

# El nuevo BMW Serie 5 Touring. Índice.



<b>1. El placer de conducir con eficiencia; elegante versatilidad.</b>	
<b>El nuevo BMW Serie 5 Touring. ....</b>	<b>2</b>
<b>2. Resumen de lo más importante. ....</b>	<b>5</b>
<b>3. El diseño:</b>	
<b>Líneas específicas, marcada estética. ....</b>	<b>11</b>
<b>4. El habitáculo:</b>	
<b>Funcionalidad inteligente, espaciosidad y lujo. ....</b>	<b>17</b>
<b>5. Vivencias al volante:</b>	
<b>Dinamismo sin parangón, superioridad imponente. ....</b>	<b>21</b>
<b>6. BMW EfficientDynamics en el nuevo BMW Serie 5 Touring:</b>	
<b>Ampliación consecuente del liderazgo. ....</b>	<b>34</b>
<b>7. BMW ConnectedDrive en el nuevo BMW Serie 5 Touring:</b>	
<b>Nuevas posibilidades gracias a una red inteligente. ....</b>	<b>42</b>
<b>8. El equipamiento:</b>	
<b>Utilización intuitiva, innovadoras soluciones de confort. ....</b>	<b>55</b>
<b>9. Carrocería y seguridad:</b>	
<b>Expresión de solidez. ....</b>	<b>60</b>
<b>10. La historia del modelo:</b>	
<b>Touring de 4ta generación, ideal para el hombre de negocios. ....</b>	<b>66</b>
<b>11. La producción:</b>	
<b>Eficiencia y precisión para una máxima calidad. ....</b>	<b>71</b>
<b>12. Datos técnicos. ....</b>	<b>76</b>
<b>13. Diagramas de potencia y par motor.....</b>	<b>80</b>
<b>14. Dimensiones exteriores e interiores. ....</b>	<b>84</b>



# 1. El placer de conducir con eficiencia; elegante versatilidad. El nuevo BMW Serie 5 Touring.

En el nuevo BMW Serie 5 Touring se combina en perfecta armonía el placer de conducir, la eficiencia y la versatilidad. La cuarta generación del modelo familiar para el hombre de negocios convence por la expresiva estética de su diseño, su moderna funcionalidad, la selecta calidad, el dinamismo propio de los automóviles de la marca y su ejemplar eficiencia. Los numerosos equipos de confort y de seguridad, entre ellos los sistemas de asistencia al conductor exclusivos de BMW, subrayan las extraordinarias cualidades del nuevo BMW Serie 5 Touring como automóvil ideal para realizar viajes largos, perteneciente al segmento medio superior.

## **El diseño: líneas específicas, elegancia y deportividad.**

El diseño del nuevo BMW Serie 5 Touring se caracteriza por sus marcados rasgos propios, sus claras proporciones y las formas de sus superficies. Este carácter específico redundará en un conjunto que irradia dinamismo y potencia. El largo capó, los pequeños voladizos, la mayor distancia entre ejes entre los coches del segmento, el trazado alargado de las líneas laterales y el descenso dinámico de la línea del techo, le confieren al BMW Serie 5 Touring una elegancia sin parangón en el mercado.

## **La versatilidad:**

### **soluciones inteligentes para una funcionalidad moderna.**

Gracias a la versatilidad de su habitáculo y a las numerosas e inteligentes soluciones en diversos detalles, el nuevo BMW Serie 5 Touring es capaz de satisfacer las exigencias más estrictas que se pueden plantear frente a un automóvil de esta índole. El maletero tiene un volumen de 560 litros. La forma de abatir el respaldo de los asientos posteriores, única en el segmento, permite obtener un compartimiento de carga de hasta 1.670 litros. El respaldo se puede abatir en relación de 40:20:40. Además, es posible regular su inclinación, variándola en hasta 11 grados. El respaldo también puede abatirse utilizando dos palancas que se encuentran en el maletero. Al cerrar el portón, desciende automáticamente el recubrimiento del compartimiento de carga. La luneta, que se puede accionar por separado, se abre automáticamente hacia arriba pulsando una tecla.

## **Las vivencias al volante: máximo dinamismo y confort superior.**

La tecnología más moderna del conjunto propulsor y del chasis garantiza un comportamiento marcadamente deportivo y un superior nivel de confort. Además, el sistema opcional de control dinámico de la conducción permite

un reglaje según las preferencias del conductor. El nuevo BMW Serie 5 Touring cuenta de serie con una amortiguación neumática en el eje posterior, que incluye un sistema de regulación de nivel. Opcionalmente se pueden adquirir los sistemas Adaptive Drive y la dirección integral activa.

El nuevo BMW Serie 5 Touring se lanza al mercado con dos motores de seis cilindros de gasolina, un motor diésel de seis cilindros y otro motor diésel de cuatro cilindros. El BMW 520d Touring, que está equipado con el motor turbodiésel de cuatro cilindros y sistema de inyección directa common-rail y cárter de aluminio, tiene una potencia de 135 kW/184 CV y está provisto de serie con la función Auto Start Stop. Este modelo consume apenas 5,1 litros a los 100 kilómetros según ciclo de pruebas UE, y su valor de CO<sub>2</sub> es de 135 g/km.

El BMW 535i Touring está dotado de un motor de seis cilindros en línea con BMW TwinPower Turbo de 225 kW/306 CV, que incluye el sistema de inyección directa de gasolina High Precision Injection y VALVETRONIC. El BMW 523i Touring cuenta con un motor de seis cilindros en línea con sistema High Precision Injection en funcionamiento de mezcla pobre, que tienen una potencia de 150 kW/204 CV respectivamente. El BMW 530d Touring está equipado con un motor diésel de seis cilindros en línea de 180 kW/245 CV que, con la tecnología opcional BMW BluePerformance, cumple la norma de gases de escape UE6. De fábrica, todas las variantes del BMW Serie 5 Touring cumplen la norma UE5.

### **BMW EfficientDynamics: el BMW Serie 5 sigue ampliando ventajas.**

Todas las variantes del nuevo BMW Serie 5 Touring pueden estar equipadas opcionalmente con la nueva caja de cambios automática de ocho marchas. Esta caja y, también, la servodirección electromecánica EPS utilizada en todas las variantes, redundan en un mayor grado de eficiencia. En cada modelo se aplican medidas específicas de la estrategia de BMW EfficientDynamics, entre ellas el sistema de recuperación de la energía de frenado, función Auto Start Stop (BMW 520d Touring), el indicador del momento óptimo para el cambio de marchas, activación de grupos secundarios según sea necesario y la regulación activa de las entradas de aire. La estrategia del uso inteligente de materiales ligeros se aplica, entre otros, en las puertas, en el capó, en las chapas laterales y en diversos componentes del chasis de aluminio.

### **Innovadores sistemas de asistencia al conductor de BMW ConnectedDrive.**

Entre los sistemas de asistencia al conductor que se ofrecen mediante el sistema BMW ConnectedDrive, cabe mencionar especialmente al sistema

de asistencia al aparcar, el sistema de visión panorámica Surround View, el sistema de advertencia de distancias con función de frenado, combinado con el sistema de regulación activa de la velocidad, el sistema de advertencia de límites de velocidad, el asistente de control de las luces altas, el sistema de visión nocturna BMW Night Vision con detección de personas y pantalla virtual Head-Up-Display, además de diversas innovadoras funciones de ofimática a través de la interfaz Bluetooth.

### **Desarrollo y producción junto con los modelos de la serie 7 de BMW.**

El BMW Serie 5 Touring se basa en una arquitectura automovilística nueva, también aprovechada en los modelos de lujo de la serie 7 de BMW. La fabricación conjunta del familiar y de la berlina de la serie 5 de BMW, del BMW Serie 5 Gran Turismo y del BMW Serie 7 en la planta de Dingolfing y, además, el aprovechamiento compartido de diversos componentes para ambas series, redundan en un sistema de producción altamente eficiente y, además, en la aplicación de los estándares más exigentes en materia de calidad.

## 2. Resumen de lo más importante.



- El nuevo BMW Serie 5 Touring representa la continuación del exitoso concepto automovilístico que se caracteriza por su máxima versatilidad, el placer que depara estar a sus mandos y una fina estética, características propias de un automóvil selecto perteneciente al segmento medio superior. La cuarta generación del modelo familiar de la serie 5 de BMW resulta más convincente que nunca por sus múltiples cualidades. El nuevo BMW Serie 5 Touring conjuga de manera ideal una elegante representatividad y un alto grado de utilidad y, al mismo tiempo, logra ampliar su liderazgo como el coche más deportivo y, a la vez, más eficiente de su segmento. Diversos equipamientos propios del segmento automovilístico de lujo, subrayan su carácter innovador y su gran calidad. Gracias a la suma de sus propiedades, el nuevo BMW Serie 5 Touring es capaz de satisfacer las múltiples necesidades y los criterios más exigentes del cliente activo, moderno, consciente de lo que significa un producto de gran calidad.
- El diseño del nuevo BMW Serie 5 Touring está determinado por sus proporciones y rasgos específicos y la configuración de sus superficies. Su estética de gran aplomo irradia deportividad activa y moderna funcionalidad. El largo capó de marcadas formas, los pequeños voladizos y la mayor distancia entre ejes entre los coches del segmento, son rasgos típicos de la marca. A ellos se suma la silueta lateral alargada, las superficies acristaladas más amplias, de insinuada forma de cuña, y la línea del techo ligeramente descendiente en la parte posterior, por lo que el nuevo BMW Serie 5 Touring adquiere una elegancia que lo distingue en el segmento. Al igual que en el caso de la nueva berlina de la serie 5, la posición vertical de la parte frontal del familiar con la parrilla ovoide doble, cuya parte superior parece estar ligeramente inclinada hacia adelante, los típicos faros redondos dobles propios de la marca y el gran ancho de la entrada de aire inferior, le confieren al coche una imagen muy carismática. La contundente zaga y los abombados pasos de rueda subrayan la solidez y la deportividad del nuevo BMW Serie 5 Touring.
- Las superficies horizontales del habitáculo y las líneas que crean una lograda tensión estética, redundan en un ambiente amplio y armonioso. El puesto de mando de clara y ergonómica estructuración, está orientado hacia el conductor. El nuevo BMW Serie 5 Touring se caracteriza por la

gran calidad de sus materiales y por los numerosos detalles de fino acabado, poniendo en evidencia que se trata de un automóvil selecto. El nuevo BMW Serie 5 Touring satisface las exigencias que el cliente plantea frente a un automóvil que usa para realizar viajes de negocios, viajes de placer y que, además, emplea para ejercer sus actividades favoritas en los ratos de ocio, disponiendo de más espacio y de soluciones funcionales muy modernas. El maletero de 560 litros puede ampliarse por fases hasta un volumen de 1.670 litros. El funcionamiento del respaldo posterior, único en su segmento, redunda en un máximo grado de versatilidad. La inclinación de este respaldo puede regularse en hasta 11 grados en siete fases. Además puede dividirse y abatirse en relación de 40:20:40. Los segmentos del respaldo de los asientos posteriores también pueden abatirse por separado en relación de 60:40, utilizando las palancas correspondientes que se encuentran en el maletero. El recubrimiento del compartimiento de carga se eleva y desciende automáticamente al abrir o cerrar el portón del maletero. Para abrir por separado la luneta, no hay más que pulsar una tecla.

- Gracias a las soluciones de BMW EfficientDynamics incluidas de serie, el nuevo BMW Serie 5 Touring logra aumentar su liderazgo en el segmento en materia de eficiencia. Todos los motores cumplen la norma de gases de escape UE5. El nuevo BMW 530d Touring con tecnología opcional BluePerformance, incluso cumple la norma UE6. El BMW 520d Touring está equipado de serie con la función Auto Start Stop. El uso inteligente de materiales ligeros, en este caso aluminio, se pone de manifiesto, entre otros, en diversos componentes del conjunto propulsor y del chasis, así como en el capó, en las chapas laterales delanteras y en las puertas.
- Cuando se inicie la producción en serie del nuevo BMW Serie 5 Touring se ofrecerán dos motores de gasolina de seis cilindros en línea, un motor diésel de seis cilindros en línea y un motor diésel de cuatro cilindros. Los motores de gasolina tienen una potencia de 225 kW/306 CV (BMW 535i Touring) y de 150 kW/204 CV (BMW 523i Touring). El BMW 530d Touring tiene un motor diésel de seis cilindros en línea de 180 kW/245 CV, mientras que el BMW 520d Touring está equipado con un motor diésel de cuatro cilindros de 135 kW/184 CV. Con este motor, el BMW 520d Touring consume en promedio 5,1 litros a los 100 kilómetros según ciclo de pruebas UE, mientras que su valor de CO<sub>2</sub> es de 135 g/km, lo que significa que se trata de los mejores valores del segmento.

- Todos los motores del nuevo BMW Serie 5 Touring pueden combinarse opcionalmente con una caja automática de ocho marchas. También se puede adquirir una caja automática deportiva con levas de cambio de marchas al volante. Gracias a la innovadora configuración de los planetarios, a su excelente grado de eficiencia y a su peso optimizado, la caja automática de ocho marchas conjuga a la perfección un alto nivel de confort, un gran dinamismo y una ejemplar eficiencia.
- La combinación de eje delantero de doble brazo transversal con eje posterior Integral-V, garantiza un alto nivel de dinamismo y confort a la vez. El nuevo BMW Serie 5 Touring lleva de serie en el eje posterior un sistema de amortiguación neumática con regulación automática del nivel. La servodirección electromecánica con función Servotronic de serie, estrenada en la serie 5 de BMW, redunda en un aumento adicional de eficiencia. La dirección integral activa opcional perfecciona la dirección activa de las ruedas delanteras mediante un direccionamiento regulado del eje posterior, con giro de hasta 3 grados. De esta manera, el radio de giro es aproximadamente 0,5 metros menor.
- El comportamiento del nuevo BMW Serie 5 Touring se caracteriza por características dinámicas mejoradas y por un perceptible aumento del confort. Su agilidad se orienta por el listón de referencia marcado por los modelos de la serie 3 de BMW, mientras que su superioridad se rige por el alto nivel de la berlina de lujo de la serie 7 de BMW. El sistema de control dinámico de la conducción (Fahrdynamik-Control), disponible en combinación con los sistemas opcionales de caja automática deportiva, control dinámico de la amortiguación y la dirección integral activa, permite conseguir un reglaje individualizado del coche.
- El placer de conducir alcanza su máximo nivel de expresión, gracias a la clara estructuración del puesto de mando del conductor, a los mandos de uso intuitivo y al ambiente de alta calidad que distingue al habitáculo del nuevo BMW Serie 5 Touring. El equipamiento de serie incluye el tablero de instrumentos con de tecnología Black-Panel, volante de funciones múltiples de serie y sistema de mando iDrive de última generación con botón de mando Controller en la consola central, teclas de acceso directo y teclas de funciones favoritas y pantalla Control Display de 10,2 ó 7 pulgadas, integrada armoniosamente en el salpicadero. Opcionalmente se puede adquirir una pantalla virtual Head-Up-Display, con capacidad de mostrar más informaciones y de resolución y tamaño optimizados.

- BMW ConnectedDrive incluye una gran cantidad de funciones de confort, seguridad, información y entretenimiento. Al igual que en la nueva berlina de la serie 5 de BMW, también el nuevo BMW Serie 5 Touring puede estar equipado con el sistema de asistencia al conductor para aparcar, el sistema de advertencia de la distancia hasta el coche que circula delante y con función de frenado parcial automático, el sistema de regulación activa de la velocidad y función stop and go y la visión panorámica Surround View. Adicionalmente se ofrecen innovadoras funciones de ofimática a través de Bluetooth del sistema BMW ConnectedDrive. Con la integración optimizada de las funciones de comunicación y entretenimiento de teléfonos móviles inteligentes externos, es posible, entre otros, recurrir a las funciones de audio a través de Bluetooth. Además, pueden adquirirse opcionalmente la pantalla virtual Head-Up-Display, el sistema de advertencia de abandono de carril, el sistema de advertencia de cambio de carril, la función de información sobre límites de velocidad Speed Limit Info, el asistente de funcionamiento de las luces altas, el sistema de visión nocturna BMW Night Vision con función de detección de personas, el sistema Park Distance Control y la cámara para conducción marcha atrás. BMW ConnectedDrive también incluye una innovadora oferta de servicios online y de telemática de BMW Online, BMW Assist y BMW Teleservices, así como el acceso irrestricto a Internet desde el coche, que, a su vez, permite el uso de funciones de navegación apoyadas por Google.
- El nuevo BMW Serie 5 Touring cuenta con una carrocería de estructura especialmente rígida y de peso optimizado. El ejemplar nivel de protección de los ocupantes se debe a la solidez de la jaula del habitáculo y, además, al equipamiento de seguridad muy completo, que incluye cinturones de seguridad automáticos de tres puntos de anclaje en todos los asientos, airbags frontales y laterales, apoyacabezas de accionamiento automático en los dos asientos delanteros, airbags laterales tipo cortina y sistema de indicación de pinchazos. El capó activo tiene la finalidad de optimizar la protección de los peatones. El coche lleva de serie luz diurna, faros antiniebla, luz de freno de accionamiento en dos fases y el sistema de regulación de la velocidad con función de frenado. Opcionalmente se ofrecen faros bi-xenón, luz de adaptación automática en curvas con haz de barrido variable, sistema de regulación automática del alcance de la luz de los faros y sistema de iluminación lateral en curvas, además de un sistema ampliado de llamada de emergencia, con función de localización automática del coche mediante BMW ConnectedDrive.
- El amplio y selecto equipamiento de serie del nuevo BMW Serie 5 Touring incluye, entre otros, el sistema de puesta



en marcha de confort, sin necesidad de usar la llave, el sistema audio BMW Professional con unidad CD, conexión AUX-In y seis altavoces, climatizador automático con regulación de la temperatura por separado en el lado del conductor y en el del acompañante y, además, sistema integrado del manual de instrucciones del coche. Entre las exclusivas opciones de sistemas de confort, propias de un automóvil de lujo, cabe mencionar el sistema de acceso de confort, puerto USB, sistema audio de varios canales, sistemas de entretenimiento para los ocupantes de los asientos posteriores, climatizador con regulación en cuatro zonas, asientos activos, sistema de cierre de puertas Soft Close y techo panorámico de cristal. La moderna funcionalidad del nuevo BMW Serie 5 Touring puede completarse con diversos equipos opcionales, entre ellos el kit para el maletero, bolsa para esquís y snowboards, barras portaequipajes en el techo, accionamiento eléctrico del portón del maletero y, además, gancho de remolque escamoteable eléctricamente.

- Los motores:

BMW 535i Touring: motor de seis cilindros en línea con TwinPower Turbo, inyección directa (High Precision Injection) y VALVETRONIC, Cilindrada 2979 cc, potencia: 225 kW/306 CV a 5800 rpm.  
Par máximo: 400 Nm a 1200 – 5000 rpm.  
Aceleración [0 – 100 km/h]: 6,0 (caja automática: 6,1) segundos.  
Velocidad máxima: 250 km/h.  
Consumo promedio según UE:  
8,6 (caja automática: 8,5) litros/100 kilómetros.  
Emisión de CO<sub>2</sub> según UE: 201 (caja automática: 197) g/km,  
norma de gases de escape: EU5.

BMW 523i Touring: motor de gasolina seis cilindros en línea con inyección directa (High Precision Injection) en modalidad de funcionamiento con mezcla pobre.  
Cilindrada 2996 cc, potencia: 150 kW/204 CV a 6100 rpm.  
Par máximo: 270 Nm a 1500 – 4250 rpm.  
Aceleración [0 – 100 km/h]: 8,2 segundos.  
Velocidad máxima: 231 (caja automática: 227) km/h.  
Consumo promedio según UE:  
7,9 litros/100 kilómetros (caja automática: 7,8 litros).  
Emisión de CO<sub>2</sub> según UE: 185 g/km (caja automática: 182 g/km),  
norma de gases de escape: EU5.

BMW 530d Touring: motor diésel de seis cilindros en línea con cárter de aluminio, turbo con turbina de geometría variable e inyección directa common-rail (inyectores piezoeléctricos; presión de inyección máxima: 1 800 bar).  
Cilindrada 2 993 cc, potencia: 180 kW/245 CV a 4 000 rpm.  
Par máximo: 540 Nm a 1 750 – 3 000 rpm.  
Aceleración [0 – 100 km/h]: 6,4 segundos (caja automática: 6,4 s).  
Velocidad máxima: 243 km/h (caja automática: 242 km/h),  
Consumo promedio según UE:  
6,4 (caja automática: 6,3) litros/100 kilómetros.  
Emisión de CO<sub>2</sub> según UE: 169 (caja automática: 165) g/km,  
norma de gases de escape: EU5.

BMW 520d Touring: motor diésel de cuatro cilindros en línea con cárter de aluminio, turbo con turbina de geometría variable e inyección directa common-rail (electroválvulas de inyección, presión máxima de inyección: 1 800 bar).  
Cilindrada 1 995 cc, potencia: 135 kW/184 CV a 4 000 rpm.  
Par máximo: 380 Nm a 1 900 – 2 750 rpm.  
Aceleración [0–100 km/h]: 8,3 segundos (caja automática: 8,3 s)  
Velocidad máxima: 222 (caja automática: 220) km/h  
(valores pendientes de confirmación).  
Consumo promedio según UE:  
5,1 (caja automática: 5,3) litros/100 kilómetros.  
Emisión de CO<sub>2</sub> según UE: 135 (caja automática: 139) g/km,  
norma de gases de escape: EU5.

### **3. El diseño: Líneas específicas, marcada estética.**



- **Proporciones armoniosas y carácter propio.**
- **Frente carismático, lateral elegantemente alargado, zaga potente.**
- **La configuración del habitáculo combina moderna funcionalidad, un ambiente selecto y clara orientación hacia el conductor.**

El diseño de la carrocería del nuevo BMW Serie 5 Touring irradia elegancia y buen estilo, combinados con activa deportividad. Su silueta alargada dinámicamente, las superficies acristaladas que se prolongan hasta la zaga y la línea ligeramente descendente del techo en la parte posterior, redundan en una interpretación muy propia del concepto de coche familiar, en concordancia con el equilibrado carácter del nuevo BMW Serie 5 Touring. La expresiva estética, las sofisticadas formas de las superficies y el preciso acabado de los detalles, logran expresar auténticamente las cualidades deportivas y la moderna funcionalidad del BMW Serie 5 Touring, que se distingue por su ambiente selecto y la versatilidad del espacio disponible, que permite aprovechar el coche para múltiples propósitos. Además, al igual que la nueva berlina de la serie 5 de BMW, también la elegancia del modelo familiar subraya su estatus representativo y el mayor confort del nuevo Touring, perteneciente al segmento automovilístico medio superior.

El nuevo BMW Serie 5 Touring y la berlina de la serie 5 de BMW comparten el mismo diseño en la parte frontal hasta la columna B de la carrocería. Ello significa que también el modelo familiar cuenta con una parte frontal muy expresiva, de formas cuidadosamente modeladas, que alberga todos los rasgos típicos de los coches de la marca, aunque interpretados de manera específica. Adicionalmente, en el modelo familiar se respetan todos los rasgos básicos que rigen en el diseño y la expresión estética de la nueva berlina, aunque considerando las formas específicas del modelo. La estética escultural del conjunto logra que la carrocería del nuevo BMW Serie 5 Touring parezca estar labrado de una sola pieza. Sus equilibradas proporciones expresan una distribución equilibrada del peso entre los dos ejes. El largo capó, los pequeños voladizos y la dinámica forma de cuña del perfil lateral, le confieren al coche una imagen activa y deportiva, pues parece estar agazapado, presto a lanzarse a la carretera. Al igual que la berlina, también el BMW Serie 5 Touring tiene una distancia de

2.968 milímetros entre los ejes, lo que significa que es la distancia entre ejes más grande del segmento.

Gracias al nítido abombamiento de las superficies de la carrocería, el coche resulta armonioso a primera vista, irradiando gran aplomo. Observándolo con mayor detenimiento y variando el ángulo visual, se aprecia la sutil alternancia de zonas claras y sombreadas provocadas por las formas tridimensionales de las superficies cóncavas y convexas. Diversos detalles de nítido trazado, por ejemplo las bases cromadas que acogen las luces intermitentes laterales, las manijas de las puertas incorporadas en el pliegue que forma la línea lateral superior y el trazado continuo de la línea del techo que se prolonga en el deflector, subrayan el carácter selecto del nuevo BMW Serie 5 Touring. Otro atributo característico y de alta calidad está determinado por el ángulo de las ventanas laterales posteriores en la zona inferior de las columnas D. En esta parte, el marco es de una sola pieza y traza la curvatura que es típica en los coches de la marca.

#### **Estética carismática:**

##### **imagen agazapada y vista concentrada en la calzada.**

La expresiva parte frontal del nuevo BMW Serie 5 Touring se explica por características de diseño típicas de la marca, aunque de nueva interpretación, que recalcan con claridad las cualidades deportivas y representativas del modelo. La parrilla ovoide doble se encuentra en posición vertical, y desde diversas perspectivas incluso parece que su parte superior está ligeramente inclinada hacia adelante, acentuando la imagen agazapada del coche, confiriéndole a toda la parte frontal un carismático aplomo, subrayado por el fuerte abombamiento de los pasos de rueda. Las cuatro líneas perfiladas que se prolongan hasta la parrilla ovoide doble, logran conferirle al capó un diseño estructurado. Las dos líneas centrales se unen por encima de la parrilla, justo donde se encuentra el logotipo de BMW. La ancha entrada de aire y los dos faros antiniebla redondos montados en los extremos del frente, crean una estructura de tres partes que le confiere al coche una imagen especialmente deportiva. Los extremos exteriores de la entrada de aire están divididos mediante dos varillas horizontales que se prolongan hacia el interior, hasta la altura de la parrilla, de modo que la parte central de la entrada de aire aparenta contar con una superficie uniforme. El perfil de las entradas se eleva en las partes exteriores, acentuando así el ancho del coche y desviando la vista del observador hacia los pasos de rueda.

También los faros envolventes, que se prolongan un buen trecho en las chapas laterales, contribuyen a subrayar el ancho del coche. Los grupos ópticos están formados, cada uno, por dos faros de forma cilíndrica. Los faros redondos dobles tienen en la parte superior un listón recto,

por lo que el BMW adquiere esa mirada concentrada que distingue a todos los modelos de la marca y que recuerda la mirada de un atleta esperando la señal de partida. En combinación con los faros de xenón opcionales, la luz diurna se consigue mediante los inconfundibles aros luminosos de diodos luminosos. Las luces intermitentes, montadas en los extremos exteriores del frente, constan cada una de diez unidades de diodos luminosos. Adicionalmente, los faros llevan en su canto superior un grupo luminoso de diodos luminosos, que acentúa el carácter del diseño del conjunto.

#### **Vista lateral:**

##### **líneas alargadas dinámicamente, silueta de plano trazado.**

El comportamiento de todos los modelos de la nueva serie 5 de BMW se distingue por la gran agilidad y un extraordinario nivel de confort. Este equilibrio entre deportividad y elegancia también se manifiesta a través del diseño del nuevo BMW Serie 5 Touring. Esta cualidad se expresa de manera especialmente lograda en sus partes laterales. El trazado de las líneas le confiere al coche una silueta especialmente alargada y baja. Este rasgo estético se acentúa por la geometría ligeramente acuñada de las superficies acristaladas y por la marcada línea resaltada a la altura de las manijas de las puertas. Esta línea transcurre paralelamente a la línea que determina la base de las ventanas laterales, y se prolonga hasta los grupos ópticos posteriores. En combinación con la línea del techo, que desciende ligeramente en la parte trasera del coche, se obtiene un conjunto alargado de apariencia muy dinámica. También la estrecha franja de la carrocería por encima de las superficies acristaladas consigue que el nuevo BMW Serie 5 Touring irradie ligereza y elegancia.

Las superficies cóncavas en la parte inferior de la carrocería generan efectos claros y sombreados, que acentúan el carácter activo y deportivo del nuevo BMW Serie 5 Touring. El abombamiento más marcado en la zona del paso de rueda posterior indica con claridad que se trata de un automóvil con tracción trasera. En ese punto, la carrocería tiene su ancho máximo, por lo que el coche parece estar apoyado con gran aplomo en las ruedas posteriores.

El dinámico trazado de las líneas se realza también por el típico ángulo que los coches de la marca tienen en la zona inferior de la ventana posterior, que, en este caso, es la columna D. También la nueva ejecución de las barras portaequipajes opcionales, planas y de una sola pieza de material macizo, contribuye al aspecto alargado y plano de la silueta. Las barras portaequipajes, que pueden ser de aluminio satinado, negras o de color negro brillante de BMW Individual, terminan a ras con el techo en la parte posterior,

donde su silueta se prolonga en la parte lateral del deflector que se encuentra al final del techo del coche.

**Aplomo y gran espacio al abrir el portón:  
el diseño de la zaga expresa deportividad y versatilidad.**

Las formas esculturales, típicas del nuevo BMW de la serie 5, también cuentan con pasos fluidos entre las partes laterales y la zaga en el caso del BMW Serie 5 Touring. Las líneas laterales resaltantes se prolongan en el perfil de los pilotos posteriores y se llegan a unir en la parte superior del rebaje que acoge la matrícula. Visto desde un lado, se puede apreciar que la línea de la cintura y la forma del paso de rueda forman un conjunto que entalla el cuerpo de la carrocería. El abombamiento de los pasos de rueda y la división horizontal de la zaga realzan la imagen de aplomo y potencia del nuevo BMW Serie 5 Touring. El ancho de vía y las ruedas que terminan a ras con el plano determinado por los pasos de rueda, refuerzan adicionalmente esa impresión.

La ancha superficie acristalada del portón del maletero indica claramente que el espacio que permite el acceso al maletero es muy generoso. La tercera luz de freno, posicionada por encima de la luneta en el canto del deflector superior, llama la atención aunque no esté encendida. Los grupos ópticos posteriores, divididos verticalmente y que tienen forma de L, corresponden al diseño típico de la marca y, además, contribuyen al característico estilo de los coches de BMW cuando circulan de noche. Dos conductores de luz con diodos luminosos, que se prolongan marcadamente en el portón, acuñan la imagen característica de las luces traseras de homogénea luminosidad. También las luces intermitentes y las luces de freno son de diodos luminosos.

**Diseño nocturno característico,  
gracias a la innovadora tecnología lumínica.**

La innovadora tecnología de las luces le confiere al nuevo BMW Serie 5 Touring un diseño nocturno especialmente característico, tanto vista de frente como desde la parte posterior. Tanto los faros como los pilotos posteriores se distinguen por la claridad de su diseño y su nítida y específica iluminación, de manera que desde lejos se puede distinguir con toda claridad que el BMW Serie 5 Touring es un modelo de la marca BMW, tal como también sucede en el caso de la berlina de la serie 5.

Los anillos de diodos luminosos de los faros redondos dobles constituyen en la parte frontal del coche un distintivo típico de la marca, de nuevo y más marcado diseño. Los pilotos posteriores de orientación horizontal y que se prolongan un buen trecho en las partes laterales traseras del automóvil,

subrayan la imagen deportiva del coche. La visibilidad y el efecto optimizados gracias al uso de diodos luminosos, realza asimismo la imagen característica del nuevo BMW Serie 5 Touring.

### **El habitáculo: superioridad moderna, selecta calidad y clásica orientación hacia el conductor.**

Con el diseño del habitáculo se acentúan el carácter activo de la conducción y, también, el elevado confort y la versatilidad del BMW Serie 5 Touring. La estética que irradia el carácter moderno de avanzada tecnología y gran funcionalidad en medio de un entorno de exquisita elegancia, logra realzar el carácter selecto y la extraordinaria versatilidad del nuevo familiar. En la zona del puesto de mando, el salpicadero está girado siete grados hacia el conductor. Además, también la configuración asimétrica de la consola central realza la orientación hacia el conductor. Las teclas de funciones múltiples de los volantes de nuevo diseño, ahora también se utilizan para regular la velocidad. Todos los elementos de mando y de información del tablero de tecnología Black-Panel, están dispuestos de manera muy clara y definida. Las informaciones y los elementos de mando relevantes para la conducción se encuentran en el lado del salpicadero que está orientado hacia el conductor. Los indicadores, reguladores y las teclas que sirven para utilizar los sistemas de confort, se encuentran en la parte central del salpicadero. La pantalla Control Display, que puede tener un tamaño de hasta 10,2 pulgadas, del sistema iDrive incluido de serie, está incorporada armoniosamente en el salpicadero.

La división horizontal del tablero de instrumentos, que logra realzar la espaciosidad del habitáculo, llega hasta los revestimientos de las puertas y se prolonga en la parte posterior, de manera que en cualquier asiento se tiene la sensación de estar viajando en un ambiente armonioso y agradable. Los listones embellecedores del salpicadero y de las puertas, que pueden ser de diversos colores y materiales, se limitan en la parte inferior mediante un listón adicional de brillo aperlado cromado, por lo que así se consigue acentuar aun más la estética de este elemento de diseño. En el paso entre el salpicadero y los revestimientos de las puertas, estos listones adicionales ejecutan un ligero giro ascendente, por lo que en esta zona se crea un elemento estilístico muy dinámico que llama la atención.

### **Numerosos vanos portaobjetos, materiales de gran calidad, atractivas combinaciones de colores.**

El confort en el habitáculo del nuevo BMW Serie 5 Touring se acrecienta mediante numerosos vanos portaobjetos y portavasos ergonómicos, situados en los lugares más apropiados. Además de la espaciosa guantera, se dispone de un vano con tapa abatible en el salpicadero en el lado del

conductor. La consola central se ofrece en dos variantes. Los modelos equipados con caja de cambios manual tienen una consola con superficie dividida en dos partes. Su parte de color negro, cerca de la palanca de cambios y de las teclas del sistema opcional de control del dinamismo de la conducción, está abierta en el lado que se encuentra junto al conductor. El vano portaobjetos entre la palanca y la unidad de mando del climatizador se puede utilizar para colocar la llave del coche. Si el coche está equipado con una caja de cambios automática, la superficie de la consola central es uniforme. El vano entre la palanca selectora electrónica y los mandos del climatizador ofrece suficiente espacio para dos portavasos y el lugar para colocar la llave. Otro vano se encuentra detrás del botón de mando Controller del sistema de mando iDrive. En el caso de los modelos con caja manual, en ese lugar se encuentra un portavasos. En estas versiones, un segundo portavasos se encuentra en el apoyabrazos central.

El apoyabrazos de la consola central puede abrirse mediante una tapa tipo mariposa, dividida verticalmente. Debajo, en un vano aparte muy útil, se encuentran la conexión AUX-In, el enchufe eléctrico y el puerto opcional USB.

Los materiales de alta calidad, el acabado artesanal exquisito y perfecto, subrayan el ambiente selecto que impera en el nuevo BMW Serie 5 Touring. La gran variedad de colores y tapicerías ofrece suficiente margen para personalizar el coche. Las costuras visibles de las superficies del equipamiento de piel que incluye los asientos, los revestimientos de las puertas y las manijas, acentúan adicionalmente las líneas fluyentes del interior. En su fecha de lanzamiento, el nuevo familiar de la serie 5 se ofrece en doce colores. En su interior, puede escogerse entre tres variantes de tapicería, cada una en versiones de hasta cinco colores. Además, puede elegirse entre tres colores básicos para el habitáculo y cinco variantes de listones embellecedores, combinables entre sí.



## 4. El habitáculo: Funcionalidad inteligente, espaciosidad y lujo.



- **El volumen del maletero puede variar entre 560 y 1.670 litros.**
- **Respaldo posterior de inclinación regulable, abatible en relación de 40 : 20 : 40; desbloqueo también mediante palancas que se encuentran en el maletero.**
- **Espacio muy ancho para acceder al maletero. El recubrimiento del maletero se abre y cierra automáticamente. Luneta se abre por separado y automáticamente.**

El nuevo BMW Serie 5 Touring se distingue por su moderna funcionalidad y por el insuperable placer que significa estar a los mandos de un automóvil selecto. Su carácter excepcional en el segmento automovilístico medio superior se explica por su capacidad de satisfacer de manera plenamente convincente las múltiples exigencias que plantea su clientela. Lo dicho se aplica a las cualidades dinámicas y, también, a la versatilidad del habitáculo del nuevo BMW Serie 5 Touring. La sofisticada tecnología de su conjunto propulsor y de su chasis logra que el nuevo modelo sea más deportivo y más confortable que el modelo antecesor. Adicionalmente, el sistema opcional de control del dinamismo permite que el conductor incida en el reglaje del chasis de acuerdo con sus preferencias personales. El conductor asimismo puede confiar en que también el habitáculo es capaz de adaptarse perfectamente a sus necesidades. La posibilidad de ampliar de diversas formas el espacio disponible para llevar carga, los diversos detalles que logran optimizar la funcionalidad y, también, las condiciones ergonómicas de utilización, constituyen la base ideal para un aprovechamiento óptimo de las capacidades de transporte que ofrece el nuevo BMW Serie 5 Touring.

La gran versatilidad del nuevo BMW Serie 5 Touring es apropiada para los clientes que llevan un estilo de vida variado, activo y determinado por múltiples exigencias. Siendo un coche tipo familiar, elegante y representativo, es el automóvil perfecto para el hombre de negocios, pero también para realizar viajes con la familia o para transportar artículos deportivos de grandes dimensiones y otros artefactos utilizados en ratos de esparcimiento activo. Con el BMW Serie 5 Touring se tiene la libertad de afrontar con éxito cualquier reto que depare la movilidad cotidiana, aunque siempre en un ambiente de lujo y elegancia, gracias a la extraordinaria calidad y el carácter selecto de un modelo correspondiente a la serie 5 de BMW.

### **Mayor versatilidad mediante respaldo de tres segmentos y con regulación de la inclinación.**

Al ocupar los cinco asientos del nuevo BMW Serie 5 Touring, debajo de la persiana que cubre el maletero se dispone de un espacio de 560 litros. En el nuevo modelo también aumentaron considerablemente las posibilidades de ampliar de diversas maneras la capacidad de transporte, según lo requiera la situación. El mayor grado de versatilidad se debe principalmente al funcionamiento del respaldo de los asientos posteriores, que constituye una solución única en este segmento automovilístico. Si se adquiere el kit opcional para el maletero, el respaldo de los asientos del fondo del habitáculo del BMW Serie 5 Touring también puede fijarse en posición plenamente vertical, adicionalmente a la posición estándar. Ello significa que es posible optar por una posición más cómoda u otra más útil agrandando el maletero, según lo exijan las circunstancias. El mecanismo de fijación tiene varias posiciones de encastre, por lo que es posible regular la inclinación del respaldo en siete ángulos. Concretamente, es posible reducir el ángulo en 11 grados colocando los respaldos en posición vertical. De esta manera aumenta el volumen del maletero en 30 litros.

El nuevo BMW Serie 5 Touring incluye de serie un sistema que permite abatir parcial o totalmente el respaldo. El respaldo puede dividirse en relación 40:20:40, una solución única en este tipo de automóviles. Los tres segmentos del respaldo puede abatirse individualmente o todos a la vez, con el fin de conseguir que el compartimiento de carga tenga un volumen de 1.670 litros. De esta manera se obtiene una superficie de carga completamente plana, que llega hasta los respaldos de los asientos delanteros. Abatiendo el segmento central del respaldo, es posible introducir y fijar una bolsa opcional para llevar hasta cuatro pares de esquíes o snowboards. Además, el espacio disponible en el segmento central del respaldo es suficiente para colocar entre los otros dos segmentos laterales una tabla de surf u otros equipos de deporte de tamaño similar.

### **Utilización sencilla del sistema para abatir los segmentos del respaldo con el fin de aumentar el volumen del maletero.**

#### **Mecanismo activable desde el maletero.**

El desbloqueo y el abatimiento de los segmentos del respaldo pueden hacerse desde la parte posterior del habitáculo o, también, utilizando las dos palancas que se encuentran en el maletero. Ello significa que es posible abatir el respaldo de manera muy sencilla mientras se introducen objetos en el maletero, ya sea completamente o parcialmente, en relación de 40:60. También el mecanismo de fijación de la persiana que cubre el maletero fue

objeto de un ingenioso trabajo de desarrollo. Para desmontar la caja que acoge la persiana, basta pulsar un solo botón de desbloqueo, para que se abran los puntos de fijación de ambos lados a la vez. Asimismo, también se optimizó la utilización del sistema para enganchar y desenganchar la red que separa el habitáculo del compartimiento de carga.

Un ancho vano que se encuentra en el piso del maletero y que está cubierto con una tapa de accionamiento con un muelle neumático, permite guardar piezas de equipaje de menor tamaño. Adicionalmente, también es posible retirar completamente la placa que cubre el piso del maletero. De esta manera se obtiene un espacio con rebajes para transportar dos bicicletas en posición vertical en el maletero. Para hacerlo, deben desmontarse las ruedas delanteras de las bicicletas y fijar las horquillas al kit de fijación que se incluye en la gama de accesorios originales, disponibles para el BMW Serie 5 Touring.

**El recubrimiento del maletero se eleva y desciende automáticamente. Posibilidad de abrir la luneta con el mando a distancia.**

El peso máximo de la carga que puede llevar el nuevo BMW Serie 5 Touring es de 650 kilogramos. El mayor espacio disponible al abrir el portón permite colocar objetos de gran tamaño en el maletero. La abertura del portón es ahora más ancha y, también, más alta, gracias a la plena integración de las bisagras en la chapa del techo. La altura útil del maletero es mayor que en el modelo antecesor, a pesar del trazado ligeramente descendente de la línea del techo del nuevo modelo. Con las cuatro armellas de amarre que se incluyen de serie y que están fijadas en el piso del maletero, es factible evitar que los objetos resbalen, inmovilizándolos con cintas de sujeción. El umbral de la puerta del maletero es de resistente acero inoxidable de alta calidad.

Un actuador integrado de serie en la columna D se encarga de desplazar la persiana de recubrimiento del maletero del nuevo BMW Serie 5 Touring. Una vez que se desbloquea el portón o se abre por separado la luneta, esta persiana se desplaza automáticamente hacia arriba. Cuando se cierran el portón o la luneta, la persiana de recubrimiento vuelve a descender automáticamente. El nuevo BMW Serie 5 Touring puede estar equipado opcionalmente con un sistema de accionamiento eléctrico del portón. En ese caso, el portón puede abrirse simplemente pulsando una tecla que se encuentra en el mando a distancia de la llave. Para cerrar el portón automáticamente, no hay más que pulsar una tecla que se encuentra en el canto inferior del portón.

Otra tecla del mando a distancia se utiliza para abrir por separado la luneta. Dos muelles neumáticos telescópicos se encargan de abrirla hacia arriba. Esta solución que permite abrir solamente la luneta, es muy práctica para colocar objetos de menor tamaño en el maletero si se dispone de poco espacio detrás del coche.

Los numerosos detalles de carácter innovador y cuidadosamente concebidos, subrayan la funcionalidad inteligente del nuevo BMW Serie 5 Touring, pudiéndose así aprovechar al máximo su versatilidad. Esta cualidad es una razón más para disfrutar del nuevo modelo. Opcionalmente se puede adquirir un kit para el maletero, que además de ganchos para bolsas, cintas de sujeción y una red, también incluye armellas (además de las cuatro de serie) que se fijan en un carril. Con estas armellas desplazables es posible seleccionar los puntos de fijación más apropiados en cada caso. El kit también incluye el sistema de regulación de la inclinación del respaldo de los asientos posteriores.

El nuevo BMW Serie 5 Touring también puede estar provisto de un sistema de remolque con gancho escamoteable. El peso remolcable máximo admisible es de 2.000 kilogramos.

## **5. Vivencias al volante: Dinamismo sin parangón, superioridad imponente.**



- **Dos motores de gasolina de seis cilindros en línea, dos motores diésel. Potencias desde 135 kW/184 CV hasta 225 kW/306 CV.**
- **Chasis de avanzada tecnología: eje delantero de dobles brazos transversales y eje posterior Integral V con amortiguación neumática.**
- **Solución única en el segmento: dirección integral activa y Adaptive Drive.**

El nuevo BMW de la serie 5 es la más pura expresión del placer de conducir. Ello significa que se mantiene fiel a la filosofía de la marca y, a la vez, establece nuevos listones de referencia. Al igual que la berlina, también el nuevo BMW Serie 5 Touring logra ampliar su liderazgo en el segmento, siendo el coche más deportiva de su índole. Al mismo tiempo, supera al modelo antecesor en materia de confort de conducción. Este doble progreso es posible gracias a los propulsores y al chasis de la más avanzada tecnología.

La gama de motores del nuevo familiar de la serie 5 de BMW incluye motores de gasolina y diésel potentes, con gran capacidad de recuperación y que suben rápidamente de revoluciones. Al inicio de la producción, la gama incluye dos motores de gasolina de seis cilindros en línea con potencias entre 150 kW/204 CV y 180 kW/245 CV, y un motor diésel de cuatro cilindros de 135 kW/184 CV. La tecnología del chasis se basa en un eje delantero de doble brazo transversal y un eje posterior Integral-V. Con esta combinación, aumentan la agilidad y el confort y, además, el comportamiento dinámico del coche es más armonioso, ya que se suprimen de manera más eficiente sus inclinaciones y las reacciones a los cambios de carga al acelerar y decelerar. Adicionalmente, el nuevo BMW Serie 5 Touring lleva de serie un sistema de amortiguación neumático con regulación automática de nivel.

Además, con el sistema opcional de control dinámico de la conducción el conductor puede conseguir el reglaje de su preferencia, en función de su estilo de conducción. Adicionalmente, el nuevo familiar de la serie 5 de BMW puede estar equipado con el sistema de control dinámico de la amortiguación y con el sistema Adaptive Drive, que, a su vez, incluye adicionalmente un sistema de estabilización de inclinaciones controlado electrónicamente.

Asimismo, y como novedad en este segmento automovilístico, puede estar dotado de la dirección integral activa.

**Motores de gasolina de seis cilindros: un listón de referencia en términos de facilidad de subida de revoluciones, funcionamiento sedoso, eficiencia y soluciones innovadoras.**

También el nuevo BMW Serie 5 puede estar dotado de modernos motores de gasolina de seis cilindros en línea, garantía del placer moderno de la conducción. Los propulsores de los modelos BMW 535i Touring y BMW 523i Touring convencen por la entrega espontánea de la potencia, la facilidad con que suben de revoluciones, su ejemplar eficiencia y su funcionamiento extraordinariamente sedoso.

El motor de seis cilindros más potente de la gama de propulsores disponibles para el nuevo BMW Serie 5 tiene 225 kW/306 CV. Con este propulsor, prueba inequívoca de la capacidad innovadora de los ingenieros de desarrollo de motores de BMW, el nuevo familiar tiene un carácter francamente deportivo. El motor de 3.000 cc de seis cilindros del BMW 535i Touring es el primer motor de BMW que combina la tecnología BMW TwinPower Turbo, inyección directa de gasolina High Precision Injection y regulación variable de las válvulas VALVETRONIC. Con su sistema turbo, en el que se aplica el principio de funcionamiento Twin Scroll, con separación de tres cilindros tanto en el colector de escape como en los conductos de la unidad turbo misma, y con el sistema VALVETRONIC optimizado, la capacidad de respuesta es fascinante.

Entre las 1.200 y 5.000 vueltas, el par motor máximo es de 400 Nm, mientras que la entrega de la potencia máxima se produce a 5.800 rpm. En combinación con el sistema de inyección directa High Precision Injection, también optimizado, se obtiene la mejor relación entre prestaciones y consumo entre los motores de esta potencia. El nuevo BMW 535i Touring acelera de 0 a 100 km/h en tan solo 6,0 segundos, y su velocidad punta es de 250 km/h con corte electrónico. El consumo de combustible según ciclo de pruebas UE es de 8,6 litros a los 100 kilómetros, y el valor de CO<sub>2</sub> es de 201 gramos por kilómetro.

El modelo BMW 523i Touring cuenta con motor que dispone de una versión del sistema de inyección directa de gasolina High Precision Injection aun más orientada hacia la obtención de un óptimo grado de eficiencia. Este motor aspirado, que también tiene una cilindrada de 3.000 cc, está dotado de un sistema de inyección directa en modalidad de mezcla pobre. En este motor, la mezcla pobre, es decir, con menor contenido de gasolina en la mezcla combustible/aire, se mantiene durante un margen más amplio de

carga, es decir, también a revoluciones más altas. De esta manera, la agilidad y la dinámica entrega de la potencia, cualidades típicas de los motores de seis cilindros de BMW, se combinan con valores de consumo y de emisiones especialmente favorables.

El motor del nuevo BMW 523i Touring tiene una potencia máxima de 150 kW/204 CV a 6.100 rpm y su par máximo de 270 Nm está disponible entre las 1.500 y 4.250 vueltas. Este familiar es capaz de acelerar de 0 a 100 km/h en 8,2 segundos y su velocidad punta es de 231 km/h. El consumo promedio del nuevo BMW 523i es de 7,9 litros a los 100 kilómetros según ciclo de pruebas UE, mientras que el valor de CO<sub>2</sub> es de 185 gramos por kilómetro.

**Motor diésel de seis cilindros: gran capacidad de recuperación, tecnología BluePerformance opcional para cumplir la norma de gases de escape UE6.**

El representante de la nueva generación de motores turbodiésel de seis cilindros en línea, montado en el BMW 530d Touring, tiene 3.000 cc y brilla por su mejorada capacidad de recuperación, su mayor sedosidad y una ejemplar economía. Estas cualidades típicas de los propulsores diésel de BMW, se optimizan en este caso mediante un cárter de aluminio, un sistema turbo mejorado mediante geometría variable de la turbina y el sistema de inyección common-rail de última generación. La alimentación del combustible está a cargo de inyectores piezoeléctricos optimizados, que ahora aplican una presión máxima de 1.800 bar. Los inyectores posicionados centralmente y la disposición vertical de las válvulas, garantizan un proceso de combustión uniforme, contribuyendo así a la reducción de las emisiones de gases no tratados.

El motor diésel de seis cilindros tiene una potencia de 180 kW/245 CV a 4.000 rpm, y su par motor máximo de 540 Nm está disponible entre las 1.750 y 3.000 vueltas. El BMW 530d Touring es capaz de acelerar de 0 a 100 km/h en 6,4 segundos, mientras que su velocidad punta es de 243 km/h. El consumo promedio según ciclo de pruebas UE es de 6,4 litros a los 100 kilómetros, mientras que las emisiones de CO<sub>2</sub> ascienden a 169 gramos por kilómetro.

El nuevo BMW 530d Touring, al igual que todas las demás variantes de la nueva berlina de la serie 5 de BMW, cumple la norma de gases de escape UE5. Con la tecnología BMW BluePerformance, disponible opcionalmente ahora también para este modelo equipado con la caja de cambios automática, se logra optimizar aun más el nivel de emisiones del motor diésel. Además del filtro de partículas diésel y el catalizador por oxidación, montados ambos

en un mismo cuerpo, el catalizador acumulador de NO<sub>x</sub> consigue reducir adicionalmente los óxidos de nitrógeno contenidos en los gases de escape. Gracias a este tratamiento secundario de los gases de escape, el nuevo BMW 530d Touring cumple ya ahora la norma UE6, que entrará en vigor a partir del año 2014. Al igual que el filtro de partículas diésel, el catalizador de acumulación de NO<sub>x</sub> funciona durante toda la vida útil del coche, no precisa de mantenimiento alguno y no precisa de sustancias adicionales.

**Motor diésel de cuatro cilindros:  
más potencia y ampliación del liderazgo en términos de eficiencia.**

La gama de motores del nuevo BMW Serie 5 Touring se completa con un propulsor turbodiésel optimizado, que consigue marcar hitos en términos de eficiencia en este sector automovilístico. El motor diésel de cuatro cilindros de 2.000 cc del nuevo modelo básico de la gama, el BMW 520d Touring, tiene cárter de aluminio compuesto, inyección directa common-rail de última generación y una unidad turbo con geometría variable de la turbina. La mayor potencia y eficiencia en comparación con la versión anterior de este motor se explica por la consecuente optimización de las cámaras de combustión, del sistema de compresión y de la culata, así como por la nueva configuración del montaje de los grupos secundarios que consigue reducir las pérdidas ocasionadas por fricciones.

El sistema turbo de condiciones termodinámicas optimizadas del motor diésel de cuatro cilindros garantiza una óptima entrega de la potencia a cualquier nivel de carga. Un motor eléctrico regulador de posiciones adapta en fracciones de segundo las paletas de la turbina al nivel de sollicitación del motor. De esta manera, el motor reacciona espontáneamente, tanto a bajas revoluciones como a plena carga, cuando el conductor solicita la máxima capacidad de aceleración. El sistema de inyección, cuyos inyectores de electroválvulas aplican una presión de hasta 1.800 bar, permite dosificar la alimentación del combustible de manera extremadamente preciso y, además, redunda en un proceso de combustión especialmente homogéneo y de bajas emisiones nocivas.

La potencia del motor de cuatro cilindros es ahora 5 kW mayor, lo que significa que es de 135 kW/184 CV, disponible a 4.000 vueltas. El par máximo 30 Nm superior, es decir, de 380 Nm, está disponible entre 1.900 y 2.750 rpm. El nuevo BMW 520d Touring es capaz de acelerar de 0 a 100 km/h en 8,3 segundos y su velocidad punta es de 222 km/h. Considerando su consumo promedio según ciclo de pruebas UE de 5,1 litros a los 100 kilómetros y su valor de CO<sub>2</sub> de 135 gramos por kilómetro, el nuevo BMW 520d Touring logra aumentar su liderazgo como el coche más eficiente de su índole en el segmento automovilístico medio superior.



### **Caja de cambios optimizada de seis marchas con lubricación de cárter seco de serie.**

La innovadora tecnología aplicada en el sistema de transmisión de la potencia hacia las ruedas del nuevo familiar de la serie 5 de BMW, también logra aumentar el placer de conducir y, a la vez, consigue optimizar la eficiencia. Gracias al uso de la lubricación de cárter seco, la caja manual de seis marchas que se incluye de serie en los modelos BMW 535i Touring y BMW 520d Touring, consigue reducir claramente las pérdidas por el momento de arrastre y suprimir completamente las pérdidas por espumado del aceite, por lo que el grado de eficiencia es considerablemente mayor.

Los nuevos BMW 530d Touring y BMW 523i Touring también están dotados de variantes de la caja manual de seis marchas de grado de eficiencia optimizado, con sistema convencional de alimentación de aceite. La palanca de cambios y el varillaje, de nuevo diseño en todos los modelos, permiten cambiar de marchas con máxima precisión, aplicando fuerzas siempre iguales. De esta manera, se realza el carácter deportivo de las cajas manuales, una cualidad típica de los coches de la marca BMW.

### **Innovación y extraordinario grado de eficiencia: la caja de cambios automática de ocho marchas.**

En fecha del lanzamiento del nuevo BMW Serie 5 Touring también se ofrece para todas las variantes la caja de cambios automática de ocho marchas que se estrenó en la berlina de lujo de doce cilindros BMW 760i. El nuevo BMW 520d Touring es, en consecuencia, el primer coche de su índole del mundo que puede combinar un motor de cuatro cilindros con una caja de cambios automática de ocho marchas. La innovadora caja conjuga un alto nivel de confort al cambiar de marchas, con características de deportividad y eficiencia hasta ahora desconocidas. Sin importar el criterio de evaluación que se aplique, la nueva caja es superior a cualquier otra caja automática de la competencia. Adicionalmente, el nuevo familiar de la serie 5 de BMW también puede equiparse opcionalmente con una caja automática deportiva, una variante de la caja automática de ocho marchas, con la que es posible cambiar de marchas manualmente utilizando las levas que se encuentran en el volante. Su funcionamiento es igual al que ha probado ser eficiente en los modelos M de BMW, es decir que para subir de marchas se pulsa la leva del lado derecho, mientras que para bajar de marchas hay que accionar la leva del lado izquierdo. Otra característica de la caja automática deportiva consiste en la configuración específica de la palanca selectora electrónica que se encuentra en la consola central.

La caja de cambios automática de ocho marchas se distingue por la innovadora disposición de su tren planetario. Las ocho marchas

y la marcha de retroceso se activan mediante cuatro trenes sencillos y cinco elementos de cambio. Esta configuración constituye una novedad mundial en materia de cajas de cambios automáticas de ocho marchas, y consigue que en cada marcha sólo abran dos embragues del total de cinco, por lo que las pérdidas ocasionadas por el momento de arrastre son mucho menores que en el caso de las cajas automáticas usualmente ofrecidas en el mercado.

Gracias al aumento a ocho marchas, los saltos de revoluciones al cambiar de marchas son menores, a pesar de la relación más amplia entre la primera y la última marcha. Durante el proceso de aceleración, el aumento de la velocidad es especialmente constante, gracias al armonioso escalonamiento de las relaciones. Los tiempos de reacción y de cambio de marchas, más cortos que con la caja de cambios automática de seis marchas, redundan en un mayor nivel de confort y, además, en un dinamismo más acentuado. Al subir o bajar de marchas, únicamente abre un embrague. Con el sistema de selección directa de las marchas, es posible cambiar más de dos marchas a la vez con tiempos de cambio y reacción mínimos. Al pisar el acelerador espontáneamente (kick-down), operación en la que suele cambiarse de la octava marcha a la segunda, la selección también es directa y sólo se abre un embrague.

### **Avanzada tecnología del chasis, para más agilidad y mayor confort.**

La sofisticada tecnología del chasis del nuevo BMW Serie 5 Touring redunda en un comportamiento dinámico francamente deportivo y, a la vez, consigue aumentar el nivel de confort, de por sí ya muy alto del modelo antecesor. El eje delantero de aluminio de doble brazo transversal consigue separar las funciones de guiado de las ruedas y de amortiguación, lo que desemboca en un confort superior. Los amortiguadores que casi no deben soportar fuerzas laterales, pueden responder así más sensiblemente a las irregularidades de la calzada. Al mismo tiempo, la cinemática del eje delantero, con adaptación precisa de la caída de las ruedas, logra que el contacto entre los neumáticos y el asfalto siempre sea óptimo. De esta manera, el sistema es capaz de soportar grandes fuerzas laterales sin necesidad de contar con una suspensión especialmente dura, que mermaría el nivel de confort. Con el sistema también se minimizan las fuerzas que actúan sobre la dirección. En situaciones muy dinámicas de conducción y, por lo tanto, con grandes fuerzas de aceleración lateral, el coche puede conducirse de manera segura y confortable.

También el nuevo eje posterior Integral-V de aluminio ofrece condiciones ideales para aumentar tanto las cualidades dinámicas del coche como su nivel de confort. Los elementos portarrueda, el soporte del eje posterior, el oscilante y los tres brazos absorben de manera muy eficiente las fuerzas

de propulsión y las fuerzas dinámicas que actúan sobre la suspensión. El novedoso soporte elastocinemático del brazo oscilante logra compensar eficientemente los movimientos longitudinales ejecutando un movimiento amortiguado hacia atrás. De esta manera se separan claramente las fuerzas radiales y axiales que actúan sobre los apoyos de goma. Gracias a este eficiente desacoplamiento entre la calzada y el conjunto propulsor, el eje posterior logra que el confort acústico y mecánico sea excelente. El nuevo BMW Serie 5 Touring lleva de serie adicionalmente un sistema de amortiguación neumática en el eje posterior, con regulación automática del nivel. Con este sistema, la distancia al suelo siempre es la misma, sin importar las condiciones dinámicas y el peso que lleva el coche. El sistema es capaz de considerar de inmediato cualquier cambio del estado de carga y activa la correspondiente regulación por separado, en cada rueda.

Además, el eje delantero de doble brazo transversal y el eje posterior Integral-V del nuevo familiar de la serie 5 de BMW consiguen que el eje de rodadura transcurra casi en paralelo en relación con la calzada. De esta manera, el comportamiento del coche al trazar curvas es llamativamente armonioso y estable, ya que los dos ejes siempre tienen un comportamiento coincidente al reaccionar a las inclinaciones y a los cambios de sollicitación.

### **Adaptive Drive:**

#### **comportamiento más dinámico y extraordinario nivel de confort.**

Los modelos BMW 535i Touring y BMW 530d Touring pueden llevar opcionalmente el sistema Adaptive Drive, que incluye el sistema de control dinámico de la amortiguación y el sistema de supresión activa de inclinaciones Dynamic Drive. Los amortiguadores controlados electrónicamente se adaptan tanto a las condiciones de la calzada, como al estilo de conducción, con el fin de evitar movimientos no deseados de la carrocería, provocados por irregularidades del asfalto o por grandes fuerzas de aceleración lateral. BMW es el primer fabricante del mundo en utilizar un sistema de amortiguación, estrenado en el nuevo BMW Serie 7, que permite ajustar la extensión y compresión de manera continua y de forma independiente. De esta manera, es posible disponer de una suspensión dura y, a la vez, capaz de reaccionar de manera confortable a las irregularidades que puede tener la calzada. El conductor puede modificar la línea característica de la regulación de la amortiguación a través del sistema de control dinámico. Al hacerlo, puede elegir entre una modalidad confortable, otra normal y una de carácter deportivo. Los modelos BMW 520d Touring y BMW 523i Touring pueden llevar el sistema de control dinámico de la amortiguación a modo de equipo opcional individual.

El sistema de supresión de inclinaciones Dynamic Drive reduce, entre otros, las inclinaciones laterales del coche al trazar curvas a alta velocidad y, también las inclinaciones provocadas por repentinos cambios de carril. Los sensores detectan las inclinaciones laterales en función de las condiciones dinámicas del coche, y los motores giratorios montados en las estabilizadoras de los dos ejes reaccionan con rapidez y precisión para compensar dichas inclinaciones. De esta manera, el cambio de la repartición de los momentos entre los dos ejes adapta las reacciones propias del coche y las reacciones a los cambios de sollicitación según la situación dinámica y el ajuste de la suspensión.

### **Precisión y eficiencia: estreno de la servodirección electromecánica EPS en los modelos de la nueva serie 5 de BMW.**

La nueva berlina de la serie 5 de BMW es el primer coche del segmento que dispone de la servodirección electromecánica EPS (Electric Power Steering). Este innovador sistema aumenta la precisión y el confort al usar el volante, también en el caso del nuevo BMW Serie 5 Touring. Además, la maniobrabilidad que distingue a los modelos de la marca BMW tiene un efecto especialmente eficiente con la nueva dirección. A diferencia de los sistemas mecánicos e hidráulicos convencionales, el efecto servoasistido está a cargo de un motor eléctrico. Este motor únicamente se pone en funcionamiento si es necesaria la asistencia o si la solicita el conductor. Al conducir en recta o al trazar curvas girando el volante en un ángulo constante, no se activa el motor y, por lo tanto, no se consume energía adicional. Por lo tanto, el sistema contribuye esencialmente a la reducción del consumo y de las emisiones, muy de acuerdo con la estrategia BMW EfficientDynamics.

Con el fin de alcanzar un máximo nivel de precisión, el reglaje de la dirección permite que el conductor siempre esté claramente informado sobre el comportamiento dinámico de su coche, una cualidad que es típica en los modelos de la marca BMW. Si se activa la modalidad «Sport» del sistema de control dinámico de la conducción y, si, además, está desactivado el sistema DSC, se eleva ligeramente el momento de giro de la dirección.

La servoasistencia del sistema puede controlarse de manera especialmente precisa con el sistema EPS. La dirección asistida electromecánicamente del nuevo familiar BMW Serie 5 Touring incluye adicionalmente la función Servotronic, que adapta las fuerzas que deben aplicarse al volante de acuerdo con la velocidad del coche. Por ejemplo, al aparcar o maniobrar a bajas velocidades, sólo tienen que aplicarse fuerzas muy modestas para girar el volante. Al conducir a mayores velocidades, disminuye el efecto servo, con el fin de optimizar la sensación de contacto con la calzada y para optimizar la conducción en recta. Además, el sistema EPS elimina eficientemente los golpes en la dirección y otras vibraciones que

pueden resultar molestas. El EPS evalúa específicamente diversos parámetros dinámicos de la conducción, por lo que el conductor siempre está informado correctamente sobre las condiciones de la conducción, especialmente en circunstancias muy dinámicas. Además, con la servodirección electromecánica se cumplen las condiciones necesarias para la integración del sistema opcional de asistencia al aparcar.

**Dirección integral activa: mayor maniobrabilidad en la ciudad, confort adicional al cambiar rápidamente de carril.**

El sistema de dirección integral activa que puede incluirse opcionalmente en el nuevo familiar BMW Serie 5 Touring, constituye otra novedad en el segmento automovilístico medio superior. Este sistema combina la dirección activa para las ruedas delanteras, ya disponible en el modelo anterior, con el direccionamiento de las ruedas del eje posterior. Por primera vez se incide en el ángulo de giro de las ruedas y en la servoasistencia tanto en el eje delantero como en el eje posterior, con la ayuda de motores eléctricos.

En los modelos equipados con la dirección activa integral, las fuerzas que deben aplicarse en el volante se regulan a través del sistema Servotronic, y el ángulo de giro se define mediante una reductora superpuesta en el eje delantero, correspondiente al sistema de dirección activa. La regulación se lleva a cabo en función de la velocidad del coche. Adicionalmente, el sistema también controla el ángulo de giro de las ruedas posteriores a través de un motor concéntrico accionado por husillo, montado en el eje trasero. La dirección integral activa modifica el ángulo de giro de las ruedas de ambos ejes mediante un motor eléctrico, cuya unidad de control procesa los datos provenientes de diversos sensores que miden la velocidad de giro de las ruedas, los giros que efectúa el volante, el giro que efectúa el coche sobre su propio eje vertical y el aumento de la aceleración lateral. De este modo, el sistema consigue que el comportamiento de la dirección siempre sea óptimo.

Con la dirección activa en las ruedas delanteras, el conductor puede maniobrar a bajas velocidades efectuando giros pequeños al volante, sin tener que cambiar de manos. A velocidades mayores, por lo contrario, el mismo giro del volante provoca un menor giro de las ruedas, de modo que se optimiza el trazado al entrar en una curva. El giro de hasta 3 grados que adicionalmente ejecutan las ruedas posteriores gracias al sistema de dirección activa integral, aumenta la maniobrabilidad del coche en el tráfico urbano y en carreteras sinuosas de puertos de montaña. En ese caso, las ruedas posteriores ejecutan un giro en ángulo contrario al giro de las ruedas delanteras. Este funcionamiento se activa hasta una velocidad máxima de 60 km/h. De este modo, el radio de giro del coche es 0,5 metros menor y,

además, aumenta el nivel de confort ya que debe aplicarse menos fuerza en el volante.

A velocidades mayores, el sistema de dirección integral activa optimiza el comportamiento del coche al cambiar de carril o trazar curvas. En esas circunstancias, las ruedas posteriores giran en el mismo sentido que las ruedas delanteras. Así, El BMW Serie 5 Touring se mantiene fiel a trazado en cualquier circunstancia, de acuerdo con las órdenes que recibe del conductor. Al efectuar dinámicos cambios de carril aumentan las fuerzas de aceleración lateral, pero el sistema se ocupa de que el ángulo de giro que el coche ejecuta a lo largo de su propio eje vertical no aumente en la misma medida. El desacoplamiento de estos dos factores redundará en un perceptible aumento del nivel de confort.

### **Control dinámico de la conducción: el reglaje ideal en cada situación.**

El nuevo BMW Serie 5 Touring no solamente marca las pautas en materia de dinamismo; también en materia de confort logra establecer nuevos listones de referencia en el segmento automovilístico medio superior. La avanzada tecnología de serie del chasis consigue que ambos criterios se cumplan de manera especialmente equilibrada. El carácter deportivo y el nivel de confort del nuevo modelo familiar de BMW pueden acentuarse de acuerdo con las condiciones dinámicas de conducción y según las preferencias del conductor. Ello es posible gracias al sistema de control dinámico de la conducción, que en el nuevo BMW Serie 5 Touring se ofrece en combinación con los sistemas opcionales de caja automática deportiva, dirección integral activa, control dinámico de la amortiguación o Adaptive Drive.

El sistema de control dinámico de la conducción incide en la progresión del pedal del acelerador, en las respuestas del motor, en la línea característica de la dirección asistida y en los umbrales de activación del sistema de control de estabilidad DSC. Además, según equipamiento, también influye en el dinamismo del cambio de marchas de la caja automática y en la línea característica del sistema de control de la amortiguación. El conductor puede seleccionar su reglaje preferido usando la tecla que se encuentra en la consola central. Esta tecla basculante permite elegir entre las modalidades «NORMAL», «SPORT» y «SPORT+». En combinación con el sistema de control dinámico de la amortiguación o con el sistema Adaptive Drive, se dispone adicionalmente de la modalidad «COMFORT». De este modo, el conductor puede activar un reglaje completo preconfigurado y de características siempre armoniosas, configurado en función de los correspondientes ajustes de todos los componentes del conjunto propulsor y del chasis.

Al conducir, se perciben perfectamente las diferencias entre cada una de las modalidades. Por ejemplo, la modalidad «SPORT» activa un comportamiento claramente más directo de la dirección y reacciones más espontáneas a los movimientos del acelerador. Además, estando activada la modalidad «SPORT», el sistema de control dinámico de la conducción permite activar una configuración personalizada. Concretamente, el conductor también puede elegir un ajuste normal o deportivo de los componentes del conjunto propulsor y del chasis, utilizando el sistema de mando iDrive. De este modo puede activar un reglaje deportivo de los componentes del conjunto propulsor, aunque el estado de la calzada más bien recomienda no endurecer la amortiguación.

Otra tecla puede utilizarse para seleccionar los ajustes del sistema DSC. Con esta tecla es posible activar una modalidad de tracción especial que es útil, por ejemplo, para poner en marcha el coche sobre arena suelta o nieve suave. Con ese fin, se dispone de la modalidad especial del DSC de control dinámico de la tracción (DTC), con el que se suben los umbrales de respuesta del sistema de estabilización. La función DTC también se activa si se elige la modalidad «SPORT+».

En la modalidad de DSC-Off, se activa una función de bloqueo electrónico del diferencial del eje posterior. Con el fin de optimizar la capacidad de tracción, se activa específicamente el freno de la rueda motriz que patina al trazar curvas muy cerradas, para que la otra rueda del mismo eje disponga de una suficiente capacidad de impulsión.

**Sistema de frenos de materiales ligeros:  
fiable y duradero, dosificación precisa y confort.**

Las extraordinarias cualidades dinámicas del nuevo BMW Serie 5 Touring también se deben a los resistentes frenos, que permiten una utilización muy confortable y que pueden dosificarse muy finamente. El nuevo BMW Serie 5 cuenta con frenos de pinzas flotantes de materiales ligeros y discos autoventilados, con anillo de fricción remachado a la base de aluminio. Este sistema, patentado por BMW y, entretanto, también utilizado por otros fabricantes de automóviles, combinado con las mordazas de aluminio en el eje delantero, redunda en una reducción considerable de las masas no amortiguadas.

Dependiendo del motor de cada modelo, se usan discos con diámetros de hasta 374 milímetros. Las grandes dimensiones del sistema de frenos obligan al uso de ruedas de serie de mayores dimensiones en comparación con aquellos que calzaba el modelo anterior. Todas las variantes del nuevo familiar de la serie 5 de BMW tienen llantas de aleación ligera, que son

de 17 pulgadas. Los neumáticos son de 225/55 R 17. Opcionalmente se pueden adquirir otras llantas de aleación ligera de 17, 18 y 19 pulgadas.

El sistema de frenos es asistido mediante las numerosas funciones del sistema de control dinámico de la estabilidad (DSC). Además de sus funciones de estabilización, este sistema incluye otras que aumentan la seguridad y el dinamismo de la conducción. Entre ellas, el sistema antibloqueo ABS, el control automático de la estabilidad ASC, el control de estabilidad de remolques, el sistema de asistencia al frenar en curvas CBC (Cornering Brake Control) y el control dinámico de los frenos DBC, que maximiza automáticamente la presión en el sistema de frenos si se detecta que el conductor tiene la intención de frenar con vehemencia. Si la temperatura de los frenos es extremadamente alta, el aumento específico de la presión en el sistema evita el fenómeno del fading, es decir, la merma del efecto de frenado por razones térmicas. Además, el sistema de activación regular de los frenos para secar los discos optimiza el rendimiento de los frenos al conducir sobre calzadas mojadas. La función de frenos en alerta eleva ligeramente la presión en el momento en que el conductor retira abruptamente el pie del acelerador. Adicionalmente, el asistente para poner en movimiento el coche cuesta arriba, evita que el coche ruede hacia atrás.

### **Freno electromecánico para aparcar y función Auto-Hold.**

El freno electromecánico para aparcar del nuevo familiar de la serie 5 de BMW se activa tirando una sola vez del pulsador debidamente identificado que se encuentra en la consola central. Para soltar el freno para aparcar, basta pisar el freno y, al mismo tiempo, presionar dicho pulsador. Gracias a esta configuración, es imposible soltar el freno para aparcar de manera no intencionada si el encendido está apagado. Mientras se conduce, es posible activar una función automática de frenado de emergencia con activación del sistema ABS, simplemente tirando de manera continua del pulsador del freno para aparcar para activar el sistema hidráulico a través del sistema DSC.

En el caso de los modelos equipados con una caja de cambios automática, el freno electromecánico para aparcar incluye la función Auto-Hold. Esta combinación, única en el mercado, facilita la conducción en situaciones de retenciones de tráfico. Si el coche se detiene, mantiene su posición aunque se encuentre cuesta arriba. La presión del sistema de frenos se mantiene constante hasta que el conductor pisa el acelerador. Ello significa que no tiene que pisar el pedal del freno mientras que el coche está detenido. La función Auto-Hold se activa y desactiva utilizando una tecla especial que se encuentra en la consola central.



## **Control inteligente del dinamismo de la conducción: Integrated Chassis Management y tecnología FlexRay.**

El funcionamiento perfecto de los sistemas que inciden en el comportamiento dinámico del nuevo BMW Serie 5 Touring se debe a su inclusión en la red del Integrated Chassis Management (ICM). Con este potente sistema electrónico de control, que analiza de manera centralizada las señales provenientes de numerosos sensores para determinar el comportamiento dinámico del coche, se coordina el funcionamiento del conjunto propulsor y del chasis en fracciones de segundo, de manera que se garantice la máxima estabilidad del coche. Y si repentinamente cambian las condiciones (por ejemplo, la calidad de la calzada, movimientos bruscos al volante, aceleración repentina o frenado abrupto), el ICM reacciona activando de manera precisa los actuadores correspondientes del sistema DSC y, opcionalmente, también las funciones de la dirección activa integral y del sistema Adaptive Drive.

La forma en que los sistemas de regulación del chasis y del conjunto propulsor están incluidos en una misma red, también es única en el mercado. Con el fin de coordinar rápida y fiablemente los sistemas, se recurre al sistema de transmisión de datos a alta velocidad FlexRay. Este sistema, desarrollado por un consorcio de desarrollo con participación protagonista de BMW, permite transmitir datos a velocidades hasta ahora no alcanzadas. Concretamente, la velocidad de transmisión es 20 veces superior a la velocidad que ofrecen los sistemas de transmisión de datos de tipo convencional. BMW es el primer fabricante de automóviles del mundo que utiliza la tecnología FlexRay en modelos fabricados en serie.



## **6. BMW EfficientDynamics en el nuevo BMW Serie 5 Touring: Ampliación consecuente del liderazgo.**

- **Excelente economía, de serie en todo el mundo.**
- **El BMW 530d Touring con BMW BluePerformance cumple la norma UE6.**
- **BMW 520d Touring con función Auto Start Stop de serie, el menor consumo y el valor de CO<sub>2</sub> más bajo del segmento.**

El nuevo BMW Serie 5 es la expresión más pura del placer de conducir un automóvil perteneciente al segmento medio superior. Las extraordinarias cualidades del modelo familiar se amplían mediante soluciones funcionales adicionales, de carácter selecto. Las múltiples cualidades reflejan con claridad la competencia que el fabricante más exitoso de automóviles selectos tiene en materia de desarrollo. Por ello, una de las cualidades que también distinguen al nuevo modelo familiar, consiste en contar con una relación especialmente favorable entre el placer de conducir y el consumo de combustible. Este resultado es producto de la aplicación de la estrategia de desarrollo EfficientDynamics de BMW, cuyos resultados se aplican de serie y en amplia medida en el nuevo BMW Serie 5 Touring. La extraordinaria economía y el ejemplar nivel de emisiones son, por lo tanto, buenas razones para disfrutar plenamente a los mandos de un BMW Serie 5.

Todos los motores que se montan en el BMW Serie 5 Touring son producto de la estrategia de desarrollo BMW EfficientDynamics. Además de los motores de gasolina y diésel de consumo optimizado, también las cajas de cambios redundan en un grado de eficiencia especialmente alto, así como el uso inteligente de materiales ligeros, la aerodinámica mejorada en muchos detalles, y diversas otras medidas destinadas a mejorar la eficiencia del nuevo modelo. De esta manera, cada variante de la gama del nuevo BMW Serie 5 tiene cualidades ejemplares en su respectivo segmento en materia de consumo y emisiones. El nuevo BMW 520d Touring, por ejemplo, logra ampliar su liderazgo en su segmento, ocupando el primer lugar por su bajo consumo. El BMW 530d Touring, equipado con la caja de cambios automática y con la tecnología opcional BluePerformance, es el cuarto modelo de la marca que cumple ya ahora la norma UE6, que sólo entrará en vigor a principios del año 2014. De este modo, la marca BMW consigue ampliar de manera consecuente su liderazgo en materia de reducción de las emisiones, tal como las exige la norma UE6.

**Los motores de gasolina del nuevo BMW Serie 5 Touring:  
combinación perfecta de soluciones innovadoras para  
aumentar la eficiencia.**

Los motores de gasolina del nuevo BMW Serie 5 Touring se distinguen por sus reacciones espontáneas, facilidad de subir de revoluciones y funcionamiento sedoso, cualidades típicas de la marca que se combinan con un nivel de eficiencia sin parangón. Los propulsores de seis cilindros que puede llevar el nuevo BMW Serie 5 Touring cuando se lance al mercado, disponen de innovaciones técnicas que se obtuvieron a través de la aplicación de la estrategia BMW EfficientDynamics. Gracias a la combinación específica de las innovadoras tecnologías, cada uno de estos cuatro motores tiene características específicas.

El denominador común más importante que identifica a todos los motores de gasolina es el sistema de alimentación de combustible mediante la tecnología de inyección directa de segunda generación. Este sistema, que lleva el nombre de High Precision Injection, cuenta con inyectores de funcionamiento especialmente preciso, montados en posición central entre las válvulas y en las cercanías inmediatas de las bujías. De esta manera se obtiene una reducción cuantificable del consumo de gasolina, también en el tráfico real cotidiano. El motor de seis cilindros atmosférico del nuevo BMW 523i Touring cuenta con una versión especialmente eficiente del sistema de inyección High Precision Injection. Gracias a la inyección directa en modalidad de mezcla pobre, los valores de consumo de estos modelos son especialmente bajos. Con el método llamado de alimentación estratificada, se forman capas superpuestas en las cámaras de combustión, variando su relación de combustible y aire. A mayor distancia de la bujía, disminuye el contenido de gasolina. Únicamente en las inmediaciones de la bujía se cuenta con una capa especialmente rica y, por lo tanto, de fácil encendido. Una vez que se produce el encendido, también se queman de manera limpia y uniforme las capas de mezcla pobre, que se encuentran a mayor distancia de las bujías.

El propulsor de seis cilindros en línea del nuevo BMW 535i Touring se combina con un sistema turbo. La tecnología BMW TwinPower Turbo consigue que estos motores se comporten como motores atmosféricos de mucho mayor cilindrada y, por lo tanto, de mayor peso, de mayor consumo y de valores de emisiones más altos. El motor de seis cilindros del BMW 535i Touring se combina por primera vez el sistema BMW TwinPower Turbo y la inyección directa de gasolina High Precision Injection con el sistema de regulación plenamente variable de las válvulas VALVETRONIC. Este sistema logra regular de manera continua la carrera de las válvulas y los tiempos de accionamiento de las válvulas

de admisión. Las pérdidas por estrangulación que se producen durante los cambios de sollicitación se reducen a niveles mínimos, por lo que se aprovecha de manera especialmente eficiente la energía contenida en el combustible. Adicionalmente, de esta manera las respuestas del motor son óptimas. El propulsor de 225 kW/306 CV del nuevo BMW 535i Touring permite que el coche acelere de 0 a 100 km/h en 6,0 segundos. Estas prestaciones se combinan con un consumo promedio único en esta categoría de potencia, ya que apenas es de 8,6 litros a los 100 kilómetros según ciclo de pruebas UE.

La optimización del peso también es parte del constante trabajo de desarrollo de motores de acuerdo con la estrategia BMW EfficientDynamics. El motor del nuevo BMW 535i Touring es, en su mayor parte, de aluminio. El motor de seis cilindros en línea del BMW 523i Touring dispone de un cárter de magnesio y aluminio. Esta solución es un 24 por ciento más ligera que un cárter de aluminio comparable, de por sí ya muy liviano.

La disminución del peso no solamente redundará en un mayor grado de eficiencia, sino, además, logra aumentar la agilidad del correspondiente coche. Todas las variantes del nuevo BMW Serie 5 Touring tienen una repartición casi ideal de 50:50 del peso entre los ejes. En combinación con la tracción trasera, esta repartición equilibrada del peso constituye una de las bases principales para el comportamiento dinámico y superior del nuevo familiar de la serie 5 de BMW.

**Motores diésel de última generación:  
gran capacidad de recuperación y aceleración, ligeros y eficientes.**

También las variantes con motores diésel del nuevo BMW Serie 5 Touring reflejan el más avanzado nivel del trabajo de desarrollo de propulsores de la marca. Tanto el motor diésel de cuatro cilindros, como también el de seis, son de aluminio y cuentan con el sistema de inyección common-rail de última generación y sistema turbo. Por ello, estos motores brillan por su capacidad de recuperación y aceleración, su funcionamiento muy sedoso y su eficiencia ejemplar.

El BMW 530d Touring está equipado con un motor diésel de seis cilindros en línea de última generación. Este propulsor se distingue por estar dotado de una serie de soluciones innovadoras, que redundan en un alto grado de eficiencia y en un proceso de combustión muy limpio. La renovada reducción del peso en comparación con las versiones anteriores de estos motores, no solamente logra aumentar la eficiencia, sino, además, la agilidad del BMW 530d Touring. El motor tiene una cilindrada de 3.000 cc. Las respuestas vehementes desde revoluciones muy bajas se explican por

el sistema turbo optimizado, con geometría de admisión variable. La alimentación de combustible a través del sistema de inyección directa common-rail de última generación está a cargo de inyectores piezoeléctricos que aplican una presión de hasta 1.800 bar. En comparación con el modelo antecesor, el nuevo BMW 530d Touring tiene una potencia superior en 7 kW, mientras que el consumo promedio según ciclo de pruebas UE es menor en hasta un cuatro por ciento.

El nuevo BMW 530d Touring con caja de cambios automática puede estar equipado opcionalmente con la tecnología BMW BluePerformance. De esta manera, BMW logra afianzar su liderazgo en materia de implementación de sistemas de tratamiento posterior de los gases de escape, con los que es posible reducir sustancialmente y de manera consecuente el contenido de óxido de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) en los gases. En el caso del nuevo BMW 530d Touring con BMW BluePerformance, el catalizador de acumulación de NO<sub>x</sub> se suma al filtro de partículas diésel y al catalizador por oxidación de serie. El catalizador de acumulación de NO<sub>x</sub> funciona durante toda la vida útil del coche, lo que significa que no precisa de mantenimiento alguno y que no es necesario emplear equipos adicionales. De esta manera y considerando el criterio de reducción de óxidos de nitrógeno, el sistema de tratamiento de gases de escape permite cumplir ya ahora la norma UE6 que entrará en vigor a partir del año 2014.

El consecuente y continuado desarrollo del motor diésel de cuatro cilindros del nuevo BMW 520d Touring redundará en una mejorada relación entre las prestaciones y el consumo, de por sí ya muy buena en la versión anterior de este propulsor. La potencia máxima del motor diésel de 2.000 cc de aluminio aumentó en 5 kW, siendo ahora de 135 kW, mientras que el par motor máximo es ahora de 380 Nm, es decir, 30 Nm superior. Al mismo tiempo, el consumo promedio según ciclo de pruebas UE del nuevo BMW 520d Touring es de apenas 5,1 litros a los 100 kilómetros, mientras que su valor de CO<sub>2</sub> es de modestos 135 gramos por kilómetro, lo que significa que sigue aumentando su ventaja como el coche más económico y respetuoso del medio ambiente de su segmento.

### **Estreno en la serie 5 de BMW: la función Auto Start Stop.**

El nuevo BMW 520d Touring lleva de serie el sistema Auto Start Stop, con el que se reduce la duración del funcionamiento del motor en ralentí cuando el coche está detenido delante de un semáforo o en un estancamiento. Apenas el conductor coloca la palanca de cambios en posición de neutro y retira el pie del embrague, el motor se desconecta automáticamente. Para continuar, no hay más que pisar el embrague para que el motor se ponga en funcionamiento de inmediato.

Además, todas las variantes del nuevo familiar de la serie 5 de BMW con caja de cambios manual están equipadas desde fábrica con un indicador del momento óptimo para cambiar de marchas. En el tablero de instrumentos aparece una señal luminosa en forma de flecha, proponiendo la marcha óptima en cada momento, por lo que el conductor sabe cuándo es el momento ideal para efectuar el cambio. La electrónica del motor recurre a diversos parámetros correspondientes a las condiciones dinámicas del coche, con el fin de indicar cuándo es oportuno cambiar de marchas, aplicando criterios de reducción del consumo.

### **Recuperación de la energía de frenado, con indicación del grado de recuperación.**

El sistema de recuperación de la energía de frenado, también incluido de serie y controlado mediante un sistema de gestión inteligente del flujo de energía en el coche, consigue que la generación de corriente eléctrica para la red de a bordo se limite principalmente a las fases deceleración y frenado. De esta manera, la carga que soporta el motor es menor y, además, así se genera energía eléctrica en buena medida sin provocar un consumo adicional. Durante las fases de sollicitación, por lo general se desacopla el alternador, para disponer de mayor fuerza de impulsión, lo que redundará en un mayor placer de conducir, una cualidad típica de la marca.

En el tablero de instrumentos del nuevo BMW Serie 5 Touring se incluye ahora un indicador de recuperación de energía. Esta representación gráfica que se encuentra por debajo del cuentarrevoluciones, junto al indicador de consumo momentáneo, informa sobre la generación de corriente eléctrica durante las fases de deceleración y frenado. La flecha azul siempre se activa cuando el sistema de recuperación de la energía de frenado alimenta corriente eléctrica a la red de a bordo de manera neutral en términos energéticos.

### **Menor consumo de energía mediante dirección electromecánica y activación de los grupos secundarios únicamente cuando es necesario.**

El control de los grupos secundarios, que únicamente se activan cuando es necesario, y el sistema de dirección electromecánica contribuyen a una gestión energética más eficiente. Por ejemplo, la bomba del líquido de refrigerante, que sólo se pone en funcionamiento si las condiciones térmicas así lo exigen, consume mucho menos energía que las bombas de tipo convencional, que funcionan permanentemente a máxima potencia. También la bomba de gasolina, regulada en función de la presión, los sistemas de regulación del chasis con funcionamiento según necesidad y, además, la bomba de aceite que en los modelos BMW 523i Touring

y BMW 535i Touring está regulada de acuerdo con líneas características, contribuyen al uso especialmente específico de la energía.

El nuevo sistema de dirección de los nuevos modelos de la serie 5 de BMW también redunda en un mayor nivel de eficiencia. El servomotor de la dirección electromecánica EPS únicamente se activa cuando es necesario asistir la dirección o cuando lo exige el conductor. Con estas medidas se reduce el consumo de energía eléctrica, por lo que el alternador tiene que convertir menos energía primaria en energía eléctrica. Con un sistema de regulación inteligente, también es posible reducir la pérdida de energía que provocan los compresores convencionales de los sistemas de climatización. En el caso del nuevo BMW Serie 5 Touring, el compresor se separa de la correa de accionamiento mediante un acoplamiento magnético cuando está desconectado el climatizador.

En todos los motores se aplicaron de manera consecuente diversas medidas destinadas a reducir las pérdidas ocasionadas por fricción. Mediante el uso de un aceite especialmente fluido en la caja de cambios y, además, con una menor cantidad de aceite en el diferencial del eje posterior, se logran reducir la fricción y las pérdidas ocasionadas por el espumado del aceite desde el mismo momento en que el coche se pone en movimiento. Al igual que en el nuevo BMW Serie 7, también el nuevo familiar de la serie 5 de BMW cuenta con un diferencial de aluminio, por lo que el calentamiento es más rápido, reduciéndose así los esfuerzos térmicos a altas velocidades.

La reducción de la resistencia aerodinámica también contribuye a la disminución del consumo. Todas las variantes del nuevo BMW Serie 5 Touring cuentan con tapas de funcionamiento automático en las entradas de aire refrigerante. Estas tapas se abren o se cierran según lo exijan las condiciones térmicas. De esta manera, cuando el motor necesita menos refrigeración, se pueden aprovechar mejor las cualidades aerodinámicas del coche. Además, los bajos del coche son especialmente planos, lo que favorece al flujo de aire entre el coche y la calzada.

### **Eficiente transmisión de la potencia: caja de cambios manual con lubricación de cárter seco y caja automática de ocho marchas.**

Los nuevos modelos de la serie 5 de BMW están equipados de serie con una caja de cambios manual de seis marchas de nueva generación y, opcionalmente, pueden llevar una caja de cambios automática de ocho marchas. Todas las variantes de las cajas se distinguen por su grado de eficiencia optimizado, sus compactas dimensiones y su bajo peso.

La nueva caja de cambios manual de los modelos BMW 535i Touring y BMW 520d Touring tiene, además, un sistema de lubricación de

cárter seco y una configuración modificada de los trenes planetarios. Esta nueva solución permite cambiar de marchas de manera más confortable y, al mismo tiempo, reduce las pérdidas de arrastre en la parte mecánica. Adicionalmente, el sistema de control de alimentación de aceite evita las pérdidas ocasionadas por espumado de aceite, que se producen cuando se distribuyen mayores cantidades del lubricante.

La caja automática de ocho marchas también se atiene en buena medida a los principios aplicados según la estrategia de desarrollo BMW EfficientDynamics. Se distingue por la nueva configuración de los trenes planetarios, que permiten añadir dos marchas a las seis que hasta ahora eran usuales y, además, logran que las relaciones sean más amplias, sin por ello obtener desventajas en cuanto al tamaño, el peso y al grado de eficiencia intrínseco del sistema. Gracias al cambio de marchas más rápido y a la posibilidad de la selección directa de las marchas al bajar de velocidades con el fin de acelerar a fondo, el comportamiento del coche más dinámico. Al mismo tiempo, la nueva caja redunda en un consumo considerablemente menor que con la caja de seis marchas, gracias a la minimización del resbalamiento del convertidor, que se limita a la fase de puesta en movimiento del coche, al mayor grado de eficiencia intrínseco, a las menores pérdidas por fricción debido a que siempre únicamente están abiertos dos embragues, a la mayor relación de las marchas superiores, y al sistema de gestión de la caja, que favorece la conducción a bajas revoluciones. Pero las ventajas no se limitan a lo dicho: los modelos de seis cilindros equipados con la caja de ocho marchas tienen valores de consumo y de CO<sub>2</sub> inferiores que con la caja de cambios manual. Concretamente, el consumo promedio según ciclo de pruebas UE del nuevo BMW 530d Touring con caja de cambios mecánica es de 6,4 litros a los 100 kilómetros, mientras que con la caja de cambios automática de ocho marchas consume tan sólo 6,3 litros a los 100 kilómetros.

### **Reducción del consumo mediante el uso inteligente de materiales ligeros.**

La optimización del peso mediante la elección específica de materiales también desemboca en una optimización del peso en el caso de los nuevos modelos Touring de la serie 5 de BMW. De esta manera, la agilidad del coche es mayor y, al mismo tiempo, el consumo y las emisiones son menores. La optimización del peso se consiguió aumentando al mismo tiempo la seguridad pasiva del coche. Ello fue posible especialmente gracias la utilización de aceros de estructuras multifásicas altamente resistentes, de aceros extremadamente resistentes moldeados en caliente y, además, al uso de aluminio.



El elevado porcentaje de aceros altamente y extremadamente resistentes logra que la jaula de seguridad del nuevo BMW Serie 5 Touring disponga de una máxima rigidez, sin que para ello haya sido necesario utilizar una mayor cantidad de material. Habiéndose optimizado el peso y aprovechando las cualidades positivas de los tipos de acero utilizados, la rigidez media de la carrocería es un 30 por ciento superior a la rigidez de la carrocería del modelo antecesor. También la calidad de la construcción ligera, expresada a través de la relación entre el coeficiente de resistencia torsional relacionado con la superficie de apoyo el peso del coche, es ahora claramente superior. Además, los apoyos de fundición de aluminio de las patas telescópicas consiguen aumentar el dinamismo del nuevo familiar de la serie 5 de BMW en dos sentidos, ya que aportan a una mayor rigidez de toda la parte frontal del coche y, al mismo tiempo tienen un efecto positivo en la distribución equilibrada del peso.

Por primera vez, también las puertas del BMW Serie 5 Touring son de aluminio. Tan sólo el uso de este material en las puertas significa un ahorro de peso de aproximadamente 23 kilogramos en comparación con el uso de puertas de chapa. Adicionalmente, también las chapas laterales delanteras, el capó y diversos componentes del eje delantero y del eje posterior son de este material que se caracteriza por su reducido peso.



## **7. BMW ConnectedDrive en el nuevo BMW Serie 5 Touring: nuevas posibilidades gracias a un red inteligente.**

- **Sistemas de asistencia al conductor exclusivos de BMW. Servicios de movilidad, incluyendo innovadoras funciones de ofimática a través de Bluetooth.**
- **Solución única: asistente para aparcar de BMW y sistema de visión panorámica Surround View.**
- **Ampliación: sistema de regulación activa de la velocidad, con función Stop and Go, y advertencia de distancias con función d frenado.**

La nueva serie 5 de BMW establece nuevos listones de referencia en materia de conducción segura y confortable, gracias a una oferta mundialmente única de sistemas de asistencia al conductor y servicios de movilidad, incluidos de serie u opcionalmente en el sistema BMW ConnectedDrive. La gama incluye una serie de equipos que fueron estrenados en el BMW Serie 7 y que ahora se ofrecen por primera vez en un modelo de la clase automovilística intermedia superior. Los servicios de BMW ConnectedDrive se completan mediante otras innovaciones que se estrenaron mundialmente en la nueva berlina de la serie 5 de BMW y que, ahora, también están disponibles en el BMW Serie 5 Touring. Entre estas novedades cabe mencionar especialmente el sistema de BMW de asistencia al aparcar, el sistema de visión panorámica Surround View, la función de advertencia de la cercanía de un coche delante que, además, incluye una función de frenado y que se combina con el sistema de regulación activa de la velocidad con función Stop and Go y con la función de limitación de velocidad Speed Limit Device.

BMW ConnectedDrive incluye una combinación ampliada de funciones de información sobre el tráfico, llamada de emergencia, de servicios del coche, de información y de ofimática, planificador de viajes y de ocio y conexión a Internet. La finalidad principal consiste en la integración de teléfonos móviles y de aparatos de entretenimiento externos en el sistema de mando del coche iDrive. Así se sientan las bases para el uso de innovadoras funciones de ofimática a través de Bluetooth, que BMW ofrece ahora en exclusiva a través de BMW ConnectedDrive, consiguiendo aumentar la eficiencia de los sistemas de información y entretenimiento.

Todas estas funciones tienen tres finalidades concretas: aumentar el confort individualizado, satisfacer las exigencias modernas frente a sistemas de información y entretenimiento en un automóvil y ofrecer más seguridad a los ocupantes de todos los asientos del coche. Con el fin de alcanzar estos objetivos, se produce un intercambio de informaciones entre el conductor, su coche y el mundo exterior a través de BMW ConnectedDrive. Este intercambio se efectúa de manera especialmente inteligente, específica y coordinada. El conductor selecciona las funciones que se basan en sistemas de cámaras y sensores, con el fin de recibir informaciones actualizadas sobre el estado del tráfico o para aprovechar los sistemas de asistencia al conductor. BMW ConnectedDrive consigue aglutinar toda la innovadora oferta y las modernas tecnologías de tal manera que se disfruta más de la conducción, viajando más cómodamente, de manera más segura y experimentando vivencias más intensas. Pero siempre es el conductor quien selecciona y asume la iniciativa. Él es responsable de todos sus actos. El sistema BMW ConnectedDrive y los correspondientes sistemas de asistencia no hacen más que ofrecerle la posibilidad de conducir de manera más competente, relajada y segura en las más diversas situaciones.

**Innovador asistente de BMW para aparcar: más confort mediante dirección completamente automática y óptimo guiado del usuario.**

La gama de sistemas de asistencia relevantes para el confort y la seguridad, incluidos en BMW ConnectedDrive, ahora se amplía mediante una función muy innovadora. La nueva berlina de la serie 5 de BMW fue el primer automóvil en poder llevar opcionalmente el sistema de asistencia al aparcar de BMW y, ahora, este sistema también se ofrece para el BMW Serie 5 Touring. Este nuevo sistema ayuda al conductor a maniobrar de manera segura y sencilla su coche al aparcar en espacios que se encuentran en paralelo al sentido de conducción.

El sistema ayuda al conductor a encontrar espacios apropiados para aparcar. Los sensores de ultrasonido, integrados en las bases de las luces intermitentes laterales, miden la longitud y el ancho de posibles espacios al margen de la calle o junto a la calzada, suponiendo que el coche no circule a más de 35 km/h. De esta manera, el sistema busca espacios que, como mínimo, son 1,20 m más largos que la longitud total del coche. Si no está activado el sistema, la medición se lleva a cabo en un segundo plano. Sólo cuando el coche se detiene y cuando el conductor pone la marcha atrás, aparece en la pantalla Control Display del sistema de mando iDrive un símbolo que confirma si el espacio es apropiado. Si el sistema está activado, aparece la indicación de un espacio apropiado en el momento en que el coche pasa a su costado. En ambos casos, el conductor no tiene más

que pulsar el botón de mando Controller para confirmar que tiene la intención de utilizar el sistema de asistencia al aparcar.

A partir de ese momento, el conductor debe encargarse de acelerar y frenar y, además, de controlar y asegurar las maniobras que realiza el coche. El sistema de asistencia al aparcar se encarga de ejecutar la maniobra marcha atrás, ejecutando también de los movimientos necesarios de la dirección. El menú le ofrece informaciones al conductor, para guiarlo durante la maniobra. Diversas indicaciones acústicas y ópticas del sistema Park Distance Control (PDC) y del sistema de visión panorámica Surround View, que también se estrena en los nuevos modelos, ayudan a afinar las distancias hasta los demás coches o hasta los obstáculos que pueden encontrarse en ambos extremos del espacio seleccionado para aparcar el coche.

**Innovadora vista panorámica Surround View:  
visibilidad perfecta al maniobrar.**

Adicionalmente se ofrece una cámara de marcha atrás que se puede montar en el nuevo BMW Serie 5 Touring. Esta cámara ofrece imágenes a colores y optimizadas en la perspectiva, que aparecen en la pantalla Control Display. La imagen incluye líneas interactivas que indican al conductor cuál es el ángulo de giro óptimo del volante y cuál es el radio de giro más pequeño posible. La cámara de marcha atrás es especialmente útil a la hora de enganchar un remolque. Con su función de zoom, es posible ampliar la imagen de la zona en que se encuentra el gancho. Mediante líneas estáticas especiales que aparecen en la imagen, es más sencillo estimar las distancias correctas. Una «línea de acoplamiento» interactiva, que varía en función del ángulo de giro del volante, facilita el acercamiento preciso del gancho del coche a la lanza del remolque.

Con el sistema de visión panorámica Surround View, exclusivo de BMW, se obtiene una visión de conjunto más completa. Además de la cámara de marcha atrás y los sensores del sistema PDC, el sistema recurre a los datos obtenidos mediante dos cámaras adicionales montadas en los espejos retrovisores laterales. Los datos sobre el entorno del coche, obtenidos de esta manera, se procesan en un ordenador central. En él se genera la imagen completa que aparece en el Control Display, mostrando el entorno del coche en vista panorámica, así como ofreciendo una vista aérea. De esta manera es posible efectuar maniobras muy precisas en espacios reducidos.

El conductor puede aprovechar la función de vista lateral Side View, un sistema parcial del equipo opcional de vista panorámica Surround View que puede ser especialmente útil en determinadas situaciones. Side View funciona con dos cámaras integradas en

el paragolpes delantero, que permiten observar el tráfico lateral. Las imágenes que también aparecen en la pantalla Control Display, no solamente ofrecen un confort adicional al efectuar maniobras, sino que, además, permiten observar con anticipación lo que sucede a la derecha o izquierda al salir por portales estrechos o de un aparcamiento público.

### **Servicios innovadores de BMW ConnectedDrive.**

La amplia gama de servicios que se ofrecen al conductor de un nuevo BMW Serie 5 Touring a través del sistema opcional BMW ConnectedDrive, resulta fascinante. Por ejemplo, el servicio BMW Assist, incluido en el sistema BMW ConnectedDrive, ofrece una ayuda general y completa en diversas situaciones, tanto antes de poner en marcha el coche, como también durante el viaje y en el lugar de destino. BMW Assist incluye la función ampliada de llamada de emergencia con localización automática del coche, informaciones más detalladas sobre el estado del tráfico, servicio de información completo y el canal de comunicación interactiva «Mi Información» que, a su vez, incluye la función Google Send to Car. Con los BMW TeleServices es posible, entre otros, acordar automáticamente una fecha para llevar el coche al taller. En ese caso, se transmiten a través de la línea telefónica al concesionario oficial de BMW los datos relacionados con el estado de los componentes del coche que están sujetos a desgaste. Además, las nuevas funciones a distancia de BMW ConnectedDrive ahora permiten bloquear o desbloquear las puertas del coche a través de la línea telefónica y, además, localizar la posición del coche con una precisión de algunos pocos metros.

### **Innovadoras funciones de navegación: los Google Services.**

Los clientes del servicio de movilidad de BMW Assist pueden utilizar desde el coche la función de búsqueda por sectores de Google desde el coche, con el fin de recibir informaciones locales mediante el buscador más difundido en el mundo. Con esta función, el sistema localiza automáticamente la posición del coche y el destino del viaje. Los resultados de la búsqueda de lugares específicos en la cercanía, se indican con la dirección, el número de teléfono y la distancia exacta. Además, los resultados se muestran en un mapa de Google Maps, tal como se conoce de Internet. Al igual que la búsqueda en las páginas amarillas digitales, es posible buscar informaciones en la base de datos de Google Maps. Para pasar los resultados al sistema de navegación o al teléfono, no hay más que pulsar un botón. Una vez guardada la URL junto con el resultado de la búsqueda, el enlace puede activarse directamente desde el coche, siempre y cuando en el coche se disponga de la función opcional de acceso a Internet.

Además, los clientes de BMW Assist obtienen informaciones adicionales de Google Maps una vez que seleccionan un destino especial a través del

menú de opciones del navegador. Estas informaciones son las mismas que Google Maps también ofrece en Internet, como, por ejemplo, imágenes, evaluaciones u horas de atención al público.

El servicio «Mi Info» de BMW ConnectedDrive ofrece adicionalmente la posibilidad de transmitir hacia el coche lotes de direcciones e informaciones breves desde el PC conectado a Internet, a través del portal de BMW Assist. Esta operación puede hacerla el propietario del coche, así como cualquier otra persona autorizada por él. «Mi Info» se completa con las funciones «Send to Car». Ello significa que las direcciones en Google Maps se pueden buscar en el PC conectado a Internet para, a continuación, enviarlas al coche, suponiendo que el usuario tiene la autorización respectiva. Lo mismo se aplica en el caso del servicio «HRS Send to Car», con el que es posible enviar al coche un lote de datos relacionados con la reserva de una habitación de hotel a través del Hotel Reservation Service (HRS). De esta manera se dispone en el coche de la dirección y del número telefónico del hotel en «Noticias» del menú. Esos datos pueden trasladarse directamente al navegador o al teléfono móvil.

### **Perfiles de conductores:**

#### **transmisión rápida y sencilla de ajustes personalizados.**

Con el servicio «Perfiles de conductores» de BMW ConnectedDrive es posible transmitir de manera muy sencilla una gran cantidad de datos correspondientes a cada conductor del coche. Entre ellos, la posición del asiento, de los espejos retrovisores y del volante, emisoras de radio favoritas, opciones de asistencia al conductor, funciones de comunicación y formas de representación de imágenes. Los ajustes se guardan en perfiles personalizados y, además, pueden transmitirse a otros coches de la marca BMW, ya sea a través de BMW Online o utilizando una unidad de memoria USB. De esta manera se aceptan y activan de inmediato todos los cambios, por lo que ya no es necesario adaptar cada una de las funciones a las preferencias personales. Determinadas funciones también pueden configurarse desde fuera del coche en un PC, para pasarlas posteriormente al coche, ya sea mediante BMW Online o recurriendo a una unidad USB. Estas funciones pueden ser, entre otras, el idioma del navegador o el tipo de iluminación preferida en el habitáculo. Los respectivos ajustes que pueden regularse de este modo dependen del equipamiento de cada coche.

### **Innovadoras funciones de ofimática a través de Bluetooth:**

#### **utilización optimizada de sistemas de información**

#### **y entretenimiento, exclusiva de BMW.**

BMW es el primer y único fabricante de automóviles del mundo en ofrecer innovadoras funciones de ofimática mediante BMW ConnectedDrive y a través de la interfaz Bluetooth, logrando así ampliar las posibilidades

de los sistemas de información y entretenimiento. Con el fin de optimizar la integración de teléfonos inteligentes, fueron aumentadas las posibilidades de transmitir datos al coche a través de la interfaz Bluetooth. Mediante las nuevas funciones de ofimática de BMW ConnectedDrive es factible mostrar apuntes en calendarios, mensajes de texto (SMS), tareas y notas en la pantalla Control Display del sistema de mando iDrive. Además, estas informaciones también se pueden recibir por el sistema de voz del coche. Las listas de contactos y las respectivas imágenes, contenidas en un teléfono móvil externo, pueden transmitirse al coche a través de la interfaz Bluetooth. De esta manera, al recibir una llamada en el coche, aparecen en el Control Display el número y el nombre del contacto y, además, la imagen seleccionada para el interlocutor en cuestión.

### **Entretenimiento inalámbrico: Bluetooth Audio Streaming.**

Otra novedad consiste en la transmisión de datos audio desde aparatos externos hacia el coche a través de Bluetooth. En este caso, el control remoto de la unidad audio externa se realiza de manera inalámbrica, al igual que la transmisión de los datos audio desde dicha unidad hacia el sistema de entretenimiento del coche. Con la función de Bluetooth Audio Streaming, también es posible trasladar la propia biblioteca musical de la unidad audio externa, y las imágenes correspondientes aparecen en la pantalla Control Display del sistema de mando iDrive. La selección se lleva a cabo con el botón de mando Controller y puede hacerse mientras está establecida la conexión telefónica.

### **Imágenes de estuches de CD musicales para una selección más cómoda de títulos musicales.**

La representación de imágenes correspondientes a las tapas de los estuches de CD musicales en la pantalla Control Display, le confiere una atraktividad especial a la selección de títulos musicales al utilizar las nuevas funciones de entretenimiento de BMW ConnectedDrive. Mediante la imagen en pantalla resulta más sencillo buscar los archivos de música. Esta modalidad de búsqueda también puede utilizarse al conectar una unidad audio externa al coche a través del puerto USB. Para conectar un iPod de Apple al coche puede utilizarse el cable USB de serie de esta unidad de audio, lo que significa que ahora es posible aprovechar todas sus funciones, es decir, tanto las convencionales como las nuevas.

### **Actualización sencilla del software para nuevos modelos de teléfonos móviles.**

BMW ConnectedDrive le ofrece al conductor adicionalmente y por primera vez la posibilidad de efectuar una actualización del software instalado en el coche para el uso de nuevos teléfonos móviles y unidades de audio.

Tras instalar el software contenido en una unidad de memoria USB, es posible integrar sin restricción alguna los nuevos aparatos al sistema de mando iDrive del coche, de modo que queda garantizada la posibilidad de utilizar todas las funciones disponibles.

**Solución inteligente y comunicativa:  
noticias y función Text-to-Speech.**

El menú de noticias de BMW Online incluye los sectores «Noticias de primera plana», «Alemania», «Mundo», «Economía», «Bolsa», «Deporte», «Misceláneos» y «Mis noticias (RSS-Feeds)». Las noticias actualizadas de todo el mundo provienen de la agencia France Press (AFP). La gran ventaja consiste en que las noticias difundidas por AFP están disponibles en el coche al mismo tiempo que en las redacciones de las estaciones de radio y de los periódicos. Además, el conductor puede recurrir a las noticias de su preferencia.

Con la función Text-to-Speech, es posible que el sistema lea con voz artificial las noticias en general, las noticias de RSS-Feeds y los partes meteorológicos. Esta no solamente es una función muy confortable, sino que, además, contribuye a la seguridad de la conducción, ya que el conductor no tiene que apartar las manos del volante y puede seguir observando el tráfico sin apartar la vista.

**Combinación innovadora:  
advertencia de espacios delante del coche con función de  
frenado parcial, en combinación con el sistema de regulación  
activa de la velocidad con función Stop and Go.**

El equipamiento de serie del nuevo BMW Serie 5 Touring incluye el sistema de regulación de la velocidad con función de frenado. Este sistema incide en el control del motor y los frenos y, en el caso de los modelos equipados con caja de cambios automática, también en la selección de los cambios, con el fin de conseguir que el coche mantenga la velocidad definida antes por el conductor. El sistema registra permanentemente los valores correspondientes a la aceleración longitudinal y lateral del coche y, si es necesario, reduce la velocidad interviniendo en la gestión del motor y en los frenos, para evitar una merma del confort al conducir en curvas. Además, activa los frenos si ello es necesario para controlar la velocidad al conducir cuesta abajo, también si el coche está tirando de un remolque.

El sistema opcional de regulación activa de la velocidad con función Stop and Go alivia aun más al conductor. Este sistema incluye adicionalmente un sistema de regulación automática de la distancia hasta el coche que circula delante, por lo que es posible conducir relajadamente en el tráfico fluido de una autopista o carretera. Además, si se producen retenciones de



tráfico a muy bajas velocidades, el sistema logra mantener una distancia prudente hasta el coche que está delante. Si esta distancia es menor a la que definió el conductor, el sistema adapta la velocidad del coche interviniendo en el control del motor y aumentando la presión en el sistema de frenos, con el fin de adaptar el movimiento del coche a las circunstancias que dicta la situación. De esta manera, el sistema puede llegar a detener el coche completamente si fuese necesario y, además, mantenerlo detenido de manera fiable.

La deceleración máxima que consigue el sistema de regulación activa de la velocidad con función Stop and Go es de  $4 \text{ m/s}^2$ . Si el coche circula a velocidades mayores, la capacidad de deceleración se limita a un confortable valor de  $2,5 \text{ m/s}^2$ . Si fuese necesaria la intervención del conductor porque, por ejemplo, el coche que circula delante frena con mucha fuerza, el sistema emite señales de aviso ópticas y acústicas. Al mismo tiempo se reducen los umbrales de respuesta del sistema de asistencia de frenado y se activa la función de frenos en alerta del sistema DSC.

Si el coche está detenido, por ejemplo, durante más de 3 segundos, el conductor debe pisar levemente el acelerador para volver a poner en movimiento su automóvil o, a modo de alternativa, puede pulsar brevemente la tecla «Resume» que se encuentra en el volante de funciones múltiples. Además, aunque el sistema esté activado, el conductor puede modificar la velocidad en cualquier momento acelerando o frenando. Ello significa que el conductor siempre debe asumir la responsabilidad de la conducción.

El sistema de regulación activa de la velocidad con función Stop and Go, que puede activarse entre los 30 y los 180 km/h, recurre a las señales emitidas por un sensor de radar de última generación (así llamado Full Range Radar). Este innovador sensor de radar está integrado en el faldón delantero del coche y casi no llama la atención. El radar no precisa de ajuste adicional alguno y es, en buena medida, insensible a la suciedad. El cono del haz de medición del sistema tiene un alcance de hasta 50 metros y es tan amplio, que, dentro de ciertos límites, también se detectan coches que circulan en carriles adyacentes. Si otro coche cambia de carril para usar el carril en el que circula el BMW, el sistema de regulación activa de la velocidad con función Stop and Go modifica finamente la velocidad del BMW Serie 5 para adaptarla a la velocidad del coche que acaba de incorporarse al carril.

En el nuevo familiar de la serie 5 de BMW, la regulación activa de la velocidad se combina por primera vez con un sistema de advertencia de la distancia hasta el coche que circula delante que, a su vez, incluye la función de frenado parcial. Ambos sistemas pueden activarse independientemente entre sí,

aunque su funcionamiento está coordinado. La advertencia de distancias con función de frenado parcial activa una configuración de aviso en dos fases. La primera advertencia se limita a la activación de un aviso óptico. Se trata de un símbolo de color rojo que representa la imagen de un coche, y que aparece en el tablero de instrumentos y, con el equipamiento correspondiente, también en la pantalla virtual Head-Up-Display. De esta manera, el conductor sabe que debería ampliar la distancia entre su coche y el coche que circula delante. Al mismo tiempo, se eleva la presión en el sistema de frenos y se reduce el umbral de reacción del sistema de frenado automático, además de activarse la función de frenos en alerta del sistema de estabilización DSC. De esta manera, el coche está preparado para ejecutar una maniobra de frenado de emergencia, ya que en estas condiciones se alcanza más rápidamente la máxima presión en el sistema de frenos, por lo que la distancia de frenado es menor y así se reduce el peligro de chocar contra el coche que circula delante. Si al mismo tiempo se utiliza el sistema de regulación activa de la velocidad con función Stop and Go, el sistema prescinde de la primera advertencia, ya que este sistema de regulación se encarga automáticamente de recuperar una distancia prudente.

Independientemente del estado de funcionamiento del sistema de regulación activa de la velocidad y si el peligro de un accidente es mayor, se activa el segundo nivel de advertencia. En situaciones en que es indispensable que el conductor reaccione de inmediato, se produce una advertencia de emergencia. En este caso, al aviso óptico se suma otro acústico. Al mismo tiempo, se inicia automáticamente la operación de deceleración. Concretamente, el coche frena durante máximo 1,2 segundos con una deceleración de  $3 \text{ m/s}^2$ . Simultáneamente parpadea el aviso luminoso en el tablero de instrumentos o, respectivamente, en la pantalla virtual Head-Up-Display y suena el aviso acústico, por lo que el conductor sabe perfectamente que debe reaccionar de inmediato. Considerando que, en estas condiciones, el sistema de frenos ya está en alerta, se crean las condiciones necesarias para evitar un accidente o, al menos, para atenuar considerablemente sus consecuencias.

### **Advertencia de cambio de carril, con control de los coches que circulan detrás.**

El sistema opcional de advertencia de cambio de carril que puede llevar opcionalmente el nuevo BMW Serie 5, advierte al conductor antes de realizar maniobras de adelantamiento. El sistema cuenta con dos sensores de radar montados en la zaga del coche, con el fin de observar los carriles adyacentes. Estos sensores cubren una superficie que alcanza desde el así llamado ángulo muerto hasta una distancia de aproximadamente 60 metros. Un símbolo luminoso amarillo en forma de triángulo, incorporado en la

carcasa del espejo retrovisor exterior del lado izquierdo, se ilumina para indicar la presencia de un coche en la zona crítica.

Si el conductor activa la luz intermitente a pesar de la advertencia, indicando que, a pesar de todo, tiene la intención de cambiar de carril para adelantar o para volver a incorporarse al carril original, el aviso óptico de diodos luminosos empieza a parpadear. Adicionalmente, el conductor recibe una advertencia inconfundible, ya que el volante empieza a vibrar ligeramente.

**Aviso de abandono de carril: el sistema con cámaras también advierte en la oscuridad si se produce un abandono involuntario del carril.**

El sistema de aviso de abandono de carril, también opcional, es capaz de detectar cambios involuntarios de carril a partir de una velocidad mínima de 70 km/h. Este sistema está compuesto por una cámara instalada en la zona del espejo retrovisor interior, una unidad de control para el procesamiento de datos y un emisor de señales, que igual que en el caso del sistema de advertencia de cambio de carril, activa la vibración del volante. El funcionamiento del sistema de aviso de abandono de carril depende de la velocidad del coche. A altas velocidades, el sistema reacciona más pronto cuando el coche se acerca a los límites del carril. Si el conductor tiene la intención de cambiar de carril o de girar y si así lo indica activando la luz intermitente, se suprime el aviso.

La cámara de este sistema capta las líneas marcadas sobre la calzada, por lo menos las de un lado. Una unidad de control calcula la posición del coche en relación con estas líneas. El sistema también funciona de noche, a partir del momento en que se encienden los faros. Por lo tanto, este sistema es útil en la mayoría de las circunstancias de conducción diaria.

**Speed Limit Info y Speed Limit Device.**

La cámara montada en el espejo retrovisor interior también se aprovecha para ofrecer otro sistema de asistencia al conductor con el fin de aumentar la comodidad de la conducción. En combinación con el navegador Professional, la función Speed Limit Info ayuda al conductor a mantenerse informado sobre los límites de velocidad en su ruta de viaje. Con ese fin, la cámara registra ininterrumpidamente los carteles que se encuentran a los costados de la pista y, además, también los avisos elevados que la cruzan. Los datos correspondientes se comparan con los datos memorizados en el navegador. La cámara también es capaz de detectar otros carteles, como, por ejemplo, los que avisan del peligro en caso de lluvia, además de carteles provisionales que se colocan en zonas en obras.

El límite de velocidad comprobado por el sistema se indica mediante un símbolo en el tablero de instrumentos o en la pantalla virtual opcional Head-Up-Display. Este aviso se mantiene activo hasta que cambia el límite o hasta que se suprime. Esta función alivia al conductor y, por lo tanto, la Speed Limit Info contribuye al aumentar el confort de la conducción, especialmente en trayectos largos. En el nuevo BMW Serie 5 Touring, el sistema Speed Limit Info se amplía mediante la función de limitación de la velocidad (Speed Limit Device). Este sistema limita la velocidad máxima del coche, pudiendo el conductor definir cualquier velocidad entre mínimo 30 km/h y máximo 230 km/h. El sistema se activa mediante las teclas que se encuentran en el radio del volante del lado izquierdo. Si a pesar de haber definido una velocidad máxima, el conductor opta por viajar a mayor velocidad, no tiene más que pisar durante algunos instantes fuertemente el acelerador. De esta manera, se anula pasajeramente la limitación. Una vez que el coche vuelve a circular a una velocidad inferior a la velocidad antes definida, se vuelve a activar el sistema.

### **Head-Up-Display: informaciones importantes siempre a la vista.**

El concepto de uso intuitivo y de obtención de informaciones en función de situaciones de conducción específicas en el tablero de configuración optimizada, también incluye la pantalla virtual Head-Up-Display, que se puede incluir opcionalmente en el BMW Serie 5 Touring. La imagen de la pantalla virtual Head-Up-Display se proyecta sobre el parabrisas, dentro del campo visual normal del conductor, por lo que éste siempre dispone de las informaciones más importantes para conducir, como la velocidad, las advertencias emitidas por los sistemas de asistencia al conductor o las indicaciones del navegador. El conductor puede percibir estas informaciones sin tener que enfocar la vista y sin que sea necesario que aparte la vista del tráfico.

La intensidad de la imagen proyectada se adapta automáticamente a la luminosidad del entorno. El ajuste de la claridad puede variarse a través del correspondiente menú del sistema de mando iDrive. Además, el conductor puede elegir qué informaciones adicionales desea proyectar al parabrisas, además de la velocidad y de las advertencias emitidas por los sistemas de asistencia. Dependiendo del equipamiento del coche, estas informaciones adicionales pueden ser indicaciones detalladas del guiado del navegador, pero también indicaciones del sistema Speed Limit Info, del Check Control y, además, informaciones sobre el estado de funcionamiento del sistema de regulación activa de la velocidad con función Stop and Go, de la función de advertencias de distancias hasta los coches que circulan delante o de aviso de abandono de carril. Las informaciones que el

conductor decide que aparezcan adicionalmente en la pantalla virtual Head-Up-Display aparecen únicamente allí, lo que significa que ya no aparecen en el tablero de instrumentos. A raíz de la gran variedad de sistemas de asistencia al conductor disponibles en el nuevo BMW Serie 5 Touring, también la cantidad de informaciones que pueden mostrarse en la pantalla virtual Head-Up-Display alcanza una variedad hasta ahora desconocida.

### **Mayor seguridad al conducir de noche:**

#### **BMW Night Vision con función de detección de personas.**

El BMW 5er Touring también puede estar equipado opcionalmente con un sistema de visión nocturna con detección de personas. La segunda generación del sistema Night Vision de BMW, opcionalmente disponible para el nuevo BMW Serie 5 Touring, establece un nuevo listón de referencia en materia de sistemas destinados a evitar accidentes al conducir de noche. El componente principal de este sistema es una cámara térmica instalada en la parte frontal del coche, que por su forma armoniza plenamente con el diseño del automóvil. Esta cámara genera una imagen de vídeo en tiempo real, en la que se distinguen personas, animales y otros objetos que irradian calor. Esta imagen que aparece en la pantalla central Control Display de alta resolución, permite apreciar estas fuentes de calor aunque se encuentren fuera de la zona cubierta por el haz de luz de los faros.

En el caso del sistema de visión nocturna Night Vision de BMW, la representación de imágenes en pantalla se completa mediante la función de reconocimiento automático de personas. Con ese fin, la unidad de control del sistema analiza los datos de vídeo, y aplicando algoritmos inteligentes busca específicamente peatones y ciclistas que se encuentran en la zona de peligro. Si el sistema detecta personas que pueden estar en peligro, aparece una advertencia en el Control Display y, además, en la pantalla virtual opcional Head-Up-Display. La advertencia únicamente se refiere a peatones y ciclistas que corren peligro de ser atropellados por el coche. Para definir esa circunstancia, el sistema recurre a la velocidad, al ángulo de giro del volante y al ángulo de giro del coche sobre su propio eje vertical, con el fin de calcular la trayectoria inmediata del coche.

#### **Asistente de luces altas para una visibilidad óptima.**

El sistema de asistencia de luces altas que puede llevar opcionalmente el nuevo BMW Serie 5 Touring, contribuye adicionalmente a una conducción segura de noche. Considerando las condiciones de la conducción, el sistema conecta o desconecta las luces altas automáticamente. De esta manera se tiene la seguridad que el conductor siempre dispone de una visibilidad óptima y, además, no tiene que ocuparse de activar o desactivar las luces de largo alcance. El sistema funciona con una cámara montada en el espejo

retrovisor del habitáculo. Las imágenes que capta dicha cámara son aprovechadas por el sistema para detectar coches que circulan delante a una distancia de hasta 400 metros. Los coches que circulan en sentido contrario se detectan a una distancia de hasta aproximadamente 1.000 metros. Además, si la iluminación del entorno es suficiente (lo que sucede, por ejemplo, al circular en zonas urbanas), se desconectan automáticamente las luces altas.

### **En el peor de los casos:**

#### **Llamada de emergencia con localización automática del coche.**

Siendo parte del servicio opcional de telemática BMW Assist, la función de llamada de emergencia ampliada de BMW ConnectedDrive cumple todas las condiciones necesarias para que, en caso de producirse un accidente, los equipos de salvamento estén informados sobre el tipo de accidente y sobre la posible presencia de heridos antes de llegar al lugar del siniestro. De esta manera, el auxilio médico puede prepararse de manera apropiada para atender de modo más eficiente a los afectados.

La transmisión de informaciones al BMW Call Center sobre el accidente y la función de localización automática del coche, permite que el centro de llamadas de BMW esté informado sobre el lugar preciso en que se encuentra el coche, el número del teléfono celular, el número del chasis, el modelo de coche y su color, además de otros datos registrados por los sensores del coche, que contribuyen a analizar previamente el tipo y la intensidad del impacto sufrido. Concretamente, se registra la activación de los sistemas de retención, la ocupación de los asientos y el estado de los cinturones de seguridad de los asientos delanteros. Con estos y otros datos, es posible definir si el impacto fue frontal, posterior o lateral o si se produjo un choque múltiple. El sistema de llamada se activa automáticamente, pero el conductor o su acompañante también pueden utilizarlo manualmente para establecer una comunicación inmediata con el centro de llamadas BMW Call Center.



## **8. El equipamiento: Utilización intuitiva, innovadoras soluciones de confort.**

- **Sistema de mando iDrive de serie con teclas de acceso directo y teclas de funciones favoritas.**
- **Climatizador con dos zonas de regulación de serie. Opcionalmente con cuatro zonas de regulación.**
- **Máximo confort al viajar, gracias al navegador con disco duro y sistema de entretenimiento para los pasajeros que ocupan los asientos posteriores.**

El diseño moderno y de alta calidad de tablero, los elementos de mando de ergonomía optimizada y diversas funciones innovadoras de confort, acunán las excepcionales vivencias que se experimentan a los mandos del nuevo BMW Serie 5 Touring. El amplio equipamiento de serie, que incluye la última generación del sistema de mando BMW iDrive y el climatizador con regulación por separado del lado del conductor y del lado de su acompañante, subraya el carácter selecto del nuevo familiar. Numerosos equipos opcionales innovadores permiten personalizar aun más el coche y logran aumentar adicionalmente el nivel de confort.

### **Conducción más relajada, gracias a la clara estructura de los mandos.**

La ergonomía del puesto de mando, orientado hacia el conductor tal como es típico en los modelos de la marca BMW, se acentúa mediante una consecuente separación de las zonas que contienen las funciones relevantes para la conducción, y aquellas necesarias para utilizar los sistemas de confort. De esa manera, la conducción resulta más relajante. Los indicadores y los mandos de las funciones necesarias para la conducción se encuentran en el lado del conductor, mientras que los mandos para los sistemas de confort están en la parte central. Esta misma configuración ahora también se aplica en los volantes de funciones múltiples que llevan los modelos del nuevo BMW Serie 5. Concretamente, las teclas para la regulación de la velocidad están separadas de los elementos de mando necesarios para utilizar el sistema audio y el teléfono, copiando la repartición de los mandos respectivos en el salpicadero.

Además de esta separación en el plano horizontal, también la configuración vertical del puesto de mando permite que el conductor se oriente de manera intuitiva en su nuevo BMW Serie 5 Touring. En la parte superior del

salpicadero y, por lo tanto, a la altura del campo visual del conductor, se encuentran todas las indicaciones primarias. En la parte inferior se encuentran los mandos, distribuidos ergonómicamente de manera óptima y, además, de superficies, texturas y formas diferentes, para que puedan diferenciarse al tacto. El grupo de teclas que se encuentra cerca del centro de mando de las luces, incluye los mandos para activar diversos sistemas de asistencia, concebidos para ayudar al conductor a percibir el entorno del automóvil.

De serie, el motor del nuevo familiar de la serie 5 de BMW puede ponerse en marcha pulsando el botón Start/Stop, una vez que la llave con transmisor de ondas de radio se encuentra dentro del coche. De esta manera, ya no es necesario disponer de la convencional ranura para introducir la llave. Las luces intermitentes y el limpiaparabrisas se activan de manera tradicional con las palancas correspondientes que se encuentran a ambos lados del volante. Las teclas necesarias para ajustar la posición del asiento con función de memoria, se encuentran en el revestimiento de las puertas, de manera que pueden utilizarse cómodamente mientras se toma asiento.

El climatizador, la calefacción y la ventilación del nuevo BMW Serie 5 Touring se activan y regulan utilizando los mandos que se encuentran en la consola central, debajo del sistema audio. El climatizador de serie incluye la función de regulación de la temperatura por separado en dos zonas en la parte frontal del habitáculo, sistema de ventilación estacionaria, sistema antivaho y sistema de aprovechamiento del calor residual. Opcionalmente se puede adquirir un climatizador con funciones ampliadas, entre ellas la activación automática de la función de recirculación de aire, sistema de compensación de luz solar y función de distribución variable y por separado del aire de ventilación en la parte delantera del habitáculo. Además, también se ofrece un climatizador de cuatro zonas con toberas de confort, salidas de aire en las columnas B y unidad de mando adicional en la parte trasera del habitáculo.

### **Tablero de instrumentos con tecnología Black-Panel.**

La tecnología Black-Panel del tablero de instrumentos conjuga un estilo clásico con una estética innovadora. Este tablero consta de un display de colores de imagen de alta resolución, que incluye diversas unidades luminosas de aviso y control, además de cuatro instrumentos redondos al estilo de los coches deportivos clásicos, que ofrecen las informaciones básicas para la conducción. En el display también pueden aparecer adicionalmente las indicaciones sobre la ruta y las recomendaciones sobre el carril a utilizar, provenientes de uno de los sistemas de navegación que se ofrecen opcionalmente.



Cuando no está activado el encendido, el tablero de instrumentos tiene una superficie homogénea de color negro, en la únicamente se aprecian los marcos cromados, las manecillas, las cifras y las escalas de los instrumentos redondos, además de la zona de advertencia del color rojo del cuentarrevoluciones. El consumo momentáneo, la autonomía restante, el kilometraje, la hora, la temperatura exterior, la confirmación de la activación de los sistemas de asistencia al conductor, los avisos de Check Control, la indicación de la marcha puesta, la propuesta de cambio de marchas y el indicador de recuperación de energía aparecen después de su activación en el display de 5,7 pulgadas, que se encuentra en la parte inferior del tablero. Además, en el display aparecen avisos momentáneos sobre el cambio de modalidad del control dinámico de la conducción, así como sobre el uso del sistema audio, del teléfono y de las funciones del sistema de navegación.

### **BMW iDrive con selección directa y teclas de funciones favoritas.**

También en el nuevo BMW Serie 5 Touring se utiliza el sistema de mando de serie BMW iDrive para controlar todas las funciones de serie u opcionales de los sistemas de entretenimiento, información, navegación y telecomunicación. Con el botón de mando Controller, de uso especialmente ergonómico, es sumamente sencillo y cómodo elegir y activar intuitivamente las funciones mediante movimientos basculantes, giratorios y pulsantes estandarizados. En la pantalla Control Display aparece la imagen del botón de mando Controller y, además un menú claramente estructurado, por lo que el usuario es guiado fiablemente paso a paso al seleccionar las funciones.

El Control Display de serie de 7 pulgadas o de 10,2 pulgadas si el coche está equipado con el navegador opcional Professional, se encuentra montado en salpicadero a una altura y una distancia ideales del conductor. De esta manera, el conductor apenas tiene que desviar la vista para usar cómodamente el sistema.

Con las teclas de selección directa del Controller, es posible cambiar rápidamente entre las funciones CD, radio, teléfono y navegador. La gama de teclas de selección directa se amplía mediante las teclas «MENU», «BACK» y «OPTION». Las ocho teclas de funciones favoritas que se encuentran en la consola central, permiten memorizar emisoras de radio, números telefónicos y destinos de viaje, además de otros puntos contenidos en el menú del sistema iDrive, con el fin de activar las correspondientes funciones directamente.

Otra característica única del sistema iDrive consiste en el uso de múltiples modalidades de control, es decir, mediante comandos por voz o utilizando el botón de mando Controller. El usuario puede cambiar entre estas

modalidades indistintamente, incluso durante la misma operación. Si lo desea, puede mantener activa la introducción de comandos por voz mientras usa el Controller, para usar ambas modalidades a la vez. Los comandos por voz también pueden utilizarse para acceder directamente a títulos musicales memorizados o para activar direcciones completas. El conductor puede mencionar la ciudad, el nombre de la calle y el número de manera seguida, ya que el sistema atribuye correctamente estas informaciones para guiarlo hacia su destino de viaje.

### **Sistema de navegación Professional con disco duro.**

Las ventajas de BMW iDrive también se ponen de manifiesto al utilizar los sistemas de navegación opcionales. Tanto el navegador Business como el navegador opcional Professional combinan la presentación de mapas y planos en representaciones gráficas de alta resolución con flechas que indican la ruta a seguir. Con la presentación de mapas o planos en pantalla completa del navegador Professional, se obtiene una información incomparablemente detallada sobre la región en que se encuentra el coche. Tanto los mapas como también los símbolos pueden presentarse de manera tridimensional. Adicionalmente, también es posible obtener imágenes con escala de alturas. Los puntos de interés que se encuentran a lo largo de la ruta se muestran mediante gráficas de realismo fotográfico. Un mapa de vista previa facilita la selección del destino.

En vez de aprovechar toda la pantalla para la representación de la imagen, también es posible activar una ventana complementaria de asistencia, en la que pueden aparecer otras informaciones del navegador, pero también del ordenador de a bordo o del programa de entretenimiento. Seleccionando el menú «Resaltar el estado del tráfico», se activa una forma de presentación que muestra las zonas en las que actualmente existen problemas de tráfico. La función High Guiding con recomendación de carriles, muestra imágenes detalladas (por ejemplo, qué carril seleccionar para doblar en un cruce con carriles de trazado confuso) que aparecen en el display del tablero de instrumentos o en la pantalla virtual opcional Head-Up-Display.

La función BMW Rutas está incluida en BMW ConnectedDrive. Antes de iniciar un viaje, el usuario puede configurar en Internet una ruta según sus preferencias personales, utilizando un planificador de rutas. Las rutas memorizadas en el ordenador pueden transmitirse fácilmente al coche a través de BMW Online o utilizando una unidad de memoria USB que se puede conectar al navegador del coche. A continuación, el sistema de navegación guía al conductor a lo largo de la ruta seleccionada y, además, durante el viaje ofrece informaciones adicionales sobre diversos puntos de interés.

En el caso del sistema de navegación Professional, todos los datos de navegación están memorizados en un disco duro de 80 GB. Este soporte de datos, fijamente instalado en el coche, también se aprovecha para, entre otros, memorizar un archivo musical personalizados. Los archivos de música pueden copiarse desde un CD, una unidad MP3 externa o una unidad de memoria USB. Con ese fin se han previsto 12 GB en el disco duro. La instalación opcional de preparación de telefonía móvil con interfaz Bluetooth, permite utilizar el teléfono con el mando iDrive. Utilizando el sistema MP3 del teléfono móvil, es posible recurrir a los títulos musicales del teléfono inteligente, que, por ejemplo, puede ser un iPhone de Apple, empleando los mandos del automóvil.

### **Viajar con máximo confort, con los sistemas de entretenimiento en la parte posterior del habitáculo.**

El nuevo BMW Serie 5 Touring puede estar equipado opcionalmente con uno de dos sistemas de entretenimiento a elegir para la parte posterior el habitáculo. Estos sistemas incluyen unidad DVD, mando a distancia, conexión para unidades MP3 externas, conexión para consolas de juegos y para auriculares, así como dos pantallas de alta resolución que están integradas en los apoyacabezas de los asientos delanteros y con regulación de su inclinación. Los sistemas permiten acceder a todas las fuentes de audio y de vídeo del coche como, por ejemplo, el cambiador de DVD o la función de TV.

La diagonal de las pantallas del fondo es de 8 pulgadas o de 9,2 pulgadas en el caso del sistema de entretenimiento Professional, que además permite acceder específicamente al sistema de navegación y a Internet a través de BMW ConnectedDrive. Además, las pantallas del sistema de entretenimiento Professional para la parte posterior del habitáculo pueden utilizarse independientemente entre sí.

### **Único en el mundo: manual de instrucciones integrado.**

El equipamiento de serie del nuevo BMW Serie 5 Touring también incluye un manual de instrucciones memorizado en el coche y de carácter único en el mundo. Este manual se utiliza mediante el sistema de mando iDrive y, a pedido, ofrece informaciones sobre todos los detalles de los equipamientos que lleva el coche. Las instrucciones se explican de manera muy sencilla mediante imágenes animadas, sonido y secuencias de fotografías. Los textos cortos y muy específicos facilitan el entendimiento de las informaciones recibidas.

## 9. Carrocería y seguridad: Expresión de solidez.



- **Aumento de la rigidez media de la carrocería en 30 por ciento.**
- **Utilización específica de aceros altamente resistentes y extremadamente resistentes. Puertas, capó y soportes de las patas telescópicas de aluminio.**
- **Capó activo, para optimizar la protección de los peatones.**

El diseño exterior del nuevo BMW Serie 5 Touring conjuga una lograda estética y deportivo dinamismo, redundando en una interpretación específica del concepto de coche familiar. La estructura de la carrocería establece nuevos listones de referencia en materia de solidez y de utilización inteligente de materiales ligeros. Gracias a los materiales seleccionados según criterios específicos, se cumplen las exigencias más estrictas en relación con la seguridad pasiva y, al mismo tiempo, se logra optimizar el peso a favor de una mayor eficiencia y dinamismo. Numerosos componentes de seguridad, perfectamente coordinados entre sí, protegen de manera óptima a los ocupantes de todos los asientos si resulta imposible evitar un impacto. El concepto de seguridad del nuevo familiar de la serie 5 de BMW incluye adicionalmente diversos sistemas de avanzada tecnología para optimizar la protección de los transeúntes. De esta manera, el placer de conducir se combina con la certeza de disponer de una protección fiable en cualquier situación. Así, el nuevo BMW Serie 5 Touring también cumple todos los requisitos para obtener un excelente resultado en todas las pruebas de choque de mayor relevancia en el mundo.

La jaula del habitáculo del nuevo familiar de la serie 5 es sumamente rígida. El uso inteligente de aceros de estructuras multifásicas altamente resistentes y de aceros de máxima resistencia, moldeados mediante procesos térmicos, logra que la jaula de seguridad cuente con un máximo grado de rigidez, aunque tiene un peso relativamente bajo. La resistencia media de la estructura de la carrocería es aproximadamente 30 por ciento superior a la del modelo anterior. Esta optimización redundará en un mayor nivel de seguridad pasiva y, al mismo tiempo, sienta las bases para un comportamiento especialmente dinámico del coche. También es óptima la calidad de la combinación de materiales ligeros, que se expresa a través de la relación del coeficiente de torsión en función de la superficie de apoyo y del peso del automóvil.

### **Puertas de aluminio, para reducir el peso en 23 kilogramos.**

Además del capó, también son de aluminio las chapas laterales delanteras, los soportes de las patas telescópicas delanteras y las puertas del nuevo BMW Serie 5 Touring. Tan sólo las puertas de aluminio que sustituyen a las de chapa convencional, logran reducir el peso total del coche en unos 23 kilogramos.

El aluminio, siendo un metal con propiedades de deformación muy especiales, exige sistemas de fabricación mucho más sofisticados que el acero. Gracias al desarrollo de un nuevo concepto de la estructura de la carrocería, fue posible mantener el sistema de fabricación de monocasco de chapas de acero. De esta manera es posible mantener el sofisticado y típico diseño de BMW, a pesar de la utilización de aluminio.

### **Con la mayor distancia entre ejes del segmento, las proporciones son óptimas, la distribución del peso sobre los ejes es equilibrada, el habitáculo es muy espacioso y los ocupantes de todos los asientos pueden confiar en un máximo nivel de protección.**

La distancia entre ejes del nuevo BMW Serie 5 Touring es de 2.968 milímetros, lo que significa que marca un récord en el segmento automovilístico medio superior. Esta distancia es óptima para obtener proporciones ideales, tanto en lo que se refiere al diseño exterior de la carrocería, como también para las propiedades dinámicas del coche y la protección que ofrece a sus usuarios. Los pequeños voladizos, la parte delantera más alargada y el motor posicionado más detrás del eje delantero que en el caso del modelo antecesor, redundan en una distribución del peso entre los ejes que se casi corresponde a la relación ideal de 50:50. Además, las proporciones del nuevo familiar de la serie 5 de BMW cumplen las condiciones ideales para la implementación de un avanzado concepto de seguridad, que además de ofrecer un máximo nivel de protección, también incluye soluciones apropiadas para proteger a los peatones.

La posición de los asientos delanteros y posteriores pudo optimizarse en comparación con los del modelo anterior. La distancia hasta las rodillas en el fondo del nuevo BMW Serie 5 Touring es ahora 13 milímetros mayor. El volumen del maletero es de 560 litros y el respaldo abatible del asiento posterior permite ampliar aun más la capacidad de carga. Este respaldo puede abatirse en proporción de 40:60, ya sea parcial o completamente. Opcionalmente es posible regular la inclinación de los respaldos. Si los respaldos están en posición vertical, la capacidad del maletero aumenta en 30 litros. Abatiendo completamente los respaldos de los asientos posteriores, se dispone de un compartimiento de carga de 1.670 litros.

### **Techo solar panorámico: más luz y armonioso diseño.**

Con el techo panorámico de cristal opcional del nuevo BMW Serie 5 Touring es posible dosificar de manera muy precisa la entrada de aire fresco y, además, permitir la entrada de luz adicional, acentuando así la gran espaciosidad del habitáculo. Este techo se acciona eléctricamente y además cuenta con un guarnecido desplazable que no deja pasar la luz. Por el tamaño de la superficie abierta y sus funciones, este techo panorámico es muy superior a cualquier techo practicable convencional de cristal. La superficie acristalada tiene 116 centímetros de largo y 94,2 centímetros de ancho, el recorrido de abertura es de 44 centímetros. Gracias a la configuración de estructura fija del segmento acristalado posterior, atornillado fijamente a la carrocería en su parte trasera, se logra aumentar adicionalmente la rigidez de la carrocería del coche. Otra peculiaridad consiste en la armoniosa integración de la superficie acristalada en la chapa exterior del techo. La plena integración se consigue mediante un perfil arqueado en la parte delantera del techo de cristal, que se rige por el perfil del canto delantero del techo. El nuevo mecanismo garantiza una perfecta unión entre el canto delantero del techo de vidrio y la junta del techo corredizo, también si el techo está en posición de ventilación, de manera que se suprimen eficazmente los molestos ruidos ocasionados por turbulencias de aire.

El techo corredizo perfilado funciona eléctricamente y la unidad de mando correspondiente se encuentra en el guarnecido del techo, en la zona de las teclas que se utilizan para utilizar la luz del habitáculo. El guarnecido del techo panorámico es idéntico al diseño del resto del guarnecido del techo, por lo que mantiene la armonía que impera en el habitáculo. La solución aplicada en el guarnecido del techo practicable permitió ahorrar espacio, lo que también beneficia a los pasajeros del fondo, que disponen de una mayor distancia entre las cabezas y el techo.

### **Protección completa de los ocupantes de todos los asientos.**

Las estructuras altamente resistentes de los elementos portantes, las amplias zonas de deformación claramente definidas y los eficientes sistemas de retención, coordinados mediante una unidad de control electrónico de alto rendimiento, constituyen la base para la obtención de un alto nivel de seguridad pasiva en el nuevo BMW Serie 5 Touring. Las fuerzas que actúan sobre el coche en caso de un impacto frontal, se absorben mediante las zonas de deformación programada a lo largo de diversos recorridos en los bajos, en los bastidores laterales, en el frente y en el techo, por lo que no afectan la jaula del habitáculo. En las zonas de estructuras portantes se utilizan especialmente aceros de estructuras multifásicas y aceros moldeados térmicamente. El sistema de paragolpes en la zona del eje delantero facilita

la distribución específica de las fuerzas que actúan sobre la estructura frontal del coche.

Los refuerzos de las estructuras laterales en las columnas B y en los umbrales, los refuerzos de las puertas y los sólidos soportes transversales de los asientos limitan la deformación y la velocidad de la intrusión en caso de choques laterales. Gracias a las columnas y los soportes del techo reforzados, la jaula del habitáculo también mantiene su función de espacio de supervivencia en caso de volcar el coche.

El equipamiento de serie del habitáculo del nuevo BMW Serie 5 Touring incluye airbags frontales, de las caderas y torácicos, además de airbags tipo cortina para las cabezas para los ocupantes de los asientos delanteros y traseros. La electrónica de seguridad integrada controla el momento de activación de los sistemas en función del tipo y de la fuerza del impacto.

Todos los asientos están provistos de cinturones de seguridad de tres puntos de anclaje. Los sistemas de retención disponen de limitadores de fuerza y los cinturones de los asientos delanteros son autotensionables. Los asientos delanteros cuentan de serie con apoyacabezas de accionamiento automático con el fin de evitar que sus ocupantes sufran lesiones en las cervicales. En caso de una colisión, el sistema controlado por la electrónica de seguridad del coche desplaza la parte delantera de los apoyacabezas 60 milímetros hacia adelante y 40 milímetros hacia arriba, antes que las cabezas sufran el efecto de latigazo, producido por las fuerzas generadas por el impacto. De esta manera aumenta considerablemente el efecto protector y estabilizante de los apoyacabezas, disminuyéndose el riesgo de una lesión o sobredilatación en la zona de las cervicales.

El nuevo BMW Serie 5 Touring también lleva de serie anclajes tipo ISOFIX para asientos de niños en los asientos posteriores. El airbag del asiento del acompañante puede desactivarse si se coloca en él un asiento para niños. La columna de seguridad de la dirección cuenta con un tramo de desplazamiento de grandes dimensiones, por lo que protege adicionalmente al conductor frente a las fuerzas provenientes del vano motor en caso de un choque frontal.

### **Protección optimizada de peatones mediante el capó activo.**

Con el propósito de optimizar la protección pasiva de los peatones, el nuevo modelo familiar de la serie 5 de BMW cuenta con un capó activo, lo que significa que se eleva automáticamente en caso de un impacto con un peatón. El mecanismo pirotécnico se activa a velocidades entre 25 y 55 km/h una vez que los datos captados por los sensores indican que debe haberse

producido una colisión con una persona. En ese caso, se eleva tanto la parte delantera como la parte trasera del capó.

De este modo se obtiene un espacio de deformación adicional por debajo del capó. Esta posibilidad de reducir la energía del impacto contribuye a reducir el riesgo de sufrir daños físicos o, respectivamente, a mermar las consecuencias de un accidente.

### **Óptima visibilidad:**

#### **faros bi-xenón, luz diurna con LED y luz de adaptación automática en curvas con distribución variable del haz de luz.**

Con los faros dobles redondos del nuevo BMW Serie 5 Touring, típicos de la marca, la iluminación de la calzada es óptima en la oscuridad y, también, si la luminosidad es deficiente por condiciones meteorológicas adversas. Si el coche está equipado con los faros de serie, los anillos luminosos de LEDs hacen las veces de luces de posición, con la iluminación homogénea que distingue a la marca. El equipamiento de serie también incluye faros antiniebla y un sensor de luz, que activa automáticamente las luces de cruce si así lo exige la luminosidad del entorno. El sensor de lluvia, también de serie, registra la intensidad de las precipitaciones y, por lo tanto, adapta la velocidad de barrido de los limpiaparabrisas según sea oportuno.

El nuevo BMW Serie 5 Touring puede estar equipado opcionalmente con faros bi-xenón. En ese caso, los diodos de los anillos luminosos característicos de la marca se iluminan en dos niveles de intensidad. Entregando aproximadamente un diez por ciento de su potencia, hacen las veces de luces de posición. Rindiendo al máximo, funcionan como luz diurna con el típico diseño de la marca BMW.

Los modelos del nuevo familiar de la serie 5 de BMW que dispongan de los faros opcionales bi-xenón, también pueden llevar el sistema de última generación de adaptación automática del haz de luz en curvas que, a su vez, incluye las funciones de luz para doblar en esquinas, distribución variable del haz de luz y regulación automática del alcance de la luz. El sistema de adaptación automática de la luz en curvas ilumina la calzada en función del trazado de la curva. El sentido del giro que ejecutan los faros depende del ángulo de giro del volante, del giro que el coche ejecuta sobre su propio eje vertical y de la velocidad. Los faros incluyen el sistema de luz para doblar en esquinas. Cada vez que dobla el coche, se conecta un haz de luz adicional, con el fin de iluminar la zona de la calzada hacia la que el coche se dirige.

El sistema de regulación automática del alcance del haz de luz de los faros también considera los cambios verticales del trazado de la carretera.



Al conducir por badenes, atravesando túneles o subir o bajar por rampas muy inclinadas, el haz de luz se eleva o desciende con el fin de ofrecer una iluminación óptima y sin cegar a los conductores que vienen de frente. El sistema de adaptación automática de la luz en curvas también incluye la función de distribución variable del haz de luz, con la que la iluminación de la calzada siempre es óptima conduciendo en recta. El innovador sistema de control amplía automáticamente el campo de visión iluminado en función de la velocidad del coche, para lo que modifica específicamente el tamaño del haz de luz.

Los pilotos posteriores del nuevo BMW Serie 5 Touring tienen un notable efecto luminoso, gracias a sus unidades tridimensionales de homogénea iluminación. La luz trasera, la luz de freno y las luces intermitentes están constituidas por unidades de diodos luminosos. Para reducir el peligro de choques en cadena, también el nuevo familiar de la serie 5 de BMW cuenta con un sistema para advertir a los conductores de los coches que circulan detrás. Se trata de un sistema mejorado del la función de adaptación automática de la intensidad de las luces de freno, que estrenó BMW en el mercado mundial. Si se frena con especial vehemencia y si se activa el sistema antibloqueo ABS, se advierte a los conductores que circulan detrás mediante un llamativo parpadeo de las luces de freno, por lo que ellos también tienden a frenar con mayor fuerza. Después de una maniobra de frenado especialmente fuerte, las luces intermitentes de advertencia se encienden automáticamente.



## **10. La historia del modelo: Touring de cuarta generación, ideal para el hombre de negocios.**

- **BMW Serie 5: la serie exitosa desde el año 1972, desde el año 1991 también en versión familiar Touring.**
- **Elegancia deportiva, combinada con alta funcionalidad de gran calidad: un concepto de probado éxito redunda en un constante aumento de la presencia en el mercado.**
- **Excepcional: el coche más dinámico e innovador de su segmento aumenta su liderazgo.**

De las 5 generaciones de modelos de la serie 5, se vendieron más de 5 millones 500 mil unidades. El número 5 que aparece en la identificación del modelo, fue utilizado por primera vez en el año 1972 y, desde entonces, se han transformado en sinónimo de berlinas deportivas, elegantes, potentes e innovadoras, correspondientes al segmento automovilístico medio superior. El BMW Serie 5 Touring ha contribuido al aumento de la popularidad de la serie 5 de BMW desde el año 1991. Esta variante de la carrocería fue concebida desde un principio para satisfacer los criterios de clientes exigentes, modernos y que llevan un estilo de vida activo. Con el modelo correspondiente a la cuarta generación continúa la exitosa historia del automóvil tipo familiar perfecto para el hombre de negocios, que se entusiasma a los mandos de un coche excepcional, que es exigente en materia de diseño y calidad y que sabe apreciar las libertades que le ofrecen la versatilidad y las múltiples funciones de su BMW Serie 5 Touring.

Las excepcionales calidades que distinguen a todos los modelos de la serie 5 de BMW, se basan en una tradición que empezó en la década de los años sesenta. En aquella época, los modelos BMW 1500, BMW 1800 y BMW 2000 de la así llamada «clase nueva» se transformaron en la serie más exitosa de la empresa y, por lo tanto, marcaron un hito para la marca en su calidad de oferente de automóviles modernos, atractivos y de carácter muy propio. También el término «Touring» tiene raíces en un pasado lejano. Con este término, el fabricante de automóviles BMW puso de manifiesto ser competente en materia de desarrollo de conceptos automovilísticos innovadores y orientados hacia el futuro.

Las variantes «Touring» de la serie 02 de BMW, que empezaron a fabricarse en el año 1971, ya lograron combinar la versatilidad de su habitáculo y un portón de grandes dimensiones con un ilimitado

placer de conducir y un diseño individual, deportivo y elegante a la vez. También a la berlina de la serie 3 de segunda generación se sumó con mucho éxito un modelo «Touring». Desde entonces, los modelos «Touring» son parte integrante de la gama de modelos de las series 3 y 5 de BMW.

### **1991: estreno del modelo Touring de la serie 5 de BMW.**

Cuando se inició el trabajo de desarrollo del modelo de la serie 5 de BMW de la tercera generación, los diseñadores consideraron desde un principio la fabricación de una variante de la carrocería de la berlina. La prensa especializada empezó a especular muy pronto sobre la posibilidad de la aparición de un modelo familiar, aunque esperando a la vez que ese posible modelo Touring cuente con las cualidades deportivas típicas de la marca, combinadas con un diseño elegante y específico. Las especulaciones se confirmaron cuando BMW presentó el modelo Touring en el Salón Internacional del Automóvil de Fráncfort (IAA) del año 1991.

La berlina de la serie 5 de BMW de la quinta tercera generación, diseñada por Claus Luthe, se distinguió por sus formas elegantes y fluyentes y disponía de una clara forma de cuña. Los diseñadores consiguieron trasladar el carácter de la berlina al primer BMW Serie 5 Touring. Esta variante del BMW Serie 5 tuvo un diseño completamente propio desde la columna B hasta la zaga. En este modelo se puso especial cuidado en el aislamiento acústico. Aunque el amplio habitáculo constituía un cuerpo de resonancia ideal para cualquier interferencia acústica, en la práctica casi no se notaba diferencia entre la berlina y el modelo familiar. El BMW Serie 5 Touring incluyó de serie y desde el principio un sistema de regulación del nivel en el eje posterior.

También el nivel de confort del BMW Serie 5 Touring se rigió por el de la berlina, aunque como opción específica para este modelo se ofreció un techo practicable doble y variable, el predecesor del techo acristalado panorámico que puede llevar el nuevo BMW Serie 5 Touring. También la luneta que se puede abrir por separado se ofreció desde la primera generación del BMW Serie 5 Touring.

El BMW Serie 5 Touring se ofreció con casi todos los motores que podía llevar la berlina y, además, opcionalmente podía adquirirse con un sistema de tracción total. En 1992 se sumó el modelo BMW M5 Touring. El BMW Serie 5 Touring también fue pionero en la utilización de tecnologías de propulsión alternativas. En 1995 se presentó el BMW 518g, con un motor que podía funcionar indistintamente con gasolina o con gas natural. El éxito de ventas del familiar de cinco puertas confirmó que el planteamiento de ofrecer un automóvil que combina una mayor funcionalidad y un diseño atractivo fue acertado. Hasta el año 1996 se lograron vender

125.000 unidades del BMW Serie 5 Touring. Del BMW Serie 5 de la tercera generación se vendieron en total más de 1 millón 300 mil unidades en todo el mundo.

### **Segunda generación del BMW Serie 5 Touring: duplicación de las ventas.**

En el año 1997 se lanzó al mercado la segunda generación del BMW Serie 5 Touring, es decir, dos años tras la presentación de la nueva versión de la berlina. Ambos modelos lograron retomar el diseño deportivo y elegante de las versiones anteriores, evolucionándolo con éxito. La nueva versión fue más espaciosa y, al mismo tiempo el espacio que dejaba el portón abierto del BMW Serie 5 Touring de la segunda generación fue 16 centímetros más ancho. En el frente, este modelo se distinguió por tener los faros dobles detrás de un recubrimiento de cristal. En el año 2000 se estrenaron los anillos luminosos de luz de posición y luz diurna, típicos de BMW. Los modelos de la serie 5 de BMW de esos años contaron con numerosos equipamientos novedosos, entre ellos el volante de funciones múltiples, un sistema de navegación, asientos activos y sistema de control dinámico de la estabilidad, por lo que fueron considerados entre los coches más selectos del segmento.

La carrocería del BMW Serie 5 Touring de esta generación tuvo una rigidez torsional un 50 por ciento mayor que la versión anterior, lo que tuvo una influencia favorable en sus cualidades dinámicas y en su nivel de seguridad. El chasis desarrollado para la berlina y el familiar era casi completamente de aluminio, por lo que pesó aproximadamente un 36 por ciento menos que una carrocería convencional. Además, los nuevos motores de aluminio también contribuyeron decisivamente a la optimización del peso del coche.

El BMW Serie 5 Touring de la segunda generación se ofreció con diez motores diferentes de cuatro, seis y ocho cilindros, que abarcaron un margen de potencia desde 100 kW/136 CV hasta 210 kW/286 CV. Cuatro de ellos fueron motores diésel. Gracias a la lograda combinación de placer de conducir, elegancia y espacio de uso versátil, el modelo logró rápidamente imponerse en el mercado como coche familiar de alta calidad, apropiado para el hombre de negocios. En el año 2001, la revista especializada en flotas de automóviles «FIRMEN AUTO» seleccionó al BMW 530d Touring como coche de negocios del año en la categoría de los familiares de carácter selecto. El éxito que este modelo tuvo en el mercado confirmó esa elección. Entre los años 1995 y 2004 se vendieron más de 1 millón 480 mil unidades de la serie 5 de BMW, entre ellas aproximadamente 266.000 modelos

de la versión Touring. Ello significa que el BMW Serie 5 Touring de la segunda generación logró más que duplicar la cifra de ventas del modelo anterior.

#### **2004. El BMW Serie 5 Touring de la tercera generación: innovador y eficiente.**

La quinta generación de la serie 5 de BMW que se estrenó en el año 2003, impresionó desde un principio por su moderno diseño y su innovadora tecnología. La berlina y, después, el Touring presentado en el año 2004, brillaron especialmente por su nivel de seguridad activa, sus sistemas de asistencia al conductor y su ejemplar eficiencia. También el BMW Serie 5 Touring de la tercera generación se distinguió por el diseño especialmente típico de la marca BMW, con superficies convexas y cóncavas. La nueva generación volvió a mejorar el nivel de equipamiento, tanto de la berlina como del modelo familiar. En el habitáculo de claro diseño y gran versatilidad, se incluyó de serie el sistema de mando iDrive, lográndose así acrecentar las vivencias al volante.

Los motores de cárter de aluminio o de combinación de aluminio y magnesio y la parte frontal aligerada mediante el uso de componentes de aluminio, redundaron en una equilibrada distribución del peso entre los dos ejes. También el eje integral posterior de aluminio constituyó una novedad. La alta calidad de la tecnología del chasis se debió, entre otros factores, al sistema de regulación de la estabilidad DSC con funciones ampliadas, a la dirección activa y al sistema Adaptive Drive con regulación electrónica de la amortiguación y sistema de supresión de inclinaciones del coche. El BMW Serie 5 Touring de la tercera generación llevó de serie una amortiguación neumática posterior con regulación automática del nivel. Otras guindas entre los sistemas de asistencia al conductor fueron la pantalla virtual Head-Up-Display y el sistema de visión nocturna BMW Night Vision, la regulación activa de la velocidad con función Stop and Go y el sistema de advertencia de abandono de carril.

El BMW Serie 5 Touring se ofreció con seis motores de gasolina y cuatro motores diésel, que cubrieron un margen de potencia entre 125 kW/170 CV (BMW 520i) y 270 kW/367 CV (BMW 550i). El BMW M5 Touring estuvo equipado con un motor V10 de altas revoluciones de 373 kW/507 CV, con mariposas individuales y alimentación optimizada de aceite.

A partir del año 2007, todas las variantes del BMW Serie 5 Touring de la tercera generación incluyeron de serie numerosas medidas aplicadas de acuerdo con la estrategia de desarrollo BMW EfficientDynamics, siempre en combinaciones específicas según modelo. Las innovadoras soluciones,

tales como recuperación de la energía de frenado, indicación del momento óptimo para cambiar de marchas, regulación activa de las tapas de las entradas de aire y activación de los grupos secundarios sólo cuando es necesario, consiguieron que todas las variantes tuvieran la mejor relación entre prestaciones y consumo en sus respectivos segmentos.

El BMW 520d Touring logró establecer un listón de referencia en su segmento en materia de eficiencia, ya que teniendo una potencia de 130 kW/177 CV, apenas consumía 5,3 litros a los 100 kilómetros según ciclo de pruebas UE, y su valor de CO<sub>2</sub> fue de modestos 140 gramos por kilómetro. Con estos valores, este modelo fue el mejor automóvil de su tipo en el segmento medio superior.

La quinta edición del BMW Serie 5 logró ampliar de manera consecuente el éxito que había tenido la generación anterior. Ello también se debió al éxito que tuvo el BMW Serie 5 Touring, que también pudo superar las ventas de la versión anterior. Entre los años 2005 y 2008, la serie 5 de BMW logró ocupar durante cuatro años consecutivos el primer puesto en ventas en su segmento. A finales del año 2007 ya se habían vendido más de un millón de unidades de esta generación del BMW Serie 5 en todo el mundo. Sólo poco después, concretamente en el mes de enero de 2008, BMW pudo celebrar la producción del BMW Serie 5 número 5 millones en la planta de Dingolfing, en la que la fabricación de los modelos de esta serie de la marca había empezado en el año 1973.

## **11. La producción: Eficiencia y precisión para una máxima calidad.**



- **El nuevo BMW Serie 5 Touring se produce junto con los modelos de la serie 7 y con el BMW Serie 5 Gran Turismo en la planta de Dingolfing.**
- **La compartición de módulos entre los modelos redunda en un sistema de producción más eficiente y en un estándar de calidad superior en el sector de los automóviles de lujo.**
- **Innovadores procesos de fabricación para la producción de automóviles en grandes series.**

La cuarta generación del BMW Serie 5 Touring se basa, al igual que la nueva berlina de la serie 5 de BMW, en una arquitectura automovilística nueva, que también se aplica en las berlinas de lujo de la serie 7 de BMW. La fabricación compartida del familiar de la serie 5, de la berlina de la serie 5, del BMW Serie 5 Gran Turismo y del BMW Serie 7 en la planta de BMW de Dingolfing y, además, el uso compartido de componentes en todos los modelos, desemboca en un sistema de producción más eficiente y permite alcanzar niveles de calidad que se rigen por los estándares más estrictos.

La planta de BMW en la ciudad de Dingolfing en Baja Baviera, está incluida desde el año 1967 en la red de producción de BMW, que actualmente incluye 24 plantas repartidas en 13 países. Hasta el año 1973 se producían en esa planta componentes para los modelos de la marca, y en la nueva nave 2.4 inaugurada ese año, se inició también la fabricación de automóviles de la marca BMW. La planta obtuvo numerosos premios, que confirman el extraordinario estándar que alcanzó la fábrica de BMW más grande del mundo. En total se han producido entretanto más de 7 millones automóviles en la planta de Dingolfing, lo que es una prueba evidente del éxito que este emplazamiento está teniendo ya desde hace cuarenta años. En esta planta trabajan actualmente 18.600 personas, de ellas 12.000 relacionadas directamente con la fabricación de coches en la nave 2.4.

También la historia de los modelos de la serie 5 de BMW está relacionada muy estrechamente con la historia de la planta de BMW de Dingolfing. Poco después de iniciarse la fabricación en serie de la primera generación de modelos en el año 1972, se trasladó la fabricación desde la planta original de BMW en Múnich hacia la planta de Dingolfing. Desde entonces, todas las generaciones de los modelos berlina y familiar de la serie 5 de BMW

se fabricaron en Baja Baviera. Además de los modelos de la serie 5, actualmente se fabrican en Dingolfing todas las variantes del BMW Serie 7, los modelos de la serie 6 de BMW, así como el BMW Serie 5 Gran Turismo. Ahora, la nueva berlina y el nuevo familiar de la serie 5 se integran en los procesos de producción. El BMW Serie 5 es el modelo del que más ejemplares se fabrican en la planta, ocupando hasta un tercio de la capacidad de producción total. Gracias a la versátil configuración de las líneas de producción, es posible modificar en cualquier momento el porcentaje de producción de cada modelo, según lo exija la demanda. De esta manera se garantiza un alto grado de aprovechamiento de las instalaciones y, además, también la entrega rápida de los coches a sus clientes. Al mismo tiempo, este sistema también ofrece importantes posibilidades para aumentar la eficiencia de los procesos de producción.

**Más eficiencia y mayor calidad, gracias a la estructura compartida por los modelos y a la utilización de módulos de componentes.**

Existen numerosos paralelismos entre los modelos de la serie 7 de BMW, el BMW Serie 5 Gran Turismo, la nueva berlina de la serie 5 de BMW y el nuevo BMW Serie 5 Touring. El desarrollo conjunto de la arquitectura de los coches constituye la base para un sistema de producción integrado, que permite reaccionar rápidamente a las exigencias de los clientes.

Los componentes de estructura modular también permiten aprovechar sinergias adicionales. Su concepto básico es el mismo y se utilizan variantes específicas según modelos y el equipamiento, lo que significa que también se emplean en el nuevo BMW Serie 5 Touring. Las funciones y la calidad de estos componentes se rigen por las estrictas exigencias que se plantean frente a las berlinas de lujo de la serie 7 de BMW. Por ejemplo, los soportes de los ejes se utilizan en todos los modelos, aunque varían los taladros dependiendo de la distancia entre ruedas en cada uno de ellos. También los asientos del nuevo familiar de la serie 5 tienen la misma estructura básica que aquellos de los modelos de la serie 7 de BMW y del BMW Serie 5 Gran Turismo, marcándose las diferencias en las costuras de la tapicería y en los tipos de pieles. Los climatizadores cuentan con componentes modulares de diversa tecnología que no están visibles a primera vista y que se instalan en la berlina de la serie 5, en el BMW Serie 5 Touring, en el BMW Serie 5 Gran Turismo y en los modelos de la serie 7 de BMW, según el equipamiento elegido por el cliente.

**Progreso permanente de los procesos de producción mediante procesos modulares.**

En la fabricación de automóviles en la planta de BMW en Dingolfing se aplican los sistemas más modernos, obtenidos gracias al trabajo de



investigación y desarrollo realizado en materia de procesos de producción. El BMW Group aplica el principio WPS de sistema de producción destinado a la agregación de valor. Un buen ejemplo de ello es el uso de «módulos de procesos». Considerando los componentes coincidentes utilizados en los modelos de la serie 7 de BMW, en el BMW Serie 5 Gran Turismo, en la berlina de la serie 5 de BMW y en el BMW Serie 5 Touring, se aprovechan procesos de producción estandarizados, que garantizan un máximo nivel de calidad durante la producción de diversos modelos en la misma cinta de fabricación, gracias a la planificación conjunta de los procesos. Este es el caso, por ejemplo, en los procesos de montaje de los asientos, de los soportes del chasis y de las partes frontales, traseras e inferiores de las carrocerías. El proceso de producción también redundó en mejoras en materia de aumento de valor y de logística, gracias a los procesos tecnológicos orientados hacia la agregación de valor (WTP, según las siglas en alemán). BMW tiene una meta muy clara en ese sentido: lograr un control definido de las piezas individuales (one piece flow), desde la planta del proveedor hasta el montaje final del coche.

### **Métodos innovadores de fabricación de carrocerías.**

Adicionalmente se desarrollaron innovadoras tecnologías de producción, que ahora se aplican para la producción de varios modelos y, por lo tanto, para la fabricación de cantidades mayores. Un buen ejemplo de ello es la fabricación de las puertas de aluminio. En Dingolfing se encuentra en centro de competencia de aluminio del BMW Group. Los resultados del trabajo de investigación de las innovadoras instalaciones benefician a todas las marcas del BMW Group.

Considerando el gran porcentaje de piezas de aluminio de la carrocería del nuevo BMW Serie 5 Touring, puede aprovecharse de manera óptima la extraordinaria competencia profesional que los expertos de Dingolfing tienen en esta materia. La tecnología de procesamiento de aluminio desarrollada para la planta de BMW de Dingolfing, sienta las bases necesarias para la libre modelación de diversas piezas de refinado diseño, tal como es el caso, por ejemplo, con el pliegue horizontal de las puertas laterales. Las chapas de aluminio utilizadas en las puertas son extraordinariamente rígidas. Para unir las piezas, se utiliza un sistema de soldadura por rayos láser y, además, se aplican métodos de unión por pegamento.

En la planta de BMW de Dingolfing también se aplican innovadores métodos para el tratamiento de las chapas de acero. Con dos nuevas prensas de chapas de acero, que significaron una inversión de aproximadamente 50 millones de euros, también se producirán diversas partes de alta calidad de la carrocería del nuevo familiar de la serie 5 de BMW. BMW es el primer

fabricante de automóviles del mundo que aplica el método de prensado y templado. Con esta tecnología, que se estrena en la planta de Dingolfing, primero se moldean en frío las chapas de acero cincadas y, a continuación, esas chapas se calientan a una temperatura de 900 °C. Inmediatamente después se reduce rápidamente su temperatura a más o menos 70 °C mediante una herramienta de prensa con sistema integrado de refrigeración por agua. En ese último proceso, se produce el templado de las chapas. Gracias a este método, la rigidez de las chapas de acero es desde tres hasta cuatro veces superior que las chapas obtenidas mediante métodos convencionales.

La prensa rápida ProgDie, también nueva, alcanza niveles de eficiencia productiva y energética extraordinarios. Este equipo es uno de los más grandes del mundo, y gracias a la integración de varios pasos de trabajo, alcanza una velocidad de producción de 160 piezas por minuto, ejecutando con ese fin 40 movimientos de prensado. En esta prensa se ejecutan hasta 21 pasos simultáneamente, desde las operaciones de punzonado y corte, pasando por varias operaciones de estiramiento, hasta el prensado de las piezas individuales. El material proviene directamente de los rollos de chapa de acero y avanza tras cada paso de trabajo de la herramienta. Este sistema de producción redonda en un aprovechamiento especialmente eficiente del material y, además, logra reducir el consumo de energía. En comparación con los procesos de prensado convencionales, es posible ahorrar anualmente de esta manera unos 5 millones de kilovatios/hora de corriente eléctrica.

### **Máxima calidad desde el principio.**

BMW ejecuta numerosas pruebas con coches de pre-serie y, a demás, aplica el método «cubing» para cumplir los estrictos criterios de calidad desde el inicio de la fabricación en serie del BMW Serie 5 Touring. Según este método, más de un año de iniciar la producción en serie se comprueba la calidad y se verifica el encaje perfecto de más de 800 piezas y módulos diferentes, montándolos en un modelo de la carrocería de dimensiones muy precisas. El modelo que pesa aproximadamente tres toneladas es una pieza de aluminio fresada de acuerdo con los datos obtenidos durante la fase de desarrollo y el material no sufre contracciones o dilataciones, por lo que su precisión es de 0,1 milímetros. Se organizan numerosas reuniones de coordinación con presencia de los proveedores para efectuar el montaje de los prototipos de piezas y módulos en este modelo y, posteriormente, las piezas de serie, controlando la precisión de las dimensiones y su encaje perfecto. De esta manera se tiene la seguridad que al inicio de la producción en serie todas las dimensiones son correctas.

**Estrategia de fabricación por módulos,  
para facilitar un proceso de producción orientado hacia los clientes.**

El sofisticado sistema KOVP (proceso de ventas y producción orientado hacia el cliente, según las siglas en alemán) garantiza que cada automóvil se entregue a tiempo y de acuerdo con las preferencias específicas de cada cliente. El sistema KOVP se aplica, entre otros, mediante un sistema de producción lo más versátil posible, que incluye un sofisticado sistema de logística y procesos sumamente eficientes. Principalmente los procesos de producción en las líneas de montaje se benefician de la entrega de módulos completos, montados en las plantas de los proveedores. Toda la parte frontal, por ejemplo, constituye un solo módulo que se entrega en secuencia precisa en la cinta de montaje. En estas condiciones, en la cinta tienen que ejecutarse menos pasos de trabajo. Las carrocerías en bruto de los diversos modelos se fabrican en un orden indistinto, de acuerdo con lo que dicta el sistema de control de la producción. Este sistema altamente versátil y aligerado de producción, combinado con la entrega de módulos completos, es especialmente eficiente porque se necesita menos espacio en el almacén y, además, porque BMW puede reaccionar así más rápidamente a los deseos del cliente, incluyendo la posibilidad de modificar sus pedidos. El cliente se beneficia de este alto grado de versatilidad, ya que puede expresar deseos de cambio hasta seis días antes del inicio del montaje de su BMW, con el fin de modificar la configuración que eligió originalmente.

**Fundición sin emisiones nocivas.**

La culata y el cárter de los motores de gasolina y diésel del nuevo BMW Serie 5 Touring provienen de la primera fundición del mundo que no genera emisiones contaminantes. En la sección de fundición de metales ligeros por inyección en coquilla de la planta de BMW de Landshut se usan moldes de arena. En vez de utilizar aglutinantes orgánicos convencionales, se utilizan aglutinantes inorgánicos especialmente respetuosos del medio ambiente, que prácticamente no producen emisiones nocivas. Con este moderno sistema de fabricación, la sección de fundición ha logrado reducir sus emisiones a causa de residuos de procesos de combustión en aproximadamente 98 por ciento. En una primera fase, la sección de fundición de metales ligeros de la planta de Landshut utilizó el sistema de producción con emisiones reducidas para la fabricación del cárter y de la culata de los motores diésel de seis cilindros. Actualmente se está expandiendo este sistema de producción para ir cubriendo paulatinamente toda la gama de productos en la sección de fundición de metales ligeros.

## 12. Datos técnicos.

### BMW 523i Touring, BMW 535i Touring.



BMW 523i Touring		BMW 535i Touring
<b>Carrocería</b>		
Cantidad puertas/asientos	5 / 5	5 / 5
Largo/Ancho/Alto (vacío)	mm 4907 / 1860 / 1462 <sup>1)</sup>	4907 / 1860 / 1462 <sup>1)</sup>
Batalla	mm 2968	2968
Vía adelante/atrás	mm 1600 / 1626	1600 / 1626
Distancia al suelo	141	141
Radio de giro	m 11,95	11,95
Capacidad del depósito	Aprox. l 70	70
Sistema de refr. incl. calef.	l 9,0	9,3
Aceite del motor <sup>2)</sup>	l 6,5	6,5
Peso en orden de marcha según DIN/UE	kg 1715 / 1790 (1730 / 1805)	1765 / 1840 (1770 / 1845)
Carga útil según DIN	kg 650	650
Peso total máximo	kg 2365 (2380)	2415 (2420)
Carga máx. ejes del./post.	kg 1070 / 1380	1100 / 1400
Peso remolcable (12%) con freno / sin freno	kg 1900 / 750 (2000 / 750)	2000 / 750 (2000 / 750)
Carga techo / carga apoyo	kg 100/90	100/90
Volumen del maletero	l 560-1670	560-1670
Resistencia aerodinámica	c <sub>x</sub> x A 0,31 x 2,35	0,31 x 2,35
<b>Motor</b>		
Tipo / cant. Cilindros / Válvulas	L / 6 / 4	L / 6 / 4
Tecnología de los motores	Inyección directa de gasolina (High Precision Injection) con mezcla pobre	BMW TwinPower Turbo, inyección directa de gasolina (High Precision Injection), control variable de las válvulas (VALVETRONIC)
Cilindrada real	cc 2996	2979
Carrera / Diámetro	mm 88,0 / 85,0	89,6 / 84,0
Compresión	:1 12,0	10,2
Combustible	min. ROZ 91	min. ROZ 91
Potencia	kW/CV 150 / 204	225 / 306
a revoluciones	rpm 6100	5800
Par motor	Nm 270	400
a revoluciones	rpm 1500-4250	1200-5000
<b>Sistema eléctrico</b>		
Batería / Lugar de montaje	Ah/- 80 (90)/Maletero	80 (90)/Maletero
Alternador	A / W 210 / 2940	170 / 2380
<b>Dinamismo y seguridad</b>		
Suspensión delantera	Eje de doble brazo transversal, nivel inferior de aluminio, ángulo de caída ligeramente negativo; reducción de hundimiento al frenar	
Suspensión trasera	Eje de aluminio Integral V de brazos múltiples, girable. Compensación de hundimiento al arrancar y frenar. Desacoplamiento acústico. Amortiguación neumática con regulación de nivel.	
Freno delantero	Frenos de disco con pinza flotante de aluminio de un bombín	
Diámetro	mm 330 x 24, autovent.	348 x 36, autovent.
Freno trasero	Frenos de disco con pinza flotante de aluminio de un bombín	
Diámetro	mm 330 x 20, autovent.	345 x 24, autovent.
Sistemas de estabilización	De serie: DSC incl. ABS y DTC (control dinámico de la tracción), asistencia de frenado en curvas CBC, control dinámico de los frenos DBC, función de secado de discos y pastillas, compensación de fading, asistente para arrancar cuesta arriba. Opcional: Control dinámico de la amortiguación (BMW 523i Touring), Adaptive Drive (BMW 535i Touring)	
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, apoyacabezas activos en los asientos delanteros, cinturones automáticos de tres puntos de anclaje en todos los asientos, los delanteros con sensores y limitadores de tensión, sensores de impactos, sensores de impactos, indicador de pinchazos	
Dirección	Dirección asistida electromecánica (EPS) con función Servotronic. Opcional: Dirección integral activa	
Relación total de la dirección	:1 17,1	17,1
Neumáticos adelante/atrás	225/55 R17 97W	225/55 R17 97W
Llantas adelante/atrás	8J x 17 al. ligera	8J x 17 al. ligera

BMW 523i Touring			BMW 535i Touring		
BMW ConnectedDrive					
Confort		Equipamiento opcional: BMW Assist, entre otros con servicio de información, funciones de activación a distancia, información sobre el tráfico Info+, BMW TeleServices, integración de aparatos externos móviles			
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, funciones de ofimática, uso de unidades de audio externas a través de Bluetooth, BMW Routes			
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, 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, asistente para aparcar, aviso de distancia hasta el coche delante con función de freno parcial en combinación con el sistema de regulación activa de la velocidad con función Stop and Go, advertencia de cambio de carril, aviso de abandono de carril, información sobre límites de velocidad, llamada de emergencia automática ampliada			
Caja de cambios					
Tipo de caja de cambios		Manual, de 6 marchas. Opcional: Caja de cambios automática de ocho marchas con función Steptronic			
Desarrollos de la caja		I	:1	4,323 (4,714)	4,110 (4,714)
		II	:1	2,456 (3,143)	2,315 (3,143)
		III	:1	1,659 (2,106)	1,542 (2,106)
		IV	:1	1,230 (1,667)	1,179 (1,667)
		V	:1	1,000 (1,285)	1,000 (1,285)
		VI	:1	0,848 (1,000)	0,846 (1,000)
		VII	:1	– (0,839)	– (0,839)
		VIII	:1	– (0,667)	– (0,667)
		R	:1	3,938 (3,295)	3,727 (3,295)
Relación del diferencial			:1	3,385 (3,462)	3,231 (3,077)
Prestaciones					
Relación peso/potencia (DIN)		kg/kW	11,4 (11,5)	7,8 (7,9)	
Relación potencia/cilindrada		kW/l	50,1	75,5	
Aceleración 0-100 km/h		s	8,2 (8,4)	6,0 (6,1)	
0-1000 m		s	29,0 (29,5)	25,4 (25,8)	
en 4ta marcha 80-120 km/h		s	9,1 (–)	6,1 (–)	
Velocidad máxima		km/h	231 (227)	250 (250)	
BMW EfficientDynamics					
Medidas de serie de BMW EfficientDynamics		Recuperación de la energía de frenado con indicación de la recuperación, indicador de momento óptimo para cambiar de marchas (caja manual), utilización inteligente de materiales ligeros, grupos secundarios de activación únicamente si es necesario, regulación de las tapas de entradas de aire, dirección asistida electromecánica (EPS), compresor desacoplable del climatizador, neumáticos de menor resistencia de rodadura			
Consumo según ciclo UE					
Ciclo urbano		l/100km	10,9 (10,8)	11,9 (11,9)	
Ciclo interurbano		l/100km	6,2 (6,1)	6,7 (6,5)	
Total		l/100km	7,9 (7,8)	8,6 (8,5)	
CO <sub>2</sub>		g/km	185 (182)	201 (197)	
Clasificación según			UE5	UE5	
Clasificación del seguro					
KH/VK/TK			3)	3)	

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> Con antena en el techo: 1.488 mm

<sup>2)</sup> Cantidad de aceite de recambio

<sup>3)</sup> Indicación de momento no disponible

# BMW 520d Touring, BMW 530d Touring.

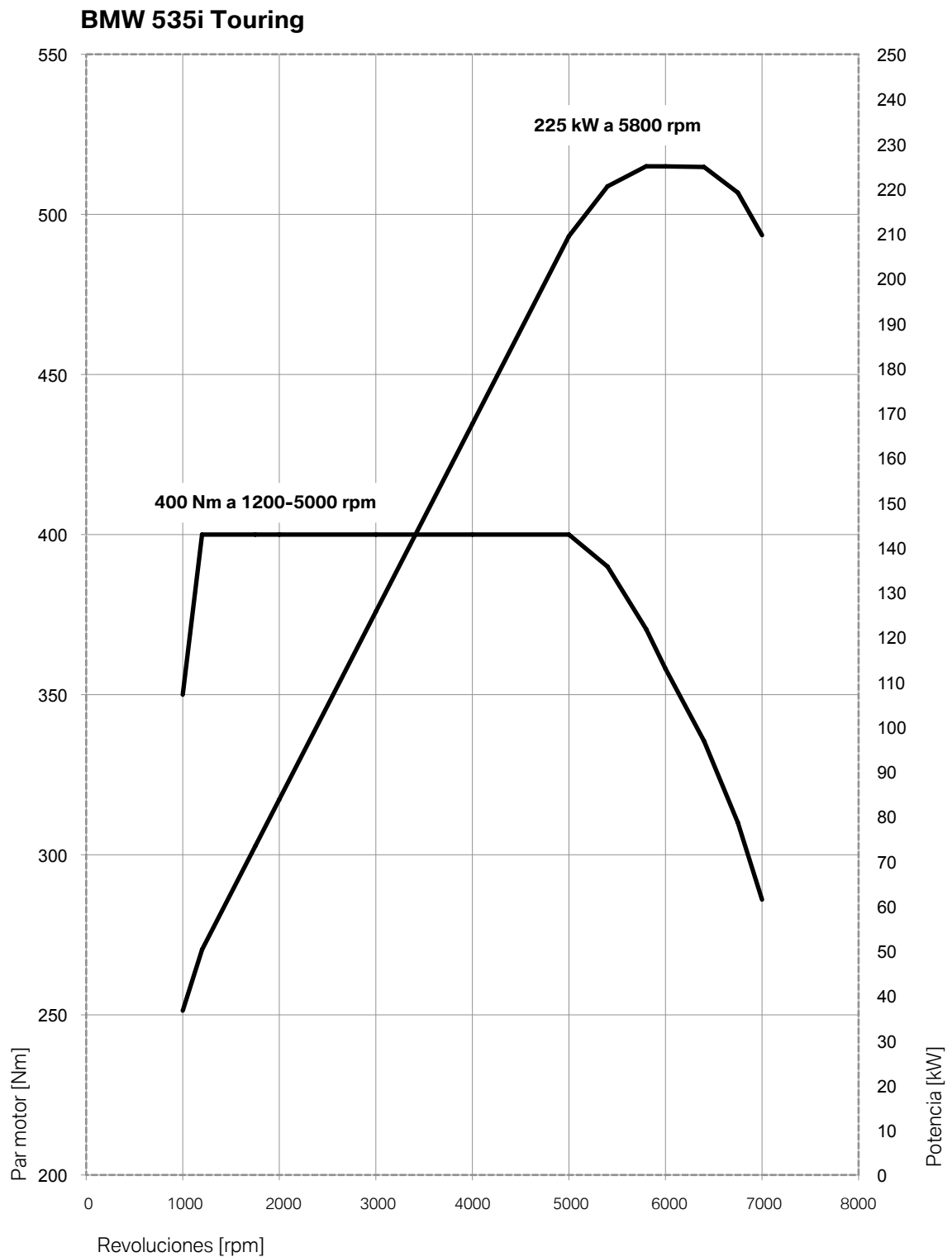
BMW 520d Touring		BMW 530d Touring
<b>Carrocería</b>		
Cantidad puertas/asientos	5 / 5	5 / 5
Largo/Ancho/Alto (vacío)	mm 4907 / 1860 / 1462 <sup>1)</sup>	4907 / 1860 / 1462 <sup>1)</sup>
Batalla	mm 2968	2968
Vía adelante/atrás	mm 1600 / 1626	1600 / 1626
Distancia al suelo	141	141
Radio de giro	m 11,95	11,95
Capacidad del depósito	Aprox. l 70	70
Sistema de refr. incl. calef.	l 7,0	8,0
Aceite del motor <sup>2)</sup>	l 5,2	7,2
Peso en orden de marcha según DIN/UE	kg 1710 / 1785 (1715 / 1790)	1800 / 1875 (1805 / 1880)
Carga útil según DIN	kg 650	650
Peso total máximo	kg 2360 (2365)	2450 (2455)
Carga máx. ejes del./post.	kg 1060 / 1400	1125 / 1400
Peso remolcable (12%) con freno / sin freno	kg 2000 / 750	2000 / 750
Carga techo / carga apoyo	kg 100/90	100/90
Volumen del maletero	l 560-1670	560-1670
Resistencia aerodinámica	c <sub>x</sub> x A 0,31 x 2,35	0,31 x 2,35
<b>Motor</b>		
Tipo / cant. Cilindros / Válvulas	L / 4 / 4	L / 6 / 4
Tecnología de los motores	Inyección directa common-rail, unidad turbo con geometría variable	Inyección directa common-rail, unidad turbo con geometría variable
Cilindrada real	cc 1995	2993
Carrera / Diámetro	mm 90,0 / 84,0	90,0 / 84,0
Compresión	:1 16,5	16,5
Combustible	Diésel	Diésel
Potencia	kW/CV 135 / 184	180 / 245
a revoluciones	rpm 4000	4000
Par motor	Nm 380	540
a revoluciones	rpm 1900-2750	1750-3000
<b>Sistema eléctrico</b>		
Batería / Lugar de montaje	Ah/- 80 (90)/Maletero	90 / Maletero
Alternador	A / W 180 / 2520	180 / 2520
<b>Dinamismo y seguridad</b>		
Suspensión delantera	Eje de doble brazo transversal, nivel inferior de aluminio, ángulo de caída ligeramente negativo; reducción de hundimiento al frenar	
Suspensión trasera	Eje de aluminio Integral V de brazos múltiples, girable. Compensación de hundimiento al arrancar y frenar. Desacoplamiento acústico. Amortiguación neumática con regulación de nivel.	
Freno delantero	Frenos de disco con pinza flotante de aluminio de un bombín	
Diámetro	mm 330 x 24, autovent.	348 x 30, autovent.
Freno trasero	Frenos de disco con pinza flotante de aluminio de un bombín	
Diámetro	mm 330 x 20, autovent.	330 x 20, autovent.
Sistemas de estabilización	De serie: DSC incl. ABS y DTC (control dinámico de la tracción), asistencia de frenado en curvas CBC, control dinámico de los frenos DBC, función de secado de discos y pastillas, compensación de fading, asistencia para arrancar cuesta arriba. Opcional: Control dinámico de la amortiguación (BMW 520d Touring), Adaptive Drive (BMW 530d Touring)	
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, apoyacabezas activos en los asientos delanteros, cinturones automáticos de tres puntos de anclaje en todos los asientos, los delanteros con sensores y limitadores de tensión, sensores de impactos, sensores de impactos, indicador de pinchazos	
Dirección	Dirección asistida electromecánica (EPS) con función Servotronic. Opcional: Dirección integral activa	
Relación total de la dirección	:1 17,1	17,1
Neumáticos adelante/atrás	225/55 R17 97W	225/55 R17 97W
Llantas adelante/atrás	8J x 17 al. ligera	8J x 17 al. ligera

BMW 520d Touring			BMW 530d Touring		
BMW ConnectedDrive					
Confort		Equipamiento opcional: BMW Assist, entre otros con servicio de información, funciones de activación a distancia, información sobre el tráfico Info+, BMW TeleServices, integración de aparatos externos móviles			
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, funciones de ofimática, uso de unidades de audio externas a través de Bluetooth, BMW Routes			
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, 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, asistente para aparcar, aviso de distancia hasta el coche delante con función de freno parcial en combinación con el sistema de regulación activa de la velocidad con función Stop and Go, advertencia de cambio de carril, aviso de abandono de carril, información sobre límites de velocidad, llamada de emergencia automática ampliada			
Caja de cambios					
Tipo de caja de cambios		Manual, de 6 marchas. Opcional: Caja de cambios automática de ocho marchas con función Steptronic			
Desarrollos de la caja		I	:1	4,110 (4,714)	5,080 (4,714)
		II	:1	2,248 (3,143)	2,804 (3,143)
		III	:1	1,403 (2,106)	1,783 (2,106)
		IV	:1	1,000 (1,667)	1,260 (1,667)
		V	:1	0,802 (1,285)	1,000 (1,285)
		VI	:1	0,659 (1,000)	0,835 (1,000)
		VII	:1	– (0,839)	– (0,839)
		VIII	:1	– (0,667)	– (0,667)
		R	:1	3,727 (3,295)	4,607 (3,317)
Relación del diferencial			:1	3,462 (3,077)	2,563 (2,471)
Prestaciones					
Relación peso/potencia (DIN)		kg/kW	12,7 (12,7)	10,0 (10,0)	
Relación potencia/cilindrada		kW/l	67,7	60,1	
Aceleración 0-100 km/h		s	8,3 (8,3)	6,4 (6,4)	
0-1000 m		s	29,3 (29,4)	26,8 (26,7)	
en 4ta marcha 80-120 km/h		s	7,1 (–)	5,3 (–)	
Velocidad máxima		km/h	222 (220)	243 (242)	
BMW EfficientDynamics					
Medidas de serie de BMW EfficientDynamics		Recuperación de la energía de frenado con indicación de la recuperación, función Auto Start Stop (BMW 520d con caja manual), indicador de momento óptimo para cambiar de marchas (caja manual), utilización inteligente de materiales ligeros, grupos secundarios de activación únicamente si es necesario, regulación de las tapas de entradas de aire, dirección asistida electromecánica (EPS), compresor desacoplable del climatizador, neumáticos de menor resistencia de rodadura			
Consumo según ciclo UE					
Ciclo urbano		l/100km	6,2 (6,5)	8,1 (8,0)	
Ciclo interurbano		l/100km	4,5 (4,6)	5,4 (5,3)	
Total		l/100km	5,1 (5,3)	6,4 (6,3)	
CO <sub>2</sub>		g/km	135 (139)	169 (165)	
Clasificación según		UE5		UE5 <sup>3)</sup>	
Clasificación del seguro					
KH/VK/TK		4)		4)	

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

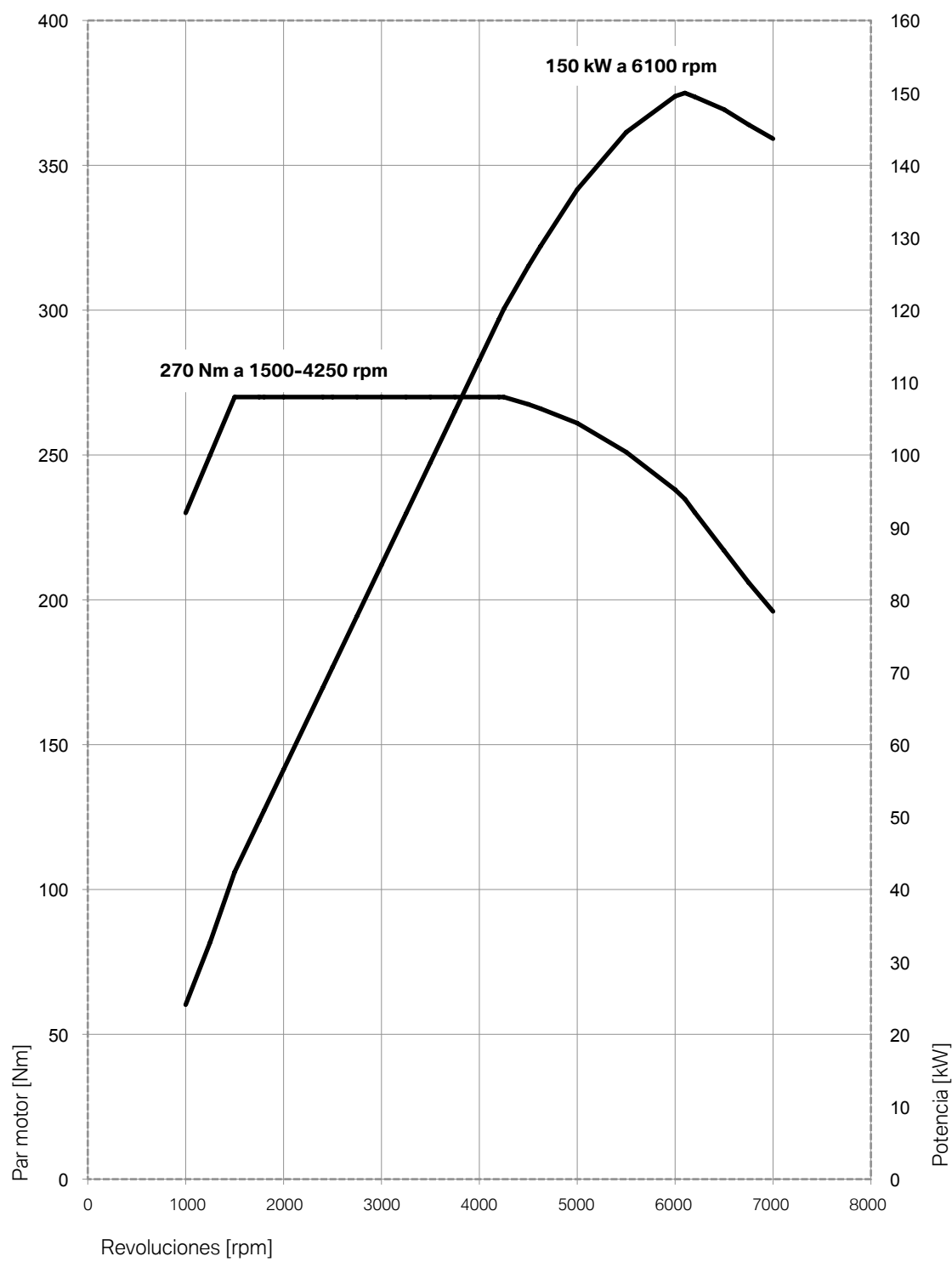
<sup>1)</sup> Con antena en el techo: 1.488 mm  
<sup>2)</sup> Cantidad de aceite de recambio  
<sup>3)</sup> UE6 con tecnología opcional BMW BluePerformance  
<sup>4)</sup> Indicación de momento no disponible

## 13. Diagramas de potencia y par motor.

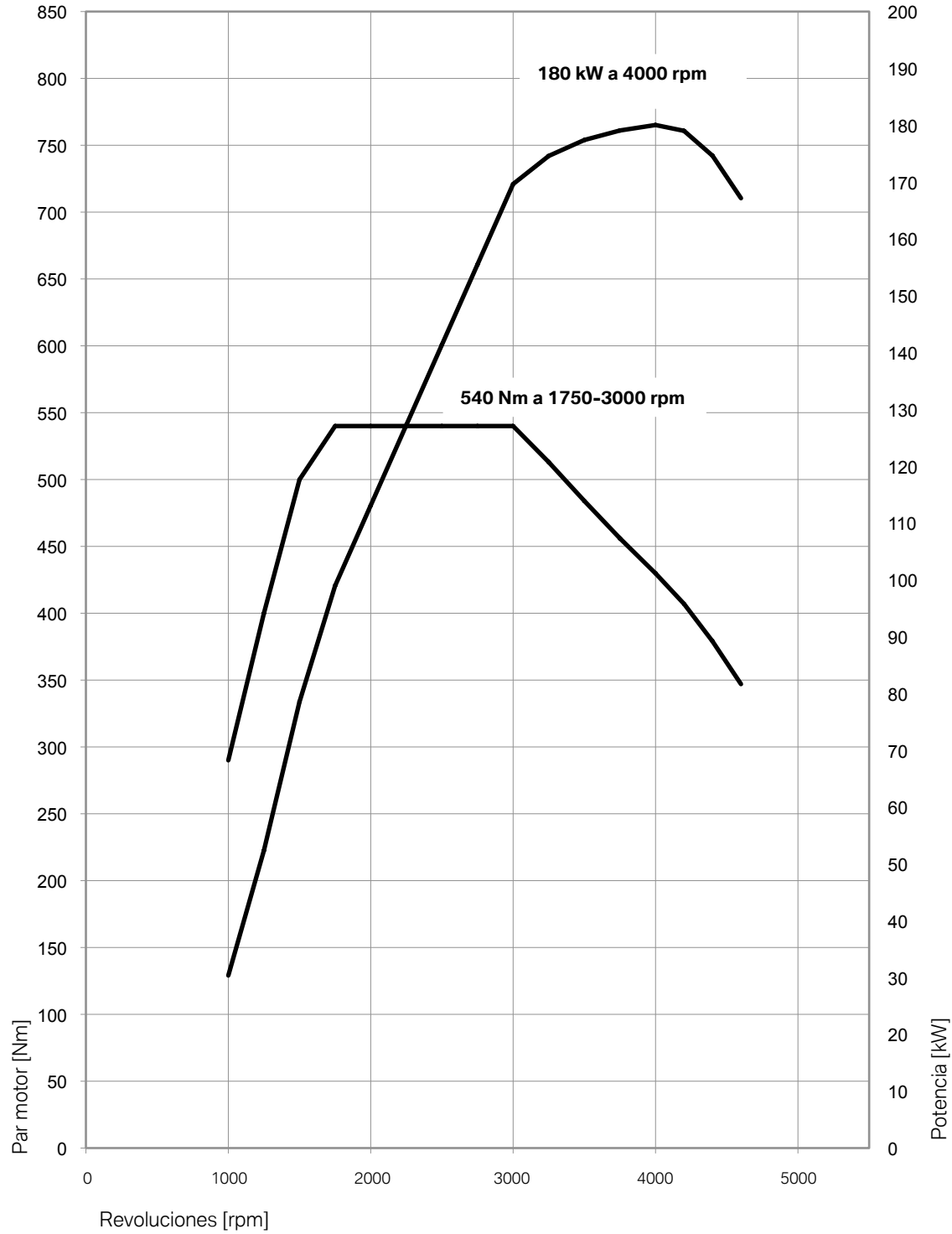




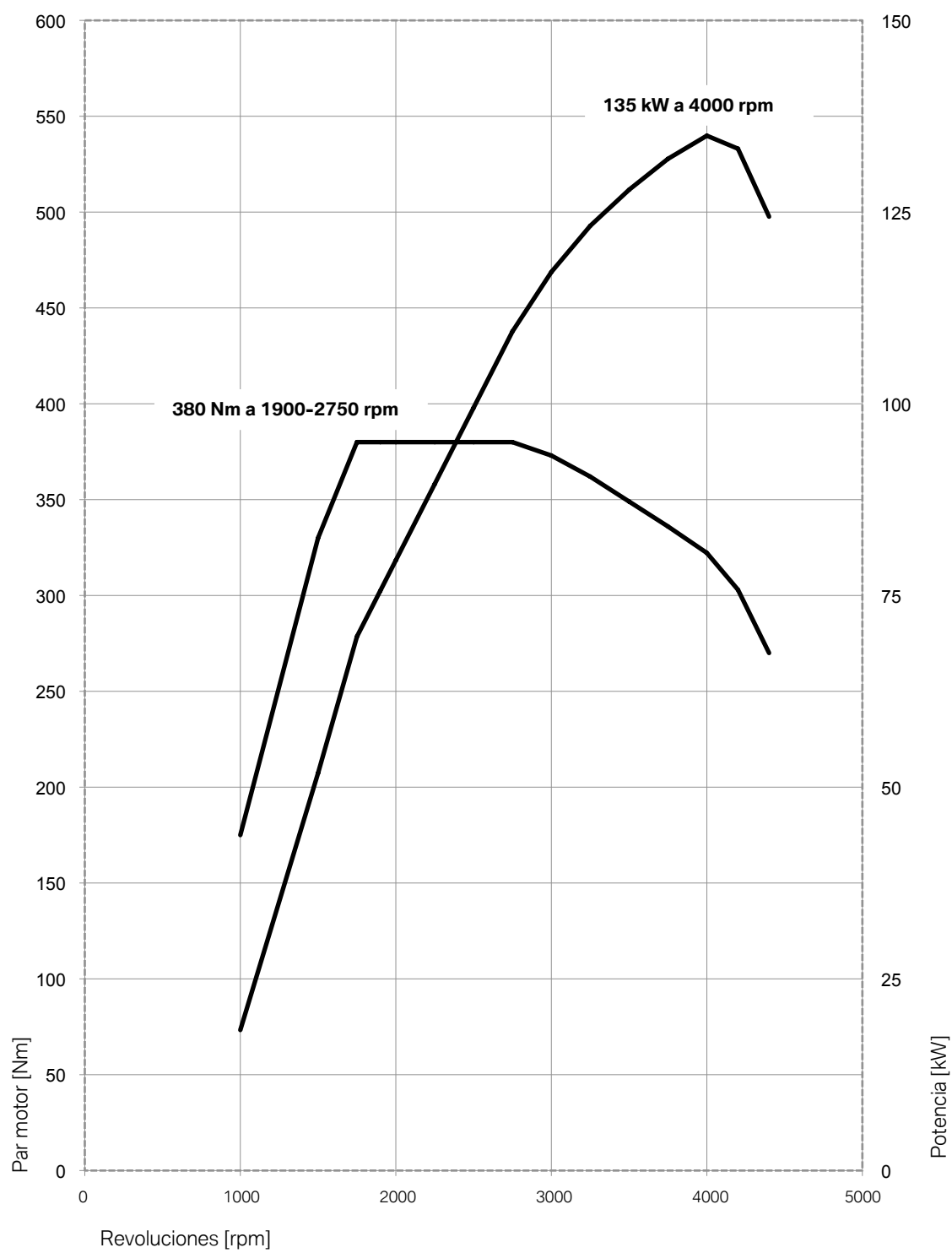
**BMW 523i Touring**



**BMW 530d Touring**



**BMW 520d Touring**



## 14. Dimensiones exteriores e interiores.

