en V: alta tecnología, artesanía industrial de gran precisión.**

La sección de fabricación de motores especiales de la fábrica original de la marca fue la cuna de numerosos propulsores destinados a los modelos M de BMW. En la nueva línea de producción V(flex) se produce el motor del actual modelo M3, así como el motor del nuevo M5. Además, allí se fabrican los motores de doce cilindros del BMW 760i, así como los propulsores de los actuales modelos de la marca Rolls-Royce. Los procesos de fabricación ultramodernos y la precisión del trabajo manual ejecutado por experimentados especialistas, garantizan un extraordinario nivel de calidad. En el caso de los motores de altas revoluciones destinados a los modelos de M deben cumplirse, por ejemplo, criterios muy estrictos en relación con la calidad de las superficies y a las holguras admisibles.

El bloque del motor y el cárter del cigüeñal del propulsor V8 del nuevo BMW M5 provienen de la sección de fundición de metales ligeros de la planta de BMW de Landshut. Al principio del proceso de montaje en la planta de Múnich, los bloques se colocan fijamente sobre soportes provistos de una memoria de datos. En el transcurso de los procesos de montaje es posible recurrir a diversos datos de relevancia para la calidad como, por ejemplo, el par de apriete de las tuercas. En las secciones de atornillamiento automatizado se activa el programa de montaje que corresponde a cada motor. Los operarios de cada una de las estaciones de montaje recurren a los datos memorizados con el fin de seleccionar las herramientas correctas y aplicar los pares de apriete apropiados. Además, también las piezas clave como las culatas o las bielas están codificadas. De esta manera es posible hacer un seguimiento de cada motor, desde la llegada del bloque a la fábrica hasta el montaje final. Al término del proceso de fabricación se realiza una prueba de funcionamiento. Cada motor se somete a esta operación en el banco de pruebas antes de su envío hacia la planta de BMW de Dingolfing.

## **Fabricación integrada optimiza la calidad y eficiencia.**

La arquitectura coincidente de los modelos de las series 5, 6 y 7 de BMW es una premisa fundamental para el funcionamiento del sistema de producción integrado en la planta de BMW de Dingolfing. La calidad y la eficiencia de los procesos de producción se optimizan gracias a la compartición de módulos de productos y de procesos. Debido a la versatilidad de los equipos de

fabricación, también es posible adaptar la secuencia de los modelos de manera continua a la evolución de la demanda existente en el mercado. De tal manera, se garantiza un aprovechamiento homogéneo y elevado de la capacidad de producción instalada, así como también es posible entregar más rápidamente los coches a los clientes de acuerdo con el proceso de ventas y producción orientado hacia el cliente (KOVP, según las siglas en alemán).

También se producen sinergias debido a la utilización de componentes de estructura modular. La funcionalidad y la calidad de estos componentes se rigen por las estrictas exigencias que se aplican durante los procesos de fabricación de las berlinas de lujo de la serie 7 de BMW.

### **Progreso continuo en el proceso de producción.**

En la planta de BMW de Dingolfing se aprovechan los conocimientos más recientes en materia de desarrollo de procesos de producción modernos. En ese sentido, el BMW Group aplica el principio determinado por el sistema de producción orientado hacia la generación de valores agregados (WPS, según las siglas en alemán). Un buen ejemplo es la utilización de procesos por módulos. Considerando la existencia de componentes iguales para los modelos de las series 7 y 5, así como para el nuevo BMW Serie 6, se recurre a procesos de fabricación estandarizados, que garantizan un máximo nivel de calidad durante la fabricación de los diversos modelos, así como también hacen posible una planificación uniforme de los procesos de fabricación. También los procesos tecnológicos que agregan valor (WTP) y los procesos de logística son objeto de constantes mejoras. La meta consiste en conseguir un flujo fiable de piezas individuales (one piece flow) desde la planta del proveedor hasta el montaje final del coche.

Además, BMW desarrolló innovadoras tecnologías de fabricación, que ahora pueden aprovecharse para producir diversos modelos en una misma línea, y en cantidades mayores. La fabricación de las puertas se basa en los resultados del trabajo de investigación realizado en el centro de competencia de aluminio de BMW Group, que se encuentra en la planta de Dingolfing. La nueva tecnología de procesamiento de piezas de aluminio es necesaria también para una modelación fina de las piezas, y obtener así rasgos de diseño de gran calidad como, por ejemplo, la línea plegada en las puertas laterales del coche.

También se utilizan métodos innovadores para el procesamiento de las chapas de acero. Con las dos nuevas prensas de chapas de acero, que implicaron una inversión de aproximadamente 50 millones de euros, será posible que las piezas de la carrocería del nuevo BMW M5 se distingan por su extraordinaria calidad. En su planta de Dingolfing, BMW es el primer fabricante de automóviles del mundo que aplica la tecnología de templado por presión. Con esta tecnología, primero se deforman en frío las chapas cincadas de acero. A continuación, esas chapas se calientan a una temperatura superior a 900 °C. Inmediatamente después se alimentan a una prensa provista de un sistema de refrigeración por agua. Las chapas se enfrían en pocos segundos hasta alcanzar una temperatura de apenas 70 °C, consiguiéndose así el efecto de templado. Gracias a este método, las piezas adquieren una rigidez tres hasta cuatro veces superior a las chapas de acero convencionales.

La planta de Dingolfing, que se encuentra en la región de Baja Baviera, forma parte de la red mundial de fabricación de BMW desde el año 1967. Esta red incluye actualmente 25 plantas distribuidas en 14 países de cinco continentes. La planta de Dingolfing se amplió en el año 1973, cuando se agregó la nueva nave 2.4, destinada a la fabricación de automóviles de BMW. Numerosos premios confirman el excelente estándar de la fábrica más grande de BMW, en la que se han fabricado hasta el día de hoy más de 8 millones de automóviles de la marca. En la actualidad trabajan en esta planta unas 18.600 personas, de ellas más de 12.000 directamente en la fabricación de automóviles en la nave 2.4. En la planta de Dingolfing se empezó a fabricar el BMW M5 en el año 1998.

# 10. Datos técnicos.

## BMW M5.



<b>BMW M5</b>		
<b>Carrocería</b>		
Cantidad puertas/asientos		4 / 5
Largo/Ancho/Alto (vacío)	mm	4910 / 1891 / 1456
Distancia entre ejes	mm	2964
Vía adelante/atrás	mm	1627 / 1582
Distancia al suelo	mm	117
Radio de giro	m	12,6
Capacidad del depósito	Aprox. l	80
Sistema de refr. incl. calef.	l	18,5
Aceite del motor <sup>1)</sup>	l	8,4
Peso en orden de marcha según DIN/UE	kg	1870 / 1945
Carga útil según DIN	kg	540
Peso total máximo	kg	2410
Carga máx. ejes del./post.	kg	1180 / 1260
Peso remolcable (12%) con freno / sin freno	kg	2000 / 750
Carga techo / carga apoyo	kg	100 / 90
Volumen del maletero	l	520
Resistencia aerodinámica	c <sub>x</sub> x A	0,33 x 2,40
<b>Motor</b>		
Tipo / cant. cilindros / válvulas		V90/8/4
Tecnología de los motores		M TwinPower Turbo con colector compartido por las bancadas, Twin Scroll Twin Turbo, inyección directa de gasolina (High Precision Injection), doble VANOS
Cilindrada real	cc	4395
Carrera / Diámetro	mm	88,3 / 89,0
Compresión	:1	10,0
Combustible		ROZ 98 (mín 95)
Potencia	kW/CV	412 / 560
a revoluciones	rpm	6000 – 7000
Par motor	Nm	680
a revoluciones	rpm	1500 – 5750
<b>Sistema eléctrico</b>		
Batería / Lugar de montaje	Ah/-	105 / Maletero
Alternador	A / W	210 / 2926
<b>Dinamismo y seguridad</b>		
Suspensión delantera		Eje de doble brazo transversal con elastocinemática específica de M; ángulo de caída ligeramente negativo; reducción de hundimiento al frenar
Suspensión trasera		Eje de aluminio Integral V de brazos múltiples y con elastocinemática específica de M. Suspensión de efecto tridimensional, con compensación de hundimiento al arrancar y frenar
Freno delantero		Mordazas de seis bombines, discos de material compuesto
Diámetro	mm	400 x 36, autovent.
Freno trasero		Mordazas de un bombín, discos de material compuesto
Diámetro	mm	396 x 24, autovent.
Sistemas de estabilización		De serie: DSC incl. ABS, ASC y DTC y MDM (M Dynamic Mode), asistencia de frenado en curvas CBC, control dinámico de los frenos DBC, función de secado de discos y pastillas, control electrónico de la suspensión (EDC), diferencial M activo con integración en la red del Integrated Chassis
Equipamiento de seguridad		De serie: airbags para el conductor y su acompañante, airbags laterales para el conductor y su acompañante, airbags para las cabezas adelante y atrás, cinturones automáticos de tres puntos de anclaje en todos los asientos, los delanteros con sensores y limitadores de tensión, apoyacabezas delanteros de activación automática en caso de impactos, sensores de impactos, neumáticos tipo runflat, indicador de pinchazos
Dirección		Dirección hidráulica de piñón y cremallera con asistencia Servotronic específica de M
Relación total de la dirección	:1	18,0
Neumáticos adelante/atrás		265/40 R19 102Y 295/35 R19 104Y
Llantas adelante/atrás		9J x 19 LM 10J x 19 LM

**BMW M5**

**BMW ConnectedDrive**

Confort	Equipamiento opcional: BMW Assist, entre otros con servicio de información, funciones de activación a distancia, V-Info+, información sobre el tráfico Real-Time Traffic Information, BMW TeleServices, integración de aparatos externos
Información y entretenimiento	Equipamiento opcional: acceso a Internet, BMW Online, entre otros con información sobre plazas de aparcamiento, información sobre países, búsqueda en Google, noticias, meteorología en tiempo real, BMW Routes, funciones de oficina, streaming de audio con Bluetooth y títulos musicales con actualización online, aplicaciones a descargar online
Seguridad	Equipamiento opcional: luz de adaptación en curvas con función para doblar en esquinas, distribución variable del haz de luz, regulación automática del alcance de la luz (de serie), asistente de luces altas, Park Distance Control, cámara de marcha atrás, vista panorámica Surround View con vista lateral Side View y vista superior Top View, visión nocturna BMW Night Vision con detección de personas, pantalla virtual Head-Up-Display (de serie), advertencia de cambio de carril, aviso de abandono de carril, información sobre límites de velocidad Speed Limit Info, llamada de emergencia automática ampliada

**Caja de cambios**

Tipo de caja de cambios	Caja de cambios M de siete marchas y doble embrague, con Drivelogic	
Desarrollos de la caja	I	:1
	II	:1
	III	:1
	IV	:1
	V	:1
	VI	:1
	VII	:1
	R	:1
Relación del diferencial	:1	3,150

**Prestaciones**

Relación peso/potencia (DIN)	kg/kW	4,5
Relación potencia/cilindrada	kW/l	93,7
Aceleración	0-100 km/h	s
	0-1000 m	s
en 4ta/5ta marcha	80 -120 km/h	s
Velocidad máxima	km/h	250 / 305 <sup>2)</sup>

**BMW EfficientDynamics**

Medidas de serie de BMW EfficientDynamics	Recuperación de la energía de frenado con indicación de la recuperación, función Auto Start Stop, uso inteligente de materiales ligeros, grupos secundarios activados según sea necesario, bomba de la servodirección regulada por caudal volumétrico, neumáticos con menor resistencia de
---	--

**Consumo según ciclo UE**

Con neumáticos de serie		
Ciclo urbano	l/100km	14,0
Ciclo interurbano	l/100km	7,6
Total	l/100km	9,9
CO <sub>2</sub>	g/km	232
Clasificación según		UE5

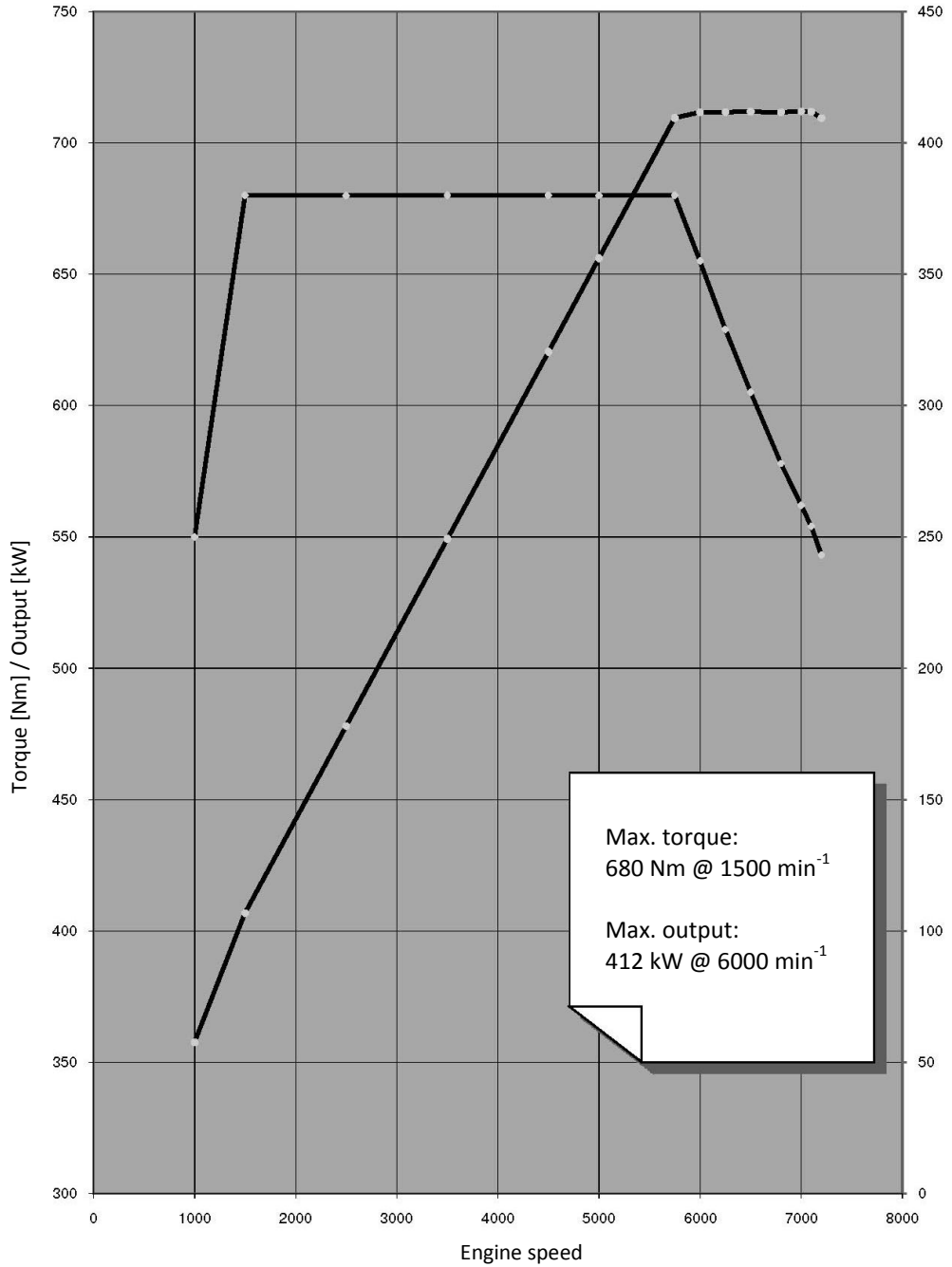
**Clasificación del seguro**

KH/VK/TK	<sup>3)</sup>
----------	---------------

Datos técnicos válidos en mercados ACEA / Datos relevantes para la matriculación, en parte únicamente válidos en Alemania (pesos)  
 Valores entre paréntesis: caja de cambios automática

<sup>1)</sup> Cantidad de aceite de recambio  
<sup>2)</sup> En combinación con el kit opcional M Driver's Package  
<sup>3)</sup> Indicación de momento no disponible

# 11. Diagramas de potencia y par motor.



## 12. Dimensiones exteriores e interiores

