

# BMW en el Salón Internacional del Automóvil de Fráncfort IAA 2013. Índice.



<b>1. BMW en el Salón Internacional del Automóvil de Fráncfort IAA 2013.</b>	
(Resumen) .....	2
<b>2. BMW en el Salón Internacional del Automóvil de Fráncfort IAA 2013.</b>	
(Versión completa)	
2.1 Una nueva era de la movilidad eléctrica: el BMW i3. ....	6
2.2 Estética que entusiasma: el nuevo BMW Serie 4 Coupé. ....	16
2.3 El Sports Activity Vehicle más exitoso del mundo marca nuevos hitos en relación con el placer de conducir, lujo e innovación: el nuevo BMW X5. ....	20
2.4 BMW eDrive se une a BMW xDrive. La innovadora combinación para el placer de conducir con eficiencia: el BMW Concept X5 eDrive. ....	23
2.5 Funcionalidad y espaciosidad inteligentes, para el deporte y los ratos de ocio: el BMW Concept Active Tourer Outdoor. ....	27
2.6 Extraordinaria y más innovadora que nunca: la nueva serie 5 de BMW. ....	31
2.7 Deportividad exclusiva: los nuevos automóviles BMW M Performance BMW X5 M50d, berlina BMW M550d xDrive y BMW M550d xDrive Touring. ....	36
2.8 Experiencia en competición automovilística incluida: accesorios de BMW M Performance para el BMW Serie 4. ....	39
2.9 Gama claramente estructurada para una personalización versátil: la oferta actual de BMW ConnectedDrive. ....	41
2.10 Gestión inteligente del sistema propulsor para disfrutar más de la conducción con menos CO <sub>2</sub> : las innovaciones más recientes de EfficientDynamics. ....	46

# 1. BMW en el Salón Internacional del Automóvil de Fráncfort IAA 2013. (Resumen)



Los nuevos modelos de las marcas BMW y BMW i que se muestran en el Salón Internacional del Automóvil (IAA) 2013 de Fráncfort del Meno representan el presente y el futuro del placer de conducir. Una de los acontecimientos de la edición del año 2013 del salón del automóvil más importante del mundo es el estreno mundial del BMW i3. El primer modelo fabricado en serie de la marca BMW i define el inicio de una nueva era de la movilidad, gracias a la jaula de su habitáculo de polímero reforzado con fibra de carbono (PRFC) y su sistema propulsor exento de emisiones, a raíz de la tecnología BMW eDrive.

El estreno mundial del BMW Serie 4 Coupé en salón del automóvil IAA de 2013 abre un nuevo capítulo de la historia de los modelos deportivos y elegantes de dos puertas de BMW. En el sector más selecto del segmento automovilístico medio, este modelo establece un nuevo listón de referencia, tanto por su expresión estética, como por el placer que significa estar a sus mandos. También el nuevo BMW X5 sigue siendo una referencia en su segmento. La tercera generación de este modelo que se muestra en el salón de Fráncfort, lo confirma una vez más. Lo mismo sucede con los nuevos modelos de la serie 5 de BMW y los nuevos automóviles de BMW M Performance BMW X5 M50d, BMW M550d xDrive berlina y BMW M550d xDrive Touring. BMW subraya además su competencia profesional y capacidad creativa exponiendo dos concept-cars con innovadora tecnología de propulsión y que incursionan en nuevos segmentos automovilísticos. El BMW Concept X5 eDrive conjuga el comportamiento dinámico propio de un Sports Activity Vehicle con las ventajas que ofrece un vehículo híbrido enchufable («plug-in-hybrid») en términos de eficiencia. Por su parte, el BMW Concept Active Tourer Outdoor muestra cuán versátil puede ser un modelo compacto selecto, apropiado para los ratos de ocio y ejercer deportes diversos, gracias al aprovechamiento óptimo del espacio disponible y a diversas soluciones muy ingeniosas.

En el salón del automóvil IAA 2013 se muestran, además, las innovaciones más recientes desarrolladas según la estrategia EfficientDynamics, diversas novedades muy atractivas entre los accesorios originales de BMW, así como la actual ampliación de la oferta de BMW ConnectedDrive. Aumentó la cantidad de sistemas de asistencia al conductor y de servicios de movilidad puestos a disposición a través de la red inteligente aprovechada con ese

propósito. Para el BMW i3 se desarrollaron servicios especialmente adaptados a las exigencias que plantea la movilidad eléctrica en el tráfico urbano. La nueva estructura de las ofertas permite adicionalmente que sea más fácilmente posible satisfacer cómodamente las preferencias concretas de cada cliente de BMW ConnectedDrive.

Las novedades se muestran en el stand compartido por las marcas BMW, BMW i, MINI y Rolls-Royce que se encuentra junto a la entrada principal del pabellón 11 y que, por lo tanto, también es apropiado para demostraciones de los automóviles en movimiento. Todo ello significa que el público que asista al salón IAA entre el 12 y el 22 de setiembre de 2013 tendrá la oportunidad de experimentar vívidamente y de manera muy directa lo que significa el placer de conducir un BMW.

### **El BMW i3: movilidad exenta de emisiones, y el típico placer de conducir un BMW.**

El BMW i3 es el primer automóvil selecto que desde un principio fue concebido como automóvil puramente eléctrico. Su motor eléctrico tiene una potencia de 125 kW/170 CV. Este propulsor obtiene su energía eléctrica de una batería de ión-litio montada en la parte central inferior del coche. BMW Group ha desarrollado la jaula del habitáculo extremadamente rígida y ligera de polímero reforzado con fibra de carbono (PRFC), así como también el motor eléctrico y el acumulador de energía eléctrica. El BMW i3 apenas pesa 1 195 kilogramos (peso en orden de marcha según norma DIN). Su autonomía en condiciones de tráfico urbano normal diario es desde 130 hasta 160 kilómetros. Si lo desea el cliente, puede adquirir un motor de combustión adicional de dos cilindros que hace las veces de sistema prolongador de la autonomía («range extender»), con el que es posible recorrer hasta un total de 300 kilómetros.

El BMW i3 cuenta con una novedosa estructura que ha recibido el nombre de arquitectura LifeDrive. Esta estructura permite que el BMW i3 cuente con un diseño de formas muy propias y que, además, disponga de un habitáculo de cuatro asientos sumamente espacioso. La marca BMW i se caracteriza por aplicar estrictamente el criterio de la sostenibilidad a lo largo de toda la cadena de procesos de agregación de valor. Por ejemplo, durante la fabricación de las fibras de carbono en la planta de Moses Lake, utilizadas en la jaula del habitáculo, únicamente se recurre a energía proveniente de centrales hidráulicas. La corriente eléctrica necesaria en la planta de BMW de Leipzig para la fabricación de los automóviles de BMW i se obtiene de plantas eólicas construidas específicamente con ese fin.

### **El BMW Serie 4 Coupé: equilibrio perfecto entre lograda estética y dinamismo.**

El BMW Serie 4 Coupé establece un nuevo listón de referencia en su segmento en lo que se refiere a diseño y comportamiento dinámico. Ello es posible gracias a sus equilibradas proporciones, a su centro de gravedad sumamente bajo y, además, a sus potentes motores. El carácter específico de este modelo de dos puertas, que también se expresa a través del número 4 en su identificación, sale a relucir tanto en su diseño, como también en su equipamiento especialmente lujoso. Cuando se lance al mercado, el BMW Serie 4 Coupé, el cliente podrá elegir entre un propulsor de seis cilindros y dos motores de cuatro cilindros. Al acabado básico se suman las líneas de acabado Sport Line, Modern Line y Luxury Line, además de versiones con el kit deportivo M.

### **El nuevo BMW X5: la esencia de los Sports Activity Vehicle; más lujoso e innovador que nunca.**

El BMW X5 fue y sigue siendo el Sports Activity Vehicle (SAV) más exitoso del mundo. El lanzamiento de la tercera generación establece nuevos hitos en lo que se refiere al placer de conducir, a la versatilidad y al lujo en este segmento automovilístico. El nuevo BMW X5 brilla por su mayor deportividad y menor consumo, su diseño optimizado, más llamativo y aerodinámico, así como por su peso de hasta 90 kilogramos inferior y, además, por las numerosas innovaciones que aporta BMW ConnectedDrive.

### **BMW Concept X5 eDrive: sistema inteligente de tracción total, combinado con innovadora técnica híbrida.**

En el salón del automóvil IAA de 2013 BMW también muestra un SAV capaz de reducir aún más el consumo y las emisiones. El BMW Concept X5 eDrive conjuga el característico placer que significa conducir un automóvil provisto del sistema inteligente de tracción total xDrive, con un ambiente lujoso y un sistema propulsor híbrido tipo «plug-in». Esta combinación redundante en un automóvil que dispone de la deportividad típica de la marca, que permite conducir a una velocidad de hasta 120 km/h únicamente con el motor eléctrico y que, además, brilla con un consumo promedio según ciclo de pruebas UE de apenas 3,8 litros a los 100 kilómetros. El conjunto propulsor de este concept-car está compuesto por un motor de combustión de cuatro cilindros con BMW TwinPower Turbo y un motor eléctrico, también desarrollado por BMW Group, que tiene una potencia de 70 kW/95 CV.

### **BMW Concept Active Tourer Outdoor: soluciones inteligentes para experimentar el placer de conducir y disfrutar en los ratos de ocio.**

Dimensiones exteriores compactas, gran espaciosidad en el habitáculo, soluciones ingeniosas para aumentar el carácter funcional del coche y aprovecharlo mejor al transportar artículos necesarios para ejercer los deportes favoritos, así como para usarlos en los ratos de ocio: esas son las cualidades que distinguen al BMW Concept Active Tourer Outdoor. Con este concept-car, BMW traslada a un nuevo segmento el placer de conducir típico de la marca. El soporte para transportar bicicletas, completamente integrado en el interior del coche, contribuye adicionalmente al aprovechamiento óptimo del espacio disponible. La tecnología híbrida tipo «plug-in» del conjunto propulsor del BMW Concept Active Tourer Outdoor también logra establecer un hito en el mercado.

### **La nueva serie 5 de BMW: impulso adicional para un automóvil mundialmente exitoso.**

Continúa el triunfo del BMW Serie 5, éxito de ventas en el sector más selecto del segmento medio superior, ahora con un diseño modificado en diversos detalles, con una gama ampliada de motores y, además, con numerosas innovaciones de BMW ConnectedDrive. El nuevo modelo básico es el BMW 518d, disponible como berlina o familiar. La gama de modelos provistos del sistema de tracción total se amplía mediante el BMW 520 xDrive. La remodelación de la zaga del lujoso y versátil BMW Serie 5 Gran Turismo no solamente le confiere un aspecto especialmente elegante a este modelo, sino que también logra ampliar el volumen de su maletero en 60 litros.



## 2. BMW en el Salón Internacional del Automóvil de Fráncfort IAA 2013. (Versión completa)

### 2.1 Una nueva era de la movilidad eléctrica: el BMW i3.

La ecología, la economía y la sociedad del mundo están cambiando, lo que significa que también están cambiando las condiciones para la movilidad individual. Evoluciones que se manifiestan globalmente, como el cambio climático, la escasez de recursos naturales y la creciente urbanización, exigen nuevas soluciones. BMW i encuentra esas soluciones. BMW i es expresión de visión de futuro, diseño inspirado y una nueva interpretación de automóviles selectos que se distinguen por su sostenibilidad.

Con el BMW i3, el primer automóvil de BMW i fabricado en serie, la movilidad exenta de emisiones se transforma en el más puro placer de conducir un coche de carácter selecto. El primer modelo de propulsión puramente eléctrica de BMW Group permite experimentar de manera completamente nueva el placer de conducir, la sostenibilidad y la inclusión en una red en movilidad urbana. El futurista diseño del BMW i3 expresa de modo auténtico la deportividad que es propia de los modelos de la marca BMW y, además, la eficiencia de este automóvil de cuatro plazas. Su innovador concepto automovilístico, con jaula del habitáculo de polímero reforzado con fibra de carbono (PRFC), combina ligereza, estabilidad y seguridad con un alto nivel de confort y gran espaciosidad. Los sistemas de asistencia al conductor, especialmente desarrollados para los productos de BMW i, así como los servicios de movilidad de BMW ConnectedDrive y los servicios de 360° ELECTRIC, consiguen adicionalmente que la movilidad urbana exenta de emisiones se transforme, día a día, en una experiencia fascinante.

El motor eléctrico del BMW i3 tiene una potencia máxima de 125 kW/170 CV y un par máximo de 250 Nm, que se aplican en las ruedas posteriores a través de una caja de cambios de transmisión variable continua. La energía que consume el motor eléctrico proviene de células acumuladoras de ión-litio, integradas en la estructura de los bajos del automóvil. Gracias al montaje de las baterías en una parte baja y central del coche, el centro de gravedad se traslada hacia una zona más conveniente. Además, el peso sobre los ejes se distribuye equilibradamente. Estos dos factores contribuyen a la gran maniobrabilidad y agilidad del BMW i3. El acumulador de energía le confiere al coche una autonomía que oscila entre 130 y 160 kilómetros. La alimentación de energía eléctrica puede provenir de una toma de corriente doméstica normal, así como de una BMW i Wallbox o, también, de una estación de recarga pública.

## **BMW i: una nueva marca, una nueva forma de entender lo que es un producto selecto.**

BMW Group, siendo el fabricante de automóviles selectos más exitoso del mundo, seguirá asumiendo un papel de liderazgo y continuará marcando pautas en relación con la configuración de la movilidad individual al nivel más selecto. Los trabajos de investigación y desarrollo realizados a través del «project i», iniciado en el año 2007, sentaron las bases para la obtención de soluciones de movilidad sostenibles, que consideran los cambios ecológicos, económicos y sociales que se pueden observar en el mundo entero.

BMW Group atiende las necesidades individuales y las exigencias globales que plantea la movilidad del futuro, aplicando un enfoque general a través de su nueva marca BMW i. BMW i es sinónimo de vehículos y servicios de movilidad proyectados hacia el futuro, de carácter selecto y concebidos de manera consecuente con el fin de cumplir el criterio de sostenibilidad. Y esa visión ya es una realidad. El BMW i3 es el primer modelo de la nueva marca fabricado en serie que permite conducir sin producir emisiones, disfrutando de un automóvil de carácter selecto.

El BMW i3 es el primer coche eléctrico selecto del mundo que fue concebido desde un principio para este tipo de propulsión. De esta manera surgió un automóvil que transmite ese placer incomparable que significa estar a los mandos de un BMW más intensamente que nunca antes en un coche eléctrico y sin generar emisiones. Aplicando la tecnología BMW eDrive, BMW Group desarrolla la estructura LifeDrive especial del vehículo, que incluye la jaula del habitáculo de polímero reforzado con fibra de carbono (PRFC), el módulo de aluminio para el conjunto propulsor, el acumulador y el chasis, así como el motor eléctrico, la electrónica funcional y la batería de ión-litio de alto rendimiento. Por esta razón, el placer de conducir -un criterio característico de los productos de la marca- también es un factor elemental que distingue al producto.

La utilización en estas cantidades de este material de polímero reforzado con fibra de carbono, de avanzada tecnología, ligero, duradero y resistente, no tiene parangón en automóviles fabricados en grandes series. Gracias a la optimización de su peso, el BMW i3 no es más pesado que un automóvil comparable, provisto de un motor convencional y con el depósito de combustible lleno. Su peso en orden de marcha según norma DIN es de 1195 kilogramos, incluyendo la batería de alto rendimiento. Por lo tanto, el comportamiento del coche es deportivo y, a la vez, su autonomía es la apropiada para recorrer las distancias usuales en el día a día.

## **Diseño proyectado hacia el futuro, expresión de agilidad, innovación y sostenibilidad.**

La arquitectura LifeDrive y la tecnología de propulsión eDrive de BMW desembocan en un amplio margen de libertad para la definición de un diseño que resulta tan inconfundible como la espaciosidad del BMW i3 y las vivencias que depara su conducción. La longitud de 3.999 milímetros, así como el ancho de 1.775 y la altura de 1.578 milímetros del BMW i3 redundan en proporciones muy propias, que por sus formas dinámicas y compactas acentúan el carácter ágil del coche en el tráfico urbano. También los voladizos muy pequeños del BMW i3 indican con claridad que el BMW i3 es un automóvil sumamente maniobrable. Las grandes superficies acristaladas contribuyen a que el coche parezca muy ligero. Junto con las superficies visibles de fibra de carbono, indican que el coche pesa poco.

La utilización de polímero reforzado con fibra de carbono en la jaula del habitáculo, un material ligero y, a la vez, especialmente rígido, permite renunciar completamente a los montantes B. De esta manera, resulta muy cómodo acceder tanto a los asientos delanteros como traseros. Una de las características que distingue a los modelos de BMW i es el «Black Belt», la ancha superficie negra que nace en el capó, se prolonga a lo largo del techo y llega hasta la zaga. Otro rasgo específico del diseño de BMW i es el así llamado «Stream Flow», es decir, el trazado de las líneas laterales del coche que agranda la superficie acristalada lateral posterior, confiriéndole al habitáculo una imagen de mayor espaciosidad.

Las marcadas formas del faldón delantero, la reinterpretación de la parrilla ovoide doble de BMW, que en este caso tiene una superficie cerrada, y los faros enmarcados por arqueadas franjas luminosas de diodos, acunán la imagen frontal del BMW i3. Los pilotos posteriores de diodos luminosos, también en forma de U, parecen flotar libremente en el portón del maletero, de gran tamaño y completamente acristalado.

Las puertas que se abren en sentidos opuestos, la renuncia a un montante B y la ausencia del habitual túnel central en automóviles convencionales permiten disponer de un habitáculo muy espacioso, que ofrece una gran libertad de movimiento a los ocupantes, especialmente considerando las compactas dimensiones exteriores del coche. El trazado de las líneas y las formas de las superficies en la zona del salpicadero y de las puertas subrayan la imagen de ligereza y moderna funcionalidad. Los materiales regenerables como piel, madera, lana y otros materiales reciclados, sometidos a tratamientos naturales, consiguen que el carácter sostenible del BMW i3 resulte visible y palpable, sumándose a las demás cualidades selectas de este automóvil.



Los asientos del BMW i3 son ligeros y están provistos de respaldos muy esbeltos. Están ligeramente elevados, por lo que la visibilidad es óptima al conducir en el tráfico urbano. El selector de cambios y el botón Start/Stop se encuentran juntos en un mismo elemento de mando, que nace en la columna de la dirección. Tanto la unidad que forma el tablero de instrumentos, como también la pantalla Control Display de 6,5 u 8,8 pulgadas del sistema de mando iDrive, son displays independientes que parecen estar suspendidos.

El exterior del BMW i3 puede ser de seis colores diferentes, entre ellos dos de pintura normal y cuatro de pintura metalizada. Todos estos colores contrastan con la superficie negra superior que forma el «Black Belt». La configuración del habitáculo puede variar según las preferencias del cliente, pues en vez de la línea de acabado Atelier de serie, puede optar por las líneas Loft, Lodge o Suite. El equipamiento de serie del BMW i3 incluye, entre otros, el sistema de mando iDrive, el equipo de audio Professional, un sistema de telefonía de manos libres, climatizador, así como el sistema de control de distancias al aparcar Park Distance Control con sensores en la parte posterior, climatizador estacionario y maletero de volumen variable. La inclusión en la red a través de una tarjeta SIM integrada y, además, la amplia integración del teléfono móvil inteligente a través de un puerto USB y Bluetooth, incluyendo BMW i Remote App, también son parte del equipamiento de serie. A modo de equipos opcionales individuales es posible adquirir, entre otros, sistemas de navegación, faros de LED de orientación del haz de luz en función del trazado de la calzada, techo solar eléctrico, climatizador, calefacción para los asientos, sistema de acceso de confort, así como numerosos productos de la gama ofrecida por BMW ConnectedDrive. Otros equipos opcionales disponibles son el sistema de extensión de la autonomía («range extender»), así como sistemas de asistencia al conductor, tales como Driving Assistant Plus, asistente para aparcar, cámara de conducción marcha atrás y sistema de información sobre límites de velocidad Speed Limit Info.

### **Arquitectura LifeDrive y BMW eDrive: soluciones consecuentes para disfrutar más de la conducción eléctrica.**

El placer que significa estar a los mandos de un BMW i3 es el resultado de la aplicación consecuente de un concepto automovilístico completo. Los expertos de BMW i lograron que el peso del coche, sus prestaciones y su autonomía sean ideales para la movilidad urbana. Este es el resultado de la arquitectura LifeDrive y de la tecnología BMW eDrive. El material sintético reforzado con fibra de carbono de la jaula del habitáculo logra compensar el peso de la batería de ión-litio. El montaje del acumulador en un lugar central y bajo del coche favorece la agilidad gracias a la equilibrada distribución del peso sobre los ejes en relación de 50:50. Además, el motor eléctrico montado muy cerca del eje motriz posterior redundando en una eficiencia ejemplar de este

tipo de propulsión, ofreciendo una óptima capacidad de tracción. Las llantas de serie de aleación ligera forjadas de 19 pulgadas del BMW i3, de peso optimizado y extremadamente resistentes a la torsión, se combinan con neumáticos de resistencia reducida a la rodadura, de formato 155/70 R19. Los neumáticos específicos de este modelo son relativamente estrechos, pero representan una combinación ideal entre resistencia aerodinámica reducida y comportamiento dinámico en curvas, gracias a su superficie de apoyo relativamente grande. Opcionalmente se pueden adquirir llantas de aleación ligera de 20 pulgadas.

Las cualidades dinámicas y la maniobrabilidad del BMW i3 fueron concebidas específicamente para el tráfico urbano. La espontánea entrega de la potencia del motor eléctrico, la rigidez del chasis, la precisión de la dirección y el radio de giro de apenas 9,86 metros, son expresión de la movilidad eléctrica que se rige por las cualidades típicas de los coches de la marca BMW. El motor eléctrico tiene una potencia de 125 kW/170 CV y entrega un par motor de 250 Nm desde el mismo momento en que se pone en marcha. El motor eléctrico apenas pesa unos 50 kilogramos. Su nivel de rendimiento y su capacidad de respuesta actualmente no tienen parangón en el sector de la movilidad eléctrica. Gracias a sus características específicas, el motor eléctrico síncrono híbrido, desarrollado exclusivamente para el BMW i3, entrega su potencia de manera lineal hasta revoluciones muy altas. El BMW i3 para el crono en 7,2 segundos al acelerar de 0 a 100 km/h. Para acelerar de 0 a 60 km/h apenas necesita 3,7 segundos.

Las características vivencias que se experimentan a los mandos de un BMW i3 también están determinadas por la sensación de poder conducir usando únicamente un pedal. Este comportamiento del coche es resultado del trabajo de desarrollo del conjunto propulsor de BMW Group. Apenas el conductor retira el pie del pedal del acelerador, se activa el modo de recuperación. Ello significa que el motor eléctrico conmuta de función de propulsión a función de generación. Así se alimenta corriente eléctrica al acumulador de ión-litio, lo que provoca un efecto de frenado que se puede controlar con gran precisión. La capacidad de recuperación depende de la velocidad, por lo que el coche sigue avanzando de manera eficiente a altas velocidades como si planeara sobre el asfalto, mientras que a bajas velocidades se produce un considerable efecto de frenado.

Con el acumulador de ión-litio, el BMW i3 tiene una autonomía desde 130 hasta 160 kilómetros en condiciones de uso reales. Si se activa el modo ECO PRO, la autonomía puede aumentar aproximadamente 20 kilómetros, mientras que con el ECO PRO+ aumenta otros 20 kilómetros adicionales. Si lo desea el cliente, el BMW i3 puede estar dotado de un prolongador de

autonomía («range extender»). Este sistema mantiene constante el nivel de carga del acumulador de ión-litio durante la conducción, una vez que el nivel se redujo a un determinado valor. Esta función está a cargo de un motor de gasolina de dos cilindros de 650 cc y 25 kW/34 CV, montado junto al motor eléctrico y encima del eje posterior. De esta manera, la autonomía máxima posible en condiciones de uso real es aproximadamente de 300 kilómetros.

### **Seguridad óptima: protección en cualquier situación.**

Tal como sucede con los coches con bastidor, el sistema LifeDrive consta de dos módulos superpuestos horizontalmente y separados entre sí. El módulo Drive, es decir, el chasis de aluminio, es la base sólida del coche que alberga la batería, el sistema propulsor, así como las estructuras básicas que deben soportar los impactos en caso de un accidente. El módulo Life, por su parte, está compuesto principalmente de la jaula del habitáculo de polímero reforzado con fibra de carbono, material sumamente resistente y muy ligero.

En términos generales se puede afirmar que la jaula extremadamente resistente y el ingenioso desvío de las fuerzas cumplen todos los requisitos necesarios para una protección óptima de los ocupantes. Incluso en el caso del choque frontal parcial a 64 km/h, el material extremadamente rígido garantiza un espacio vital intacto para el conductor y sus pasajeros. Las estructuras de aluminio de deformación programada que se encuentran en el frente y en la zaga del módulo Drive, ofrecen una seguridad adicional. En estas condiciones, la deformación de la carrocería es menor que aquella que sufre una carrocería comparable de chapas de acero. La gran capacidad de absorber energía que tiene el PRFC se pone de manifiesto en el caso de un choque contra un poste o en caso de choques laterales. El material apenas se deforma a pesar de las grandes fuerzas que se aplican en él, aunque sea en superficies muy pequeñas. Por lo tanto, los ocupantes del coche cuentan con una óptima protección. También el acumulador de alto voltaje se beneficia de estas excelentes propiedades de protección. En el caso del choque lateral, el poste no penetra en la carrocería hasta el lugar de la batería.

### **BMW ConnectedDrive: el primer coche eléctrico del mundo completamente incluido en una red.**

El BMW i3 es el primer coche eléctrico del mundo plenamente incluido en una red. En ninguna otra parte se ofrece un intercambio de datos tan completo entre el coche, el conductor y el mundo exterior. Los servicios de BMW ConnectedDrive, de comprobada eficiencia y ampliados en el año 2013, están disponibles en el BMW i3 a través de la tarjeta SIM que este modelo incluye de serie. Los servicios de navegación, especialmente desarrollados para atender temas relacionados con la movilidad eléctrica, completan la oferta ya conocida de servicios, entre ellos el de información

Concierge Services, así como la llamada de emergencia inteligente. Adicionalmente, recurriendo a la aplicación BMW i Remote a través de un teléfono móvil inteligente, el conductor puede intercambiar datos en todo momento con su coche. Además de guiar al conductor que se desplaza a pie desde su coche aparcado hasta su lugar de destino final, BMW ConnectedDrive ofrece un guiado intermodal, que incluye medios de transporte públicos en la planificación de la ruta. Esta red inteligente tiene la siguiente finalidad: acrecentar el placer de conducir a los mandos de un automóvil provisto de un sistema de propulsión que, por sí mismo, no genera emisiones.

Los servicios específicos de BMW ConnectedDrive relacionados con BMW i se centran en la navegación y en la gestión de la energía. El asistente de previsión de la autonomía del coche incide en la planificación de la ruta y en el modo de conducción. Si el destino seleccionado mediante el navegador se encuentra fuera del rango de la autonomía del coche, el sistema le propone al conductor cambiar al modo ECO PRO o, respectivamente, ECO PRO+, además de calcular una ruta alterna más eficiente. Si fuese necesario recargar la batería en una estación de recarga pública, el sistema le indica al conductor dónde se encuentran las estaciones disponibles a lo largo de su ruta. El sistema de navegación del BMW i3 también incluye un indicador dinámico de autonomía. Esta función ofrece informaciones sumamente precisas, fiables y siempre actualizadas sobre las reservas de energía, indicando, además, si éstas le permitirán alcanzar su destino. Para hacer el cálculo respectivo, el navegador considera todos los factores que pueden incidir en la autonomía. El cálculo se lleva a cabo en un servidor de BMW y los resultados se transmiten al navegador mediante la tarjeta SIM fijamente instalada en el coche. La autonomía del coche se muestra de manera especialmente clara en forma de un círculo que incluye las rutas, partiendo de un punto central en el que se encuentra el coche. La indicación correspondiente aparece en el mapa o plano que se muestra en la pantalla central.

En el BMW i3, la interacción entre el conductor y su automóvil alcanza nuevas dimensiones. La aplicación BMW ConnectedDrive Remote permite acceder a diversos datos útiles para la planificación de la ruta desde un teléfono móvil inteligente. Si el BMW i3 está conectado a una estación de recarga o a la BMW i Wallbox, la operación de recarga de energía puede controlarse desde el teléfono móvil. También es posible activar a distancia el climatizador y la calefacción del acumulador de alto voltaje. Asimismo, es posible transmitir destinos de viaje desde el teléfono móvil hacia el navegador del coche. En la aplicación del teléfono móvil también se indican las estaciones de recarga libres y ocupadas, considerando si éstas se encuentran dentro del radio de autonomía actual del coche. Al igual que en la pantalla del navegador, también en el teléfono aparece una imagen con el círculo que marca la autonomía del

coche en ese momento. Adicionalmente es posible recurrir a diversos innovadores sistemas de asistencia al conductor, ofrecidos a través de BMW ConnectedDrive para el BMW i3. Estos sistemas fueron concebidos específicamente para aumentar el nivel de confort y de seguridad en el tráfico vial urbano. La función opcional Driving Assistant Plus incluye la advertencia de acercamiento peligroso al coche que circula delante, con función de inicio de la operación de frenado. El sistema correspondiente reacciona a coches que se encuentran delante del propio coche, sin importar si están detenidos o en movimiento, pero también se activa en presencia de peatones. Además se ofrece la función de regulación activa de la velocidad con modo de conducción en retenciones de tráfico (función Stop and Go). Además de activar señales de advertencia acústicas y ópticas, el sistema es capaz de frenar automáticamente el coche. Si es necesario, puede hacerlo frenando con fuerza hasta que se detenga completamente. El asistente para aparcar, también opcional, se encarga de efectuar las maniobras necesarias de la dirección y, además, utiliza el acelerador, el freno y la caja de cambios hasta que el BMW i3 queda aparcado paralelamente a la acera de manera automática. El sistema de control de distancias al aparcar PDC (Park Distance Control), que se incluye de serie y que está provisto de sensores en la zaga del BMW i3, puede ampliarse con una cámara de conducción marcha atrás. Otros sistemas de asistencia al conductor disponibles son el asistente en caso de retenciones de tráfico y el sistema de información sobre límites de velocidad Speed Limit Info.

### **Sistema integral: 360° ELECTRIC, una solución completa para alimentación de energía y movilidad.**

Al definir la autonomía del BMW i3, se consideró que el cliente debe disponer de la energía necesaria recargando su coche entre dos y tres veces por semana. Las pruebas y estudios realizados a través del «project i», que involucraron a más de 1.000 conductores que recorrieron en total unos 20 millones de kilómetros, indicaron que en condiciones reales se recorre una distancia de aproximadamente 45 kilómetros al día. En vez de utilizar la Wallbox que ofrece BMW i, también es posible recargar el acumulador conectándolo a una toma de corriente convencional. BMW i ofrece una gama completa de productos y servicios que lleva el nombre de 360° ELECTRIC, capaz de amoldarse a las exigencias que cada cliente tiene en relación con el abastecimiento de energía eléctrica y la planificación de su movilidad. La gama de servicios es muy amplia: instalación de la Wallbox de BMW en el garaje del cliente, oferta especial de energía eléctrica obtenida por medios regenerativos, entrega de una tarjeta especial para el uso sencillo y confortable de la infraestructura pública de recarga, así como servicios de asistencia adicionales de BMW ConnectedDrive. Y si alguna vez no fuera posible satisfacer la demanda de movilidad con el BMW i3, 360° ELECTRIC

ofrece un conjunto de soluciones de Flexible Mobility que prevé el uso de coches de reemplazo de la marca BMW, incluidos en el programa DriveNow.

### **Nuevas estrategias de ventas para la movilidad individual.**

BMW i también es sinónimo de una nueva forma de entender la movilidad. En determinados mercados seleccionados, los productos y servicios de BMW i se ofrecerán a través de un innovador sistema de varios canales de ventas. Además de los concesionarios, también se contará con un servicio de ventas móvil y un Customer Interaction Center (CIC). Adicionalmente se aprovechará Internet como un canal de ventas. Todos estos canales están completamente entrelazados entre sí en una misma red. El cliente firma el contrato directamente con BMW AG y no, como es usual, con el concesionario, independientemente del canal que seleccionó el cliente y sin importar si se trata de un contrato de compra o de leasing. Al principio, los modelos de BMW i se venderán previsiblemente a través de algo más del diez por ciento de los concesionarios oficiales de BMW.

### **Sostenibilidad en la totalidad de la cadena de agregación de valor.**

El carácter revolucionario del BMW i3 se explica por tratarse de un concepto automovilístico integral, que desde un principio fue concebido de manera consecuente para que sea sostenible, así como por incluir una gran cantidad de soluciones técnicas detalladas, que tienen la finalidad de maximizar la eficiencia. La propuesta de BMW i, que da un paso más allá de lo que se entiende por un coche de características selectas, abarca mucho más que solamente las cualidades del automóvil. En el caso del BMW i3, también la selección de materiales, los procesos de producción, la cadena de proveedores y los procesos de reciclaje son únicos en el sector automovilístico, gracias a su sostenibilidad.

También el motor eléctrico y el acumulador del BMW i3 se producen en la propia red de producción de BMW Group. La empresa ha creado una red de competencia para movilidad eléctrica que incluye las plantas de Dingolfing y Landshut en Baja Baviera. En la planta de BMW de Dingolfing se producen la batería, la caja de cambios y la estructura de aluminio del módulo Drive del BMW i3. En la planta de Landshut se fabrican los componentes de polímero reforzado con fibra de carbono utilizados en el módulo Life, así como los componentes exteriores de material sintético, además de diversas piezas fundidas y el salpicadero del BMW i3.

La estrategia del uso de materiales ligeros, desarrollada para los modelos de BMW i, está determinada esencialmente por el aprovechamiento de PRFC, un material de avanzada tecnología, muy ligero, no corrosivo y resistente a impactos. Los componentes de polímero reforzado con fibra de carbono son

más o menos un 50 por ciento más ligeros que las correspondientes piezas de acero. BMW Group asume un papel precursor en esta especialidad. No solamente por utilizar este innovador material, sino también en lo que se refiere a la producción y al mecanizado de PRFC.

### **Sostenibilidad consecuente, incluida la producción.**

La fabricación del BMW i3 logra establecer un nuevo listón de referencia en lo que se refiere al respeto del medio ambiente. En comparación con otras plantas incluidas en la red de producción de BMW Group, de por sí ya muy eficientes, el consumo de energía en esta planta es aproximadamente un 50 por ciento menor. Además, el consumo de agua es más o menos un 70 por ciento inferior. La corriente eléctrica que se consume en la planta de Leipzig para producir los automóviles de BMW i proviene exclusivamente de plantas eólicas, es decir, únicamente de fuentes energéticas regenerativas. Con ese fin se construyeron por primera vez en una fábrica de automóviles alemana plantas eólicas destinadas al abastecimiento directo de energía eléctrica para los sistemas de producción. También sistemas de producción de fibra de carbono de la planta de Moses Lake únicamente consumen energía eléctrica obtenida localmente en plantas hidroeléctricas, por lo que se trata de fuentes energéticas completamente exentas de CO<sub>2</sub>. De esta manera, BMW i alcanza la meta que se definió desde un principio: en comparación con el BMW 118d, ganador del premio World Green Car of the Year 2008, el BMW i3 genera un tercio menos emisiones que causan el efecto invernadero. Si el cliente de un BMW i3 recurre a energía regenerable al usar su coche, el potencial de efecto invernadero es incluso un 50 por ciento menor.

## 2.2 Estética que entusiasma: el nuevo BMW Serie 4 Coupé.



El nuevo BMW Serie 4 Coupé marca el inicio de una nueva era de modelos cupé de BMW. Representando a la cuarta generación de los cupés deportivos correspondientes al segmento automovilístico medio de carácter selecto, el nuevo BMW Serie 4 Coupé es la expresión más pura de lograda estética y marcado dinamismo. Sus formas expresan gran aplomo e irradian un extraordinario dinamismo que augura el gran placer que debe experimentarse a sus mandos. El nuevo BMW Serie 4 Coupé tiene proporciones perfectamente equilibradas, marcando el punto culminante de una evolución. El número «4» en su identificación indica que se inicia una nueva era del cupé, realzando su diseño propio y, además, manifestando una diferenciación técnica más clara frente al BMW Serie 3. Estas diferencias se realzan mediante diversos sistemas de carácter selecto, como, por ejemplo, los faros opcionales únicamente de diodos luminosos.

El nuevo BMW Concept Serie 4 Coupé, comparado con el BMW Serie 3 Coupé, es visiblemente más largo y su distancia entre ejes es mayor. Al mismo tiempo llama la atención que su silueta, propia de un modelo cupé, es más alargada y baja. El BMW Serie 4 Coupé brilla por el perfecto equilibrio de su diseño, gracias a diversos rasgos típicos de la marca, tales como los cortos voladizos, el alargado capó, el habitáculo desplazado hacia atrás y el fluyente trazado de la línea del techo. La expresividad de su parte frontal, también determinada por formas típicas de la marca, entre ellas la parrilla ovoide doble, los faros dobles redondos y la gran entrada de aire en el faldón delantero, muestra intencionadamente el parentesco con los modelos de la serie 3 de BMW. El BMW Serie 4 Coupé cuenta con los nuevos conductos de aire llamados «air breather», que se encuentran detrás de los pasos de rueda delanteros y que contribuyen a reducir la resistencia aerodinámica en la zona de las ruedas. El diseño plano de la zaga, marcado por líneas acentuadamente horizontales, logra que resalten llamativamente los abombados y deportivos pasos de ruedas, acentuándose así aún más el ancho entre ruedas.

### **Líneas de acabados individuales para el interior y el exterior.**

En el interior del BMW Serie 4 Coupé se combinan acertadamente deportividad y exclusividad. Todos los elementos de mando relevantes para la conducción están agrupados al alcance del conductor, por lo que puede acceder a ellos óptimamente. Todas las líneas que definen el diseño de las puertas se unen en la parte posterior del habitáculo, por lo que las formas del



interior tienen una clara proyección hacia adelante. En la parte posterior, los asientos de formas ergonómicas acentúan la orientación deportiva del BMW Serie 4 Coupé. Los asientos traseros parecen ser asientos individuales, gracias a la incorporación de los apoyacabezas y al carácter envolvente de las partes laterales de las banquetas y de los respaldos. Las combinaciones exclusivas de materiales de alta calidad y el impecable acabado subrayan el ambiente selecto que impera en el BMW Serie 4 Coupé. Además de la versión con el equipamiento básico, pueden adquirirse otras tres líneas de equipamiento, así como un kit deportivo M. Las líneas de equipamiento Sport Line, Modern Line y Luxury Line permiten personalizar visiblemente los rasgos estéticos en el exterior e interior del coche.

### **Máximo nivel de dinamismo.**

El nuevo BMW Serie 4 Coupé invita a optar por un estilo de conducción activo, esencialmente debido a sus impresionantes prestaciones, así como también por su ejemplar maniobrabilidad. Los ingenieros de BMW lograron optimizar de manera decisiva diversas cualidades dinámicas, entre ellas la precisión de la dirección, la fidelidad del coche a su trayectoria y la agilidad de su comportamiento, de manera que el nuevo BMW Serie 4 Coupé se perfila como un automóvil hecho a la medida de los entusiastas del automovilismo. La refinada tecnología de su chasis, la dirección electromecánica que no acusa las fuerzas originadas en el conjunto propulsor, la equilibrada distribución del peso entre los dos ejes (50:50), la optimización de las formas en el túnel de viento y el ingenioso e innovador uso de materiales ligeros, son algunos de los ingredientes que redundan en esas cualidades deportivas.

En comparación con el modelo antecesor, el nuevo BMW Serie 4 Coupé tiene una mayor distancia entre ejes, y la distancia entre ruedas también es mayor. Adicionalmente el coche es más bajo, con lo que su centro de gravedad se encuentra por debajo de los 500 milímetros de altura, lo que significa que se trata del modelo que tiene el centro de gravedad más bajo de toda la gama de BMW AG. En suma, el nuevo BMW Serie 4 Coupé es uno de los coches de BMW más deportivos, estableciendo un nuevo listón de referencia en materia de conducción deportiva entre los modelos de la marca fabricados en serie.

### **Estreno con un motor de seis cilindros y dos de cuatro cilindros.**

En la fecha de su lanzamiento al mercado, el nuevo BMW Serie 4 Coupé se ofrecerá con un motor de gasolina de seis cilindros en línea (BMW 435i Coupé), un motor de gasolina de cuatro cilindros (BMW 428i Coupé) y un motor diésel de cuatro cilindros (BMW 420d Coupé). Todos los propulsores están dotados de la más reciente tecnología BMW TwinPower Turbo, y cubren un margen de potencia desde 135 kW/184 CV hasta 225 kW/306 CV. Estos propulsores

ultramodernos no solamente consiguen que el BMW Serie 4 Coupé brille por su capacidad de aceleración y recuperación, sino que, además, se distinga por su aumentado dinamismo y, a la vez, por su menor consumo, gracias a la utilización inteligente de materiales ligeros.

### **Caja de cambios manual de seis marchas o caja de cambios automática deportiva de ocho marchas.**

De serie, la transmisión está a cargo de una caja de cambios manual de seis marchas que transmite la fuerza a las ruedas traseras. Cualquiera de los motores puede combinarse opcionalmente con la caja de cambios automática deportiva de ocho marchas, con la que es posible cambiar de marchas utilizando las levas que se encuentran en el volante. Desde el mismo día de su estreno, los dos modelos con motor de gasolina pueden incluir opcionalmente el sistema inteligente de tracción total BMW xDrive.

### **BMW EfficientDynamics.**

A los mandos del nuevo BMW Serie 4 Coupé se disfruta no solamente por su deportivo dinamismo, sino, también, por su extraordinaria economía. El bajo consumo es el resultado de la estrategia de desarrollo BMW EfficientDynamics, con soluciones que se aplican en prácticamente todos los aspectos del nuevo modelo. La extraordinaria eficiencia es el resultado de la tecnología de consumo optimizado de los motores diésel y de gasolina, pero también del uso inteligente de materiales ligeros y de la aerodinámica optimizada mediante cortinas de aire y conductos laterales de guiado del aire («air breather»). Otras soluciones como, por ejemplo, función Auto Start Stop, recuperación de la energía de frenado, indicación del momento óptimo para el cambio de marchas y activación de los grupos secundarios únicamente cuando es necesario, contribuyen adicionalmente a reducir el consumo y las emisiones del BMW Serie 4 Coupé, aunque fue concebido como coche de comportamiento acentuadamente dinámico. Concretamente, estando activo el modo ECO PRO, es posible reducir el consumo en hasta un 20 por ciento. En combinación con la caja de cambios automática opcional se dispone por primera vez de la función de conducción en «modo de planeo». Otra innovación incluida en el BMW Serie 4 Coupé es el asistente previsor.

### **BMW ConnectedDrive.**

Gracias a la combinación única de sistemas de asistencia al conductor y de servicios de movilidad, incluidos de serie u opcionalmente junto con BMW ConnectedDrive, el nuevo BMW Serie 4 Coupé logra marcar un hito en materia de seguridad, confort, entretenimiento e información. Entre los aspectos más destacados cabe mencionar la nueva generación del sistema de navegación Professional, ahora de mayor rendimiento, con gráficas más brillantes y con representación de mapas y planos que incluyen elementos en

3D. Además: Head-Up-Display de BMW con gráficas que cubren todo el espectro cromático; Driving Assistant Plus, que advierte al conductor si existe el riesgo de atropellar a un peatón; asistente de activación automática de las luces altas de los faros LED con sistema de control inteligente; Active Protection con asistente de control de la concentración del conductor; sistema Active Cruise Control optimizado con función Stop and Go. En lo que se refiere a los sistemas de información y entretenimiento, merecen especial mención las interfaces altamente eficientes para la conexión de teléfonos inteligentes y el aprovechamiento de numerosas funciones de ofimática que, por primera, vez incluyen una función de dictado mediante detección de voz.



## **2.3 El Sports Activity Vehicle más exitoso del mundo marca nuevos hitos en relación con el placer de conducir, lujo e innovación: el nuevo BMW X5.**

El BMW X5, fundador del segmento de los Sports Activity Vehicle y el coche mundialmente más vendido en su segmento (más de 1 millón 300 mil unidades) desde que se lanzó al mercado la versión de la primera generación, abre un nuevo capítulo de su exitosa historia. BMW vuelve a establecer un listón de referencia con la tercera generación de este modelo gracias a su dinámico diseño, a la espaciosidad de su lujoso habitáculo, a su versatilidad, así como debido al placer que significa conducirlo, tanto por su dinamismo como por su eficiencia y, además, por la variedad de sus equipamientos de carácter innovador. El nuevo BMW X5 es un automóvil de gran aplomo, de múltiples virtudes, apropiado para satisfacer las exigencias más estrictas y variadas. Para personalizar el exterior y el interior del coche se ofrecen los dos acabados de diseño Pure Experience y Pure Excellence, además del equipamiento básico y el kit deportivo M. Las vivencias que se experimentan al volante del nuevo BMW X5 están determinadas por el lujoso ambiente de su habitáculo, los materiales de excelsa calidad y las innovadoras funciones de confort.

Su sistema de tracción total BMW xDrive de serie (excepción: BMW X5 sDrive25d), combinado con los kits de regulación del chasis Dynamic y Professional, también puede estar provisto del sistema Dynamic Performance Control. El kit de regulación del chasis Dynamic incluye adicionalmente el sistema de supresión activa de inclinaciones Dynamic Drive, con el que aumenta específicamente la maniobrabilidad deportiva del coche. Además se ofrece el kit de regulación activa del chasis Confort, con el que aumenta el nivel de comodidad del coche, gracias a la amortiguación neumática en el eje posterior y al sistema de control dinámico de la amortiguación DDC. El chasis M de regulación automática, que es parte del kit deportivo M, incluye el sistema de control dinámico de la amortiguación DDC, así como la amortiguación neumática en el eje posterior, además de un reglaje más deportivo del chasis. El kit de chasis de adaptación automática Professional combina a la perfección diversas características de los kits Confort y Dynamic. De esta manera es posible acrecentar perceptiblemente el nivel de confort y aumentar la deportividad que caracteriza a los modelos de la marca BMW.

La gama de propulsores disponibles en la fecha del lanzamiento al mercado está compuesta por un motor V8 de 330 kW/450 CV para el BMW X5 xDrive50i,

y por un motor diésel de seis cilindros en línea de 190 kW/258 CV para el BMW X5 xDrive30d. Adicionalmente se presenta el modelo M Performance BMW X5 M50d. Teniendo una potencia superior en 10 por ciento en comparación con el modelo antecesor, el nuevo BMW X5 xDrive50i es capaz de acelerar de 0 a 100 km/h en apenas 5 segundos. Al mismo tiempo fue posible reducir en más de un dieciséis por ciento el consumo promedio según ciclo de pruebas UE, que ahora es de 10,4 o 10,5 litros a los 100 kilómetros (valor de CO<sub>2</sub>: 242 – 244 g/km). El nuevo BMW X5 xDrive30d para el crono en 6,9 segundos al acelerar de 0 a 100 km/h. Su consumo promedio es de 6,2 litros a los 100 kilómetros, y su valor de CO<sub>2</sub> es de 162 hasta 164 gramos por kilómetro (valores según ciclo de pruebas UE, dependiendo de las dimensiones de los neumáticos). Con su motor diésel de seis cilindros en línea con carga turbo triple y de 280 kW/381 CV, el nuevo BMW X5 M50d es capaz de acelerar de 0 a 100 km/h en tan sólo 5,3 segundos. Según ciclo de pruebas UE, su consumo promedio es de apenas 6,7 litros a los 100 kilómetros, mientras que su valor de emisiones de CO<sub>2</sub> es de 177 g/km. Todos los motores que pueden montarse en el nuevo BMW X5 se combinan de serie con una caja de cambios automática de ocho marchas. El BMW X5 M50d tiene una caja de cambios automática deportiva de ocho marchas y con levas en el volante, que se distingue por su extraordinario dinamismo al cambiar de marchas. La gama se ampliará en el mes de diciembre de 2013 con el BMW X5 xDrive35i (225 kW/306 CV) y con el BMW X5 xDrive40d (230 kW/313 CV). En esas mismas fechas también se presentarán los modelos BMW X5 xDrive25d (consumo: 5,9 l/100 km, valor CO<sub>2</sub>: 155 g/km) y BMW X5 sDrive25d que con su motor de 160 kW/218 CV apenas consumen en promedio 5,6 litros a los 100 kilómetros (valor de CO<sub>2</sub>: 149 g/km); (valores por confirmar, medición según ciclo de pruebas UE).

Gracias a BMW EfficientDynamics, todas las variantes del Sports Activity Vehicle combinan mayores prestaciones con menores valores de consumo y menos emisiones de CO<sub>2</sub>. El aumento de la eficiencia en comparación con los modelos anteriores se explica, entre otros factores, por el uso inteligente de materiales ligeros (reducción de hasta 90 kilogramos con igual equipamiento) y la optimización de las cualidades aerodinámicas que, por ejemplo, en el caso del nuevo BMW X5 xDrive30d desembocan en un coeficiente aerodinámico  $c_w$  de 0,31, el mejor del segmento. Además, todos los modelos cumplen de serie la norma de gases de escape UE6.

La gama de funciones de BMW ConnectedDrive es ahora más grande que nunca, pues incluye sistemas de asistencia al conductor de carácter muy innovador, algunos de ellos únicos en el segmento como, por ejemplo, Driving Assistant Plus. Pero el Sport Activity Vehicle también se distingue por su gran funcionalidad, conseguida mediante el respaldo de los asientos posteriores

abatible en relación de 40:20:40, el volumen del maletero que varía desde 650 hasta 1.870 litros, y la posibilidad de adquirir opcionalmente una tercera fila de asientos. El lujoso ambiente que impera en el habitáculo no solamente se explica por los materiales de alta calidad y ejemplar acabado, sino también por diversos equipos opcionales como, por ejemplo, los asientos posteriores de confort, el kit de luces con innovador iluminación ambiental de agradables colores azul, blanco y naranja, a cargo de unidades de diodos luminosos.

## **2.4 BMW eDrive se une a BMW xDrive. La innovadora combinación para el placer de conducir con eficiencia: el BMW Concept X5 eDrive.**



Con el nuevo BMW X5, la eficiencia en un lujoso Sports Activity Vehicle (SAV) alcanza un nuevo nivel. BMW ahora da el siguiente paso hacia una eficiencia ejemplar en el segmento de los Sports Activity Vehicle, y el resultado se puede apreciar en el Salón Internacional del Automóvil IAA 2013 de Fráncfort. El BMW Concept X5 eDrive combina el característico placer que depara conducir un automóvil de la marca, las ventajas que ofrece el sistema de tracción total inteligente xDrive, así como el ambiente lujoso que impera en un habitáculo que se distingue por su versatilidad, con las ventajas que ofrece el sistema híbrido eléctrico enchufable («plug-in-hybrid»). Además, la innovadora tecnología BMW eDrive garantiza la deportividad que distingue a todos los modelos de BMW. El BMW Concept X5 eDrive puede conducirse una distancia de hasta 30 kilómetros a una velocidad máxima de 120 km/h utilizando únicamente el motor eléctrico. El consumo promedio según ciclo de pruebas UE es de 3,8 litros a los 100 kilómetros.

La tecnología BMW eDrive de este concept-car está compuesta por un motor de combustión de cuatro cilindros con BMW TwinPower Turbo y un motor eléctrico, también desarrollado por BMW Group. La energía que consume este motor eléctrico de 70 kW/95 CV proviene de una batería de ión-litio de alto voltaje, que puede recargarse en cualquier toma de corriente doméstica. La autonomía conduciendo únicamente con el motor eléctrico y, por lo tanto, sin generar emisiones locales, es decir, con el coche mismo, es de hasta 30 kilómetros. La batería de alto voltaje, desarrollada para el BMW Concept X5, está montada debajo del compartimiento de carga, es decir, en una zona protegida contra impactos. Gracias a esta posición de montaje, se mantiene casi completamente el volumen del maletero. El conductor puede elegir entre tres modos de conducción: propulsión híbrida inteligente con óptima combinación de deportividad y eficiencia, conducción puramente eléctrica y sin emisiones, o conducción en modo «Safe Battery» para mantener el nivel de carga.

El BMW Concept X5 es un vehículo que está orientado hacia el futuro, y así lo reflejan diversos detalles de su diseño, resaltados con precisión y moderación a la vez. Las varillas de la parrilla ovoide doble, las varillas en las entradas de aire y el listón embellecedor incrustado en el paragolpes posterior son de color BMW Blue, desarrollado para los modelos de la marca BMW i, que contrasta llamativamente con el color exterior Silverflake metalizado del coche. Además,

el BMW Concept X5 eDrive cuenta con un portaequipajes de diseño específico, además de incluir una conexión para el cable de recarga que se ilumina durante la operación de alimentación de corriente eléctrica, así como llantas de aleación ligera de 21 pulgadas de diseño exclusivo y optimizado aerodinámicamente.

**BMW eDrive en el Sports Activity Vehicle: tecnología híbrida inteligente, para un máximo grado de eficiencia y disfrutar del característico placer de conducir.**

La electrificación del conjunto propulsor significa aprovechar un potencial especialmente importante para la reducción del consumo y la disminución de las emisiones. La tecnología BMW eDrive, desarrollada por BMW Group con ese fin, se aprovecha de diversas maneras, adaptándola siempre con precisión a las características de cada concepto automovilístico. En el salón del automóvil IAA de 2013 se estrena mundialmente el BMW i3, el primer coche puramente eléctrico de BMW Group, fabricado en serie. Al mismo tiempo se presenta el BMW Concept X5 eDrive. Después del BMW Concept Active Tourer del año 2012, se trata del segundo vehículo híbrido eléctrico enchufable («plug-in Hybrid electric Vehicle», PHEV) con tecnología BMW eDrive.

Es la primera vez que la tecnología BMW eDrive se combina con el sistema de tracción total inteligente BMW xDrive. El BMW Concept X5 dispone de aquellas superiores cualidades dinámicas que se explican por el sistema electrónico de distribución plenamente variable de la fuerza entre las ruedas delanteras y traseras. Independientemente del modo de conducción elegido, el momento de impulsión generado por el motor eléctrico o por el motor de combustión, o, también, por ambos a la vez, se aplica de manera inmediata y precisa en el eje que mejor puede transformarlo en capacidad de tracción. Las cualidades propias de un Sports Activity Vehicle, es decir, gran capacidad de tracción, estabilidad dinámica óptima en cualquier situación meteorológica y sin importar el estado de la calzada, así como mayor agilidad al trazar curvas rápidamente, se aprovechan de un modo extraordinariamente eficiente. La versatilidad y las cualidades dinámicas del BMW Concept X5 eDrive se combinan con un consumo promedio de apenas 3,8 litros a los 100 kilómetros según ciclo de pruebas UE, y el valor de valor de CO<sub>2</sub> es de 90 gramos por kilómetro.

En el caso del BMW Concept x5 eDrive, el placer de conducir y la eficiencia se acrecientan mediante un motor eléctrico que tiene una potencia máxima de 70 kW/95 CV. Considerando que los motores eléctricos entregan su par máximo de inmediato, el coche se caracteriza por la espontánea entrega de su potencia. El motor síncrono eléctrico desarrollado por BMW Group brilla por la



continua entrega de la potencia hasta altos niveles de solicitud, así como por su peso optimizado. La velocidad máxima del BMW Concept X5 eDrive conducido únicamente con el motor eléctrico es de 120 km/h. Gracias a su función de boost, el motor eléctrico apoya perceptiblemente al motor de combustión en las fases de aceleración o recuperación. El BMW Concept X5 eDrive es capaz de acelerar de 0 a 100 km/h en menos de 7,0 segundos.

### **Modo ECO PRO y conducción puramente eléctrica: eficiencia hecha a medida.**

Al igual que en los actuales modelos de serie de BMW, también en el BMW Concept X5 eDrive puede activarse el modo ECO PRO con el selector de reglaje personalizado. Este modo favorece un estilo de conducción especialmente eficiente. El concept-car cuenta adicionalmente con una tecla eDrive, con la que el conductor elige el modo de conducción de su preferencia. Este modo de funcionamiento, que se activa automáticamente cuando se pone en marcha el coche, se caracteriza por un funcionamiento híbrido inteligente. Dependiendo de las circunstancias de conducción, el sistema de gestión de energía selecciona la forma más eficiente de funcionamiento combinado entre el motor de combustión y el motor eléctrico. Sumando el sistema de navegación, se dispone de un asistente predictor específicamente desarrollado para el coche híbrido. Al seleccionar el modo de conducción, este asistente considera las características de la ruta, posibles limitaciones de velocidad, así como el estado actualizado del tráfico.

El conductor también puede optar por activar el modo de conducción puramente eléctrico. Suponiendo que la batería está completamente cargada, es posible conducir una distancia de hasta 30 kilómetros únicamente con el motor eléctrico, lo que significa que el coche no genera emisiones. También es posible elegir el modo «Safe Battery». Eligiendo este modo haciendo un viaje largo, se mantiene la capacidad de la batería que podrá aprovecharse posteriormente, cuando se atravesase una zona urbana en la que es preferible utilizar únicamente el motor eléctrico.

### **Utilidad diaria: recarga versátil y práctica.**

Para aprovechar al máximo las ventajas que en términos de eficiencia ofrece el conjunto propulsor electrificado, el BMW Concept X5 eDrive fue concebido como vehículo híbrido eléctrico enchufable. Su acumulador de alto voltaje puede recargarse conectándolo a cualquier toma de corriente doméstica, a una Wallbox de mayor intensidad o, también, a una estación pública de recarga. Esta libertad de seleccionar las fuentes energéticas se acrecienta con el cable de carga incluido en el coche. Este cable se encuentra debajo del piso plano del maletero. Debajo del compartimiento del cable se encuentra la batería. Gracias a esta configuración, la pérdida de volumen de transporte es

mínima. El volumen del maletero permite transportar dos maletas de gran tamaño, o bien cuatro bolsas de golf de 46 pulgadas. Lo dicho significa que se mantiene la gran versatilidad del compartimiento de carga, acrecentada mediante la posibilidad de abatir los respaldos de los asientos posteriores en relación de 40:20:40. Asimismo, tampoco se afecta la espaciosidad y el confort que el SAV ofrece en cada uno de sus cinco asientos.

### **Redes inteligentes para mayor eficiencia.**

Las innovadoras funciones de BMW ConnectedDrive permiten planificar los viajes de tal manera que se use con la mayor frecuencia posible el motor eléctrico. Por esta razón, la autonomía eléctrica actualizada en todo momento se indica mediante un número en el BMW Concept X5. Se trata de una indicación dinámica de la autonomía. Gracias a la inclusión en la red, el sistema considera permanentemente todos los factores de relevancia para la autonomía restante, tales como el estado del tráfico, las características de la ruta y el estilo de conducción.

Si se activó el guiado de ruta, además de los puntos de interés que pueden aparecer en el mapa, también aparecen las estaciones públicas de recarga. Si lo desea, puede recibir información sobre la estación de recarga más cercana a lo largo de la ruta o en el lugar de destino. El sistema también informa sobre el tiempo que transcurrirá hasta que la batería esté completamente cargada.

El conductor tiene la posibilidad de recibir en su teléfono móvil inteligente las informaciones relacionadas con el estado de carga de la batería y la autonomía de su coche conducido únicamente con el motor eléctrico. La Remote App de BMW ConnectedDrive, especialmente desarrollada para la movilidad eléctrica, ofrece la posibilidad de controlar desde el teléfono móvil la operación de recarga. Además, esta aplicación también permite configurar previamente el coche que está conectado a una toma de recarga. Concretamente, es posible activar a distancia la calefacción o el aire acondicionado, de manera que impere una temperatura agradable en el habitáculo antes de volver a poner el coche nuevamente en marcha.



## 2.5 Funcionalidad y espaciosidad inteligentes, para el deporte y los ratos de ocio: el BMW Concept Active Tourer Outdoor.

El BMW Concept Active Tourer Outdoor expuesto en el salón IAA de Fráncfort permite anticipar el inteligente aprovechamiento de la funcionalidad y el espacio que se puede esperar en automóviles del segmento compacto más selecto, utilizados para hacer viajes para practicar deportes que exigen el transporte de utensilios grandes o, simplemente, para disfrutar de ratos de ocio. Esta propuesta combina sus compactas dimensiones exteriores con un diseño deportivo y un óptimo aprovechamiento del espacio disponible en el interior. Los soportes para el transporte de dos bicicletas en el interior del coche, así como diversas otras soluciones detalladas, consiguen que el BMW Concept Active Tourer Outdoor se transforme en el compañero ideal de amantes de los deportes al aire libre. A diferencia de otras soluciones de corte convencional, el soporte para bicicletas no se monta en el exterior del coche, ya que está integrado en su interior. Esta solución ofrece ventajas obvias: las bicicletas se mantienen limpias y secas y, además, están protegidas contra robos y daños. Si no se utiliza el soporte, el sistema escamoteable lo hace desaparecer detrás del revestimiento lateral o debajo del piso, de manera que no se pierde espacio de carga. Los materiales utilizados en el interior son fáciles de limpiar y armonizan a la perfección con el BMW Concept Active Tourer Outdoor.

El BMW Concept Active Tourer Outdoor cuenta con un sistema híbrido tipo «plug-in» (PHEV) que combina las ventajas de un motor eléctrico con aquellas de un motor de gasolina de 1.500 cc. Con el sistema BMW eDrive, ya utilizado en el BMW i8, es posible conducir únicamente con el motor eléctrico y, por lo tanto, sin generar emisiones nocivas en el coche. Las baterías de ión-litio de alto rendimiento pueden recargarse en cualquier toma de corriente de 220 V. La autonomía de los vehículos tipo «plug-in» híbridos suele ser algo superior a los 30 kilómetros si se utiliza únicamente el motor eléctrico. La potencia total del sistema de 140 kW/190 CV le confiere al coche un comportamiento por demás deportivo. El consumo promedio es de aproximadamente 2,5 litros a los 100 kilómetros, mientras que las emisiones de CO<sub>2</sub> son inferiores a 60 g/km.

### **Diseño deportivo y funcional, gran versatilidad, soluciones ingeniosas en diversos detalles.**

Considerando su longitud exterior de 4.350 milímetros, su ancho de 1.833 milímetros y su altura total de 1.576 milímetros, el BMW Concept

Active Tourer Outdoor combina dimensiones compactas con un diseño atractivo y dinámico, que expresa la imagen estética típica de los coches de la marca. La gran distancia entre ejes de 2.670 milímetros, la línea elevada del techo, el compacto motor montado en posición transversal combinado con tracción delantera, así como el montaje de las baterías debajo del piso del compartimiento de carga, son cualidades que redundan en un habitáculo sumamente espacioso.

El elemento predominante en la parte frontal es la parrilla ovoide doble, típica de la marca BMW, ligeramente inclinada hacia adelante. Los faros dobles que se prolongan lateralmente un buen tramo en los pasos de ruedas, están provistos de listones de LED que se asemejan a pestañas. Estos grupos ópticos y las dos grandes entradas de aire debajo de los faros principales acentúan el carácter deportivo del BMW Concept Active Tourer Outdoor. Visto desde un lado, la alargada silueta con insinuada forma de cuña le confiere al BMW Concept Active Tourer Outdoor una expresión muy dinámica, inusual en este segmento automovilístico. En la parte posterior de este compacto modelo de BMW prevalecen las líneas horizontales de la carrocería. Los pilotos posteriores de grandes dimensiones se prolongan considerablemente en las partes laterales, acentuando así el ancho de los pasos de ruedas. El color exterior exclusivo «Gold Race Orange», así como las llantas de 20 pulgadas parcialmente pintadas, realzan la imagen deportiva del coche. El portón de gran ángulo de abertura, el gran ancho del compartimiento de carga y el bajo plano de carga permiten introducir cómodamente objetos de gran tamaño en el maletero.

### **Nueva solución para transportar bicicletas: soporte integrado en el interior del vehículo.**

En el BMW Concept Active Tourer Outdoor se estrena un nuevo sistema de soportes para transportar bicicletas. A diferencia de lo que era usual, ahora es posible transportar dos bicicletas en el interior del coche. El sistema de soportes está montado en el lado izquierdo del compartimiento de carga, y está compuesto por una barra perfilada y un brazo oscilante. Este brazo cuenta con dos unidades de fijación, para sujetar el tubo superior de cada una de las bicicletas. Antes de colocar las bicicletas no hay más que desmontar los sillines y las ruedas delanteras. Tratándose de bicicletas deportivas modernas, estos componentes pueden desmontarse en unos pocos segundos. Las ruedas desmontadas se colocan en un elemento de sujeción abatible, que se encuentra integrado en el dorso del respaldo del lado derecho. Las bicicletas pueden colocarse de manera muy sencilla y cómoda. Para ello no hay más que girar el brazo oscilante y, a continuación, tirar de la barra perfilada para que quede suspendida en el exterior. A continuación se colocan las bicicletas en posición transversal en relación con el coche y se

fijan a la barra perfilada. Estando en esa posición, también es posible realizar trabajos de montaje y reparación en las bicicletas. Una vez que el brazo oscilante se encuentra nuevamente en su posición inicial, es muy sencillo empujar las bicicletas hacia el interior del coche. El vano portaobjetos sumergido en el piso del compartimento de carga es otra de las soluciones ingeniosas que ofrece el BMW Concept Active Tourer Outdoor. Este espacio es suficiente para acoger los sillines de las bicicletas, herramientas y piezas pequeñas. Considerando que se trata de un automóvil concebido para el uso en los ratos de ocio, los asientos tienen una parte de la tapicería de material muy resistente de color claro, perforado y muy fácil de limpiar. Este mismo material también se utiliza en los apoyabrazos de las puertas. El piso del maletero está cubierto de un material estructurado y de color gris «Moon Rock», robusto y fácil de limpiar, especialmente apropiado para disfrutar del campo sin importar las condiciones meteorológicas.

### **Moderna forma de obtener informaciones: tecnología «black-panel» ampliada.**

El tablero de instrumentos de funciones múltiples y de tecnología «black-panel» ampliada, permite disponer de formas de indicación completamente nuevas. Aunque se mantiene la imagen clásica de cuatro instrumentos redondos, pueden aparecer en el display de diversas maneras y con colores distintos, dependiendo del modo de conducción activado por el conductor, es decir, CONFORT, SPORT o ECO PRO. Por lo tanto, el conductor siempre recibe en el display las informaciones que mejor reflejan el comportamiento de su automóvil.

En el display de 8 pulgadas que se encuentra en el centro del salpicadero pueden controlarse los numerosos servicios de BMW ConnectedDrive, así como planificar la ruta del nuevo sistema de navegación. La pantalla central Control Display también informa en todo momento sobre el estado actual del funcionamiento del sistema híbrido. La electrónica funcional del sistema híbrido comparte una misma red con el sistema de navegación Plus, para garantizar la máxima eficiencia del conjunto propulsor híbrido. Recurriendo a datos correspondientes al trazado de la carretera, límites de velocidad y densidad del tráfico, el sistema acondiciona anticipadamente el funcionamiento del coche para poder aprovechar la energía disponible con máxima eficiencia.

### **Numerosas medidas aplicadas de acuerdo con la estrategia BMW EfficientDynamics.**

Para maximizar la autonomía eléctrica y, por lo tanto, la autonomía total, se optimizó el consumo de energía de los grupos secundarios. El modo ECO PRO reduce, por ejemplo, la potencia del climatizador del habitáculo y disminuye el consumo de otras funciones de confort. Además, regula todos

los componentes del conjunto propulsor con el fin de obtener un máximo nivel de eficiencia. El asistente previsor anticipa la situación del tráfico local recurriendo a los datos del navegador Professional y, además, ofrece sugerencias para una conducción más fluida. ECO PRO Route propone una ruta optimizada según criterios de eficiencia, considerando la densidad del tráfico, el estilo de conducción y las circunstancias locales.

### **BMW ConnectedDrive, completa inclusión en la red.**

El BMW Concept Active Tourer Outdoor está completamente integrado en la red, gracias a BMW ConnectedDrive. De esta manera es posible, por ejemplo, planificar viajes seleccionando rutas especiales y destinos intermedios en la página web de BMW. También es factible combinar etapas de viaje del automovilista con las etapas de motociclistas o excursionistas. La ruta planificada puede trasladarse desde el ordenador en casa al sistema de navegación del BMW Concept Active Tourer Outdoor, así como también al teléfono móvil inteligente. De esta manera, los datos siempre están disponibles. Tal como sucede en el caso de todos los coches que tienen una tarjeta SIM integrada, es posible recurrir adicionalmente a diversos servicios de BMW ConnectedDrive, entre ellos, por ejemplo, el servicio de conserjería o la información sobre el estado del tráfico en tiempo real (RTTI). Las conexiones de avanzada tecnología permiten aprovechar las funciones de teléfonos móviles externos, programas de ofimática y la interfaz Bluetooth mediante servicios a través de Internet.

## 2.6 Extraordinaria y más innovadora que nunca: la nueva serie 5 de BMW.



El BMW Serie 5 ofrece todo lo que exigen los clientes de un automóvil de carácter selecto correspondiente al segmento automovilístico medio superior: dinamismo, confort, eficiencia, lograda estética y numerosas soluciones innovadoras para acrecentar el placer de conducir. Las cifras de ventas de esta serie de la marca aumentan constantemente, por lo que es líder mundial en su segmento. Desde que se lanzó al mercado mundial la actual generación de la serie, se vendieron más de un millón de modelos de las versiones berlina y familiar de la serie 5 de BMW, a los que se suman las ventas del BMW Serie 5 Gran Turismo, un coche de carácter único en su segmento debido a su alto nivel de lujo. Ahora empieza un nuevo capítulo de esta exitosa historia. La gama de modelos de la serie 5 de BMW resulta ahora más atractiva con modificaciones específicas del diseño, ampliación de la gama de motores, aumento de la oferta de equipos opcionales innovadores e inclusión de funciones de BMW ConnectedDrive.

### **El diseño: modificaciones específicas acentúan el carácter deportivo.**

La imagen deportiva de la nueva berlina y del nuevo modelo familiar de la serie 5 de BMW se acentúa mediante un marco perfilado de la parrilla ovoide doble propia de BMW, así como con nuevas entradas inferiores de aire. El ancho de la zaga de ambos modelos se realza adicionalmente mediante un pliegue en el faldón y con listones luminosos en los pilotos posteriores más estrechos, perfilados y, por lo tanto, más expresivos.

El nuevo BMW Serie 5 Gran Turismo tiene un faldón delantero modificado, que subraya el aplomo y la solidez del coche. Con el nuevo diseño de su parte posterior, tiene un aspecto más largo y bajo. Las superficies tridimensionales en la zona del soporte de la matrícula y el listón cromado -que ahora se encuentra en el faldón posterior-, confirman el aspecto dinámico del BMW Serie 5 Gran Turismo.

Todos los modelos incluyen de serie faros de xenón. Opcionalmente se pueden adquirir los faros LED de orientación automática, así como faros antiniebla, también de diodos luminosos. Las luces intermitentes laterales ahora están integradas en los espejos retrovisores exteriores. Además, en la nueva serie 5 de BMW son nuevos también los acabados BMW Luxury Line y BMW Modern Line. Estas dos líneas de acabado incluyen elementos de

diseño y equipamiento de carácter exclusivo. Adicionalmente también es posible adquirir un kit deportivo M específico para cada uno de los modelos.

### **Ampliación de funciones y optimización de la imagen selecta.**

Diversas novedades en el habitáculo acentúan el selecto refinamiento de los acabados, a las que se suman varias soluciones que acrecientan la funcionalidad del coche. El Control Display del sistema de mando iDrive incluido de serie, tiene ahora un marco cromado, tanto en la berlina como en el modelo familiar. Además, los dos vanos portaobjetos y los portavasos que se encuentran en la consola central, tienen una mayor capacidad.

La reconfiguración de la parte posterior del nuevo BMW Serie 5 Gran Turismo permitió aumentar la capacidad del maletero de 440 a 500 litros. Todos los modelos de la serie 5 de BMW son ahora más atractivos y permiten un mayor grado de personalización, gracias a los nuevos colores exteriores y a la nueva oferta de llantas de aleación ligera, colores de tapicería y listones embellecedores para el habitáculo.

### **Los motores: un nuevo listón de referencia en materia de placer de conducir y variedad.**

Más veloces, económicos y respetuosos con el medio ambiente: gracias a la optimización de numerosos detalles de todas las variantes del BMW Serie 5, fue posible reducir su consumo, en algunos casos considerablemente, y, a la vez, se logró mantener su carácter deportivo. En algunos modelos incluso fue posible mejorar las prestaciones. Además, todos los motores cumplen los criterios definidos en la norma de gases de escape UE6, que sólo entrará en vigor a partir de setiembre del año 2014. Los modelos con motor diésel están equipados adicionalmente de serie con la tecnología BMW BluePerformance, que reduce las emisiones de óxido de nitrógeno.

La tecnología BMW EfficientDynamics permitió aplicar diversas soluciones, entre ellas las siguientes: recuperación de energía de frenado, función Auto Start Stop (también en combinación con la caja de cambios automática de ocho marchas), indicador del momento óptimo para cambiar de marchas y modo ECO PRO, modo de conducción en «modo de planeo» con desacoplamiento del conjunto propulsor y asistente previsor para la adaptación anticipada de la velocidad en zonas con límite de velocidad. Adicionalmente se incluye la función ECO PRO Route, con la que se seleccionan rutas en el sistema de navegación Professional opcional. El renovado progreso de la eficiencia también se debe a las numerosas medidas adoptadas con el fin de optimizar las cualidades aerodinámicas. Con estas medidas fue posible, por ejemplo, reducir el coeficiente de resistencia aerodinámica (valor  $c_w$ ) de la berlina BMW 520d a apenas 0,25.



En la misma fecha del lanzamiento de los nuevos modelos de la serie 5 de BMW también se amplía la gama de propulsores. El nuevo modelo básico de la gama con motor diésel es el BMW 518d. Su propulsor diésel de cuatro cilindros con tecnología BMW TwinPower Turbo tiene una potencia de 105 kW/143 CV y se montará tanto en la versión berlina como en la familiar del nuevo BMW Serie 5. Al igual que la berlina BMW 520d, también la berlina BMW i consume en promedio apenas 4,5 litros a los 100 kilómetros según ciclo de pruebas UE, y su valor de CO<sub>2</sub> es de 119 gramos por kilómetro. La nueva gama incluye ahora al BMW 520d xDrive, tanto en versión berlina como en versión familiar. Ello significa que la cantidad de modelos provistos del sistema inteligente de tracción total aumenta a siete en el caso de la variante familiar Touring, y a ocho en el de la berlina. Cuatro de los motores previstos para el BMW Serie 5 Gran Turismo pueden combinarse con el sistema xDrive.

Un nuevo motor V8 con tecnología BMW TwinPower Turbo de 330 kW/450 CV es la estrella entre los propulsores previstos para la nueva gama de modelos de la serie 5 de la marca. En total, la gama de motores para la nueva berlina y el nuevo familiar de la serie 5 de BMW cuenta ahora con cuatro propulsores de gasolina y seis motores diésel, incluyendo los dos modelos de BMW M Performance, es decir, la berlina BMW M550d xDrive y el BMW M550d xDrive Touring. Para el nuevo BMW Serie 5 Gran Turismo se ofrecen dos motores de gasolina y tres motores diésel.

El sistema de gestión inteligente de la energía del BMW ActiveHybrid 5 también fue objeto de diversas medidas de optimización. Esta berlina plenamente híbrida dispone ahora de una versión específica del asistente de previsión de límites de velocidad, capaz de coordinar el funcionamiento del motor de combustión y del motor eléctrico en función de la ruta prevista.

El chasis optimizado de avanzada tecnología, con eje delantero de doble brazo transversal, eje integral posterior y dirección asistida electromecánica con función Servotronic de serie, consigue en su conjunto un equilibrio ejemplar entre deportividad y confort. El BMW Serie 5 Touring y el BMW Serie 5 Gran Turismo llevan de serie un sistema de amortiguación neumática con regulación automática de la altura del eje posterior. Ahora, todos los modelos incluyen el selector de reglaje personalizado, que se encuentra en la consola central. Opcionalmente pueden adquirirse la función de control dinámico de la amortiguación DDC, el kit deportivo M, así como los sistemas de regulación Adaptive Drive y la dirección integral activa, que son únicos en el segmento.

## **Más innovadores que nunca: equipos opcionales y BMW ConnectedDrive.**

El nuevo BMW Serie 5 subraya su cualidad de coche excepcional en materia de inclusión en la red, sistemas de información y entretenimiento, confort y seguridad, gracias a numerosos equipos opcionales de carácter innovador y a la gama de funciones de BMW ConnectedDrive. La función de abrir la tapa del maletero sin establecer contacto con ella, incluida en el equipo opcional de acceso de confort, ahora se completa con un mecanismo correspondiente para cerrar la tapa. Así como para abrirla no hay más que hacer un movimiento con el pie debajo del faldón posterior, ahora el mismo movimiento también permite cerrarla. Adicionalmente se ofrece un nuevo sistema de entretenimiento para los pasajeros que viajan en los asientos posteriores de un nuevo BMW Serie 5, con pantalla al estilo de una tablet. Adicionalmente se pueden obtener el sistema de audio Harman Kardon Surround Sound System, una nueva versión de la iluminación ambiental en el habitáculo, con luz que puede cambiar de color naranja a blanco.

Las funciones de BMW ConnectedDrive de uso para los negocios y las funciones de asistencia al conductor son ahora más innovadoras y variadas que nunca. En el BMW Serie 5 es posible conectarse de manera inteligente a la red, alcanzándose un nivel único en el mundo en lo que se refiere a la utilización de aplicaciones de ofimática en el coche.

Además del servicio de conserje (Concierge Service) para reservar habitaciones en hoteles o recurrir a otro tipo de servicios, BMW ConnectedDrive permite utilizar numerosas funciones de ofimática, incluyendo servicios a través de Internet. Por ejemplo, con la función de dictado es muy sencillo introducir textos para enviar mensajes (SMS) o correos electrónicos (e-mail) desde el coche. Para acceder a los numerosos servicios relacionados con búsqueda, viajes, oficina o medios sociales, el cliente puede utilizar la tarjeta SIM incluida en el coche, o también su propio teléfono móvil inteligente. Con Online Entertainment de BMW es posible disfrutar en el coche de música disponible en Internet accediendo a la red con una conexión de tarifa plana.

El navegador opcional Professional tiene un menú de estructura optimizada y permite recibir informaciones sobre el estado del tráfico en tiempo real (Real Time Traffic Information). Con el nuevo botón de mando Controller con superficie sensible al tacto es posible introducir letras al definir el destino de viaje, así como también activar diversas otras funciones del sistema de mando iDrive. BMW ofrece ahora de serie la función de llamada de emergencia inteligente en numerosos mercados.

La serie 5 de BMW continua ampliando su liderazgo en el sector de los sistemas de asistencia al conductor, incluyendo ahora el sistema de activación y desactivación automática de las luces altas que no deslumbra a los conductores que circulan en sentido contrario, el sistema BMW Night Vision, capaz de detectar personas y animales, así como el haz de luz dirigido Dynamic Light Spot. A partir de noviembre de 2013, el conductor podrá contar con la función opcional de asistente en retenciones de tráfico. Con este sistema, la monótona conducción en retenciones de tráfico en autopistas es mucho menos enervante. El sistema es capaz de mantener el coche en su carril, incluso en curvas. El asistente en retenciones de tráfico es parte del sistema opcional Driving Assistant Plus, que además incluye el sistema de regulación activa de la velocidad con función Stop and Go, así como la función de advertencia de acercamiento excesivo al coche que está delante, con función de inicio de la operación de frenado. El sistema de regulación de la velocidad, controlada mediante sensores de radar y una cámara, reacciona ahora de manera más precisa a la situación del tráfico y a objetos que se encuentran inmóviles sobre la calzada. Tanto para la berlina como para el modelo familiar se ofrecerá a partir de noviembre de 2013 el asistente automático para aparcar.

## 2.7 Deportividad exclusiva: los nuevos automóviles BMW M Performance BMW X5 M50d, berlina BMW M550d xDrive y BMW M550d xDrive Touring.



Los automóviles BMW M Performance constituyen una nueva categoría que amplía la oferta en el segmento de los coches de carácter más selecto, ofreciendo una fascinante combinación de deportividad, exclusividad y utilidad diaria. Estos modelos se distinguen por contar con motores especialmente potentes, provistos de la tecnología M Performance TwinPower Turbo, un chasis con reglaje adaptado a la potencia y, además, un diseño exterior optimizado aerodinámicamente. Cuando se lancen al mercado el nuevo BMW X5 y la nueva serie 5 de BMW, también se ofrecerá la última generación de los modelos BMW M Performance que se basan en los modelos de estas dos series de la marca. El nuevo BMW X5 M50d, la nueva berlina BMW M550d xDrive, así como el nuevo BMW M550d xDrive Touring entusiasman más que nunca, gracias a su comportamiento dinámico determinado por sus genes M.

El denominador común más importante que distingue a los nuevos modelos BMW M Performance es su motor diésel de seis cilindros en línea mejorado en numerosos detalles, provisto de una sobrecarga turbo triple e inyección directa por conducto común. El propulsor diésel de seis cilindros más potente del mundo tiene 3.000 cc, 280 kW/381 CV y un par máximo de 740 Nm. Los nuevos modelos cumplen de serie la norma de emisión de gases UE6, gracias a la tecnología BMW BluePerformance. Tanto el sistema inteligente de tracción total, como la tecnología del chasis de cada uno de los modelos, cuentan con un reglaje M específico, por lo que el comportamiento dinámico de estos modelos puede controlarse con gran precisión.

El diseño exterior de los automóviles BMW M Performance se distingue por las entradas de aire laterales de gran tamaño, provistas de varillas horizontales de color Ferric Grey, las carcasas de los espejos retrovisores exteriores del mismo color, el acabado Shadow Line brillante de BMW Individual, así como por los tubos terminales de forma trapezoidal y de color negro cromado. El ambiente deportivo que impera en sus habitáculos está determinado por un volante M con levas para cambiar de marchas, asientos deportivos M, listones embellecedores Hexagon de aluminio y guarnecido del techo de color antracita de BMW Individual.

### **BMW X5 M50d: dinamismo optimizado, mayor eficiencia.**

La tercera generación del Sports Activity Vehicle BMW X5 constituye la base ideal para un automóvil BMW M Performance, capaz de combinar un extraordinario dinamismo en carreteras asfaltadas con una superior capacidad de tracción en pistas camperas. El nuevo BMW X5 M50d incluye de serie el chasis M de adaptación automática que, a su vez, contiene el sistema de control dinámico de la amortiguación DDC, así como una amortiguación neumática en el eje trasero y la dirección asistida electromecánicamente. Opcionalmente puede adquirirse el kit Dynamic del chasis, que incluye la función Dynamic Performance Control, así como el sistema de supresión de inclinaciones Dynamic Drive. Las llantas M de aleación ligera de 19 pulgadas con dobles radios tienen neumáticos de dimensiones diferentes en las ruedas delanteras y posteriores.

Las propiedades dinámicas del nuevo BMW X5 M50d se expresan a través de una agilidad perceptiblemente mayor y, además, por una mejorada capacidad de aceleración de 0 a 100 km/h. Según ciclo de pruebas UE, su consumo promedio es de apenas 6,7 litros a los 100 kilómetros (valor de emisiones de CO<sub>2</sub>: 177 g/km), lo que significa que el consumo es más de diez por ciento inferior que en el caso del modelo antecesor. Opcionalmente puede recurrirse a una oferta considerablemente ampliada de sistemas de asistencia al conductor y de servicios de movilidad de BMW ConnectedDrive. Entre ellos, los sistemas Driving Assistant y Driving Assistant Plus, función de advertencia de cambio involuntario de carril, imagen de visión panorámica de 360°, así como el sistema de asistencia al aparcar de BMW.

### **BMW M550d xDrive: Gran potencia, innovadores equipos opcionales.**

Los modelos de la serie 5 de BMW se caracterizan fundamentalmente por su deportividad y eficiencia. Los modelos de BMW M Performance, es decir, la berlina BMW M550d xDrive y el BMW M550d xDrive Touring, combinan estas dos cualidades ejemplarmente y no tienen parangón en su segmento. La versión más reciente de su motor diésel de seis cilindros en línea, en el que se aplicaron soluciones adicionales de BMW EfficientDynamics, la gran capacidad de aceleración y recuperación está emparejada con un consumo aún menor y con valores también inferiores de las emisiones. Según ciclo de pruebas UE, el consumo promedio de la berlina BMW M550d xDrive es de 6,2 litros a los 100 kilómetros, mientras que su valor de emisiones de CO<sub>2</sub> es de 162 gramos por kilómetro. Los valores correspondientes, también menores, del BMW M550d Touring, son los siguientes: 6,3 litros y 166 gramos. Al mismo tiempo, la capacidad de aceleración de los dos modelos sigue marcando un listón de referencia en su segmento. Concretamente, la berlina es capaz de parar el crono en 4,7 segundos al acelerar de 0 a 100 km/h, mientras que el modelo familiar lo hace en 4,9 segundos.

El chasis de ambos modelos tiene un reglaje específico de M. Adicionalmente puede adquirirse como opción el sistema Adaptive Drive con amortiguación regulada electrónicamente, así como el sistema de supresión de inclinaciones. El BMW M550d xDrive Touring dispone de serie de una suspensión hidráulica en el eje trasero. De serie se ofrecen llantas M de aleación ligera de 19 pulgadas que, además, en el caso de la berlina BMW M550d xDrive calzan neumáticos de dimensiones diferentes adelante y atrás. Los dos modelos cuentan ahora con faros xenón, portavasos de mayor tamaño, diversos vanos portaobjetos adicionales y la función de llamada de emergencia inteligente. La gama de funciones de BMW ConnectedDrive incluye los nuevos sistemas Driving Assistant y Driving Assistant Plus, así como BMW Night Vision con capacidad de detección de personas y animales, además de Dynamic Light Spot.

## 2.8 Experiencia en competición automovilística incluida: accesorios de BMW M Performance para el BMW Serie 4.



Lo accesorios de BMW M Performance que se ofrecerán a partir de principios del año 2014 permitirán acentuar adicionalmente la deportividad del cupé. El BMW M Performance Power Kit, ofrecido para los modelos BMW 420d (+12 kW, +20 Nm), BMW 430d (+20 kW, +40 Nm) y BMW 435i (+25 kW, +50 Nm), aumenta perceptiblemente la potencia y las prestaciones, sin provocar un aumento del consumo y de las emisiones. Para los modelos BMW 420i, BMW 428i y BMW 435i se ofrece, además, un sistema de tubos de escape con silenciador BMW M Performance. Este sistema incluye tubos terminales BMW M Performance cromados o de acabado en fibra de carbono. Estos tubos pueden adquirirse para cualquiera de las demás variantes del modelo. El sistema de bloqueo del diferencial BMW M Performance garantiza una transferencia optimizada de la potencia al trazar curvas deportivamente. El reglaje marcadamente deportivo del chasis BMW M Performance, los frenos BMW M Performance con mordazas de color amarillo o naranja, así como las llantas de aleación ligera BMW M Performance realzan adicionalmente las cualidades dinámicas del cupé. Las llantas forjadas de 20 pulgadas de peso optimizado se ofrecen en dos variantes de diseño, así como con la combinación de color Ferric Grey y frentes brillantes de los radios, típica de BMW M Performance. Las llantas de invierno de 18 pulgadas con diseño de dobles radios son una novedad adicional en la gama de BMW M Performance.

La imagen dinámica del BMW Serie 4 puede realizarse con componentes de BMW M Performance para el exterior del coche. La imagen deportiva y las cualidades aerodinámicas del cupé pueden optimizarse con diversos elementos de BMW M Performance, entre ellos rejilla de color negro para la parrilla ovoide doble típica de la marca, labio aerodinámico frontal reforzado con fibra de carbono, carcasas de los espejos retrovisores exteriores y alerón posterior de fibra de carbono, difusor para el faldón posterior, láminas con la identificación M Performance en los faldones laterales y franjas laterales de BMW M Performance. Con el volante deportivo BMW M Performance con marca central roja o con display Race en la posición central superior, así como con la palanca de cambios y la palanca del freno de mano de fibra de carbono con fuelles de alcántara, se crea un ambiente en el habitáculo inspirado en el deporte de competición automovilística. También la superficie del selector de marchas de la caja automática puede ser de fibra de carbono. Adicionalmente se ofrecen listones embellecedores de fibra de carbono y alcántara, pedales

de acero inoxidable con el apoyapié a juego, así como alfombrillas BMW M Performance.



## 2.9 Gama claramente estructurada para una personalización versátil: la oferta actual de BMW ConnectedDrive.



BMW amplía una vez más su ventaja como líder mundial de servicios online en el automóvil, extendiendo considerablemente su oferta y simplificando el acceso a los servicios de BMW ConnectedDrive.

La nueva oferta de servicios de movilidad marca un hito más en la exitosa historia de BMW ConnectedDrive, logrando que la información y el entretenimiento en el coche adquieran una nueva dimensión.

### **Nueva orientación: inclusión completa en la red, nuevos hitos en relación con la versatilidad, y gran cantidad de diversos servicios de movilidad.**

Con la nueva orientación de los servicios se crea una red completa e inteligente que incluye a los ocupantes del coche, al coche mismo y al mundo exterior. Desde el mes de julio de 2013, numerosos modelos de BMW incluyen de serie una tarjeta de SIM fijamente instalada en el coche. La posibilidad de elegir libremente entre diversos servicios de movilidad desemboca en un máximo nivel de versatilidad, permitiendo optar por soluciones individuales y hechas a medida, en beneficio del cliente. A los once mercados que ahora ya ofrecen servicios de BMW ConnectedDrive, se sumarán otros catorce durante el año 2013. La meta consiste en que hasta el año 2017 existan en todo el mundo aproximadamente cinco millones de coches de la marca BMW incluidos en una misma red a través de ConnectedDrive, utilizando la tarjeta SIM fijamente instalada. Gracias a esta reorientación, BMW es el primer fabricante de automóviles que está aplicando ya ahora de manera plenamente consecuente la creación de una red integral.

### **Gama claramente estructurada para una personalización versátil.**

Para ofrecer al cliente un sistema más sencillo, en el futuro BMW ConnectedDrive se basará únicamente en dos pilares. Además de los sistemas de asistencia al conductor con funciones de confort y de seguridad, se ofrecen servicios optimizados de BMW ConnectedDrive, con una oferta completa de información, entretenimiento y movilidad, estructurada más claramente y más fácil de entender. Se podrá acceder a estos servicios de varias maneras y el cliente podrá registrarse seleccionándolos individualmente. Los servicios de ConnectedDrive ofrecidos por la submarca BMW i se ofrecen en un sector aparte de atención al cliente.

Según los nuevos criterios de reorientación del sistema, BMW renuncia a los conjuntos de soluciones ofrecidos antes. En el futuro, cada cliente podrá elegir libremente qué servicios de movilidad desea utilizar. Además, es posible limitar la duración de los servicios. La limitación puede ser, por ejemplo, de un mes, un trimestre o un año. La posibilidad de adquirir servicios individualmente también se aplica ahora y, por primera vez, a un segundo propietario y/o al propietario que adquiere un automóvil BMW usado. En resumen: los clientes de BMW y de BMW i se benefician de una oferta muy amplia, única en el segmento, de un máximo grado de personalización y versatilidad y, además, de un precio inicial mucho más económico.

### **Portal para clientes y nueva tienda de BMW ConnectedDrive.**

Después de los cambios realizados, el portal ofrecido a los clientes en Internet («Mi BMW ConnectedDrive») es ahora más moderno y atractivo, y tiene una estructura más clara. La selección y la adquisición de servicios se realizan en la nueva tienda de BMW ConnectedDrive, única en su género. La estrategia de acceso a través de canales múltiples garantiza una utilización muy cómoda y sencilla. Concretamente, no solamente se puede acceder a la tienda a través de Internet, sino también utilizando el sistema de abordaje estando en movimiento el coche. De este modo, el cliente también puede seleccionar y dar de alta los servicios de su elección cuando está de viaje, ya sea por negocios o vacaciones. La activación de los servicios tarda apenas unos pocos minutos.

### **BMW ConnectedDrive con nuevos servicios y nuevas aplicaciones.**

Los clientes pueden disfrutar más de su acceso móvil a Internet mediante aplicaciones basadas en buscadores (aplicaciones para el coche). Para su utilización únicamente se necesita establecer una conexión con los servidores de BMW a través de Internet. Esa conexión se logra mediante la tarjeta SIM que está instalada en el coche. Con la aplicación BMW Connected para teléfonos móviles inteligentes es más confortable realizar viajes, utilizando funciones como, por ejemplo, radio a través de la web, Wiki Local, Facebook, calendario y mucho más. Todas las aplicaciones, tratándose de aplicaciones para el coche a través de BMW Online o de aplicaciones para teléfonos móviles inteligentes, se controlan de manera intuitiva con el botón de mando Control Display del sistema iDrive, navegando a través de los menús de estructura conocida.

### **Información y entretenimiento sin límites con «3rd Party Apps».**

El concepto de las aplicaciones es muy versátil, por lo que no solamente es posible utilizar las que desarrolla BMW Group, sino también aquellas de otros oferentes, debidamente adaptadas («BMW Apps ready») para que sean compatibles con el sistema de BMW. Los conductores de un BMW podrán

utilizar en el coche numerosas funciones que suelen utilizar en sus casas, transfiriéndolas directamente a sus coches. A partir del verano de 2013 también es posible integrar aplicaciones para teléfonos móviles con sistema operativo Android de Google.

### **Detección de voz, para introducir textos de manera más sencilla.**

La nueva generación del navegador Professional de BMW completa las funciones de ofimática móvil de BMW ConnectedDrive agregando nuevas funciones que se activan mediante la voz. La novedad más importante es la función de dictado. El sistema de detección de voz simplemente escribe mientras se dicta libremente. A continuación, el texto puede enviarse por mensaje de texto o por correo electrónico. Otra de las funciones controladas por voz son las notas. En este caso, el conductor tiene la posibilidad de grabar textos hablados de máximo dos minutos de duración. A continuación, puede enviar por e-mail los textos que grabó.

### **Disfrutar de música sin límites con BMW Online Entertainment.**

Con Online Entertainment, el cliente puede aprovechar desde el coche la oferta de información sobre la base del Cloud, sin necesidad de utilizar para ello su teléfono móvil inteligente. Al adquirir el equipo opcional Online Entertainment el cliente también tiene la posibilidad de recibir música y datos durante un año, pagando una tarifa plana. De esta manera, dispone de más de doce millones de títulos musicales a través de 250 canales que ofrecen música seleccionada. Esta oferta es válida en varios países (UK, DE, NL, FR, ES, IT). Para buscar de modo intuitivo un determinado título musical o un intérprete, se utilizan el botón de mando Controller y la pantalla Control Display del sistema de mando iDrive.

### **Llamada de emergencia inteligente con función de localización automática.**

La llamada de emergencia inteligente de BMW ConnectedDrive incluye muchas más funciones que las que exigirá la ley europea a partir de 2015. La localización automática y la constatación de la gravedad del accidente contribuyen a reducir considerablemente el tiempo entre el momento del accidente y la llegada de los servicios de auxilio. Además, el centro de llamadas mantiene el contacto con las víctimas hasta que llega la ayuda necesaria. De ser posible, hablando el idioma materno de los afectados. La llamada de emergencia inteligente se ofrecerá en casi todos los modelos de la marca y en casi todos los mercados.

### **Real Time Traffic Information (RTTI) advierte en tiempo real sobre posibles retenciones de tráfico.**

El sistema opcional de información sobre el estado del tráfico muestra mapas o planos de colores optimizados, con calles o carreteras marcadas con colores (verde, amarillo, naranja y rojo) que permiten entender de inmediato cuál es el estado del tráfico. Además, se indican zonas de obras, accidentes y otras circunstancias relevantes para el tráfico. RTTI abarca la densa red de carreteras europeas. Actualmente se cubren las carreteras de Alemania, Gran Bretaña, Francia e Italia, así como desde el mes de julio también las de Bélgica, Países Bajos, Austria, España, Dinamarca, Irlanda, Noruega, Polonia, Portugal, Suecia, Suiza y República Checa.

### **LTE: Internet de alta velocidad LTE desde cualquier coche.**

Con BMW Car Hotspot LTE (Long Term Evolution) es posible utilizar ya hoy Internet móvil con la velocidad de LTE. Además del BMW Car Hotspot como tal, únicamente es necesario disponer adicionalmente de una tarjeta SIM tipo LTE. El sistema establece una conexión rápida a Internet que pueden aprovechar hasta ocho terminales móviles al mismo tiempo. Se espera que la cobertura de las redes LTE sea completa en todo el territorio alemán a finales del año 2014. Para entonces, los coches de BMW Group estarán óptimamente preparados para que la oferta de BMW ConnectedDrive alcance un nuevo nivel.

### **Servicios de BMW i ConnectedDrive de serie en los modelos de BMW i.**

Todos los modelos nuevos de BMW i incluyen de serie una tarjeta SIM, por lo que pueden aprovechar servicios especiales de BMW ConnectedDrive, especialmente concebidos para la movilidad eléctrica. También el sistema de navegación de a bordo fue adaptado a las exigencias específicas que plantea la movilidad eléctrica. Es decir, incluye funciones tales como el asistente de autonomía, indicación de las estaciones de recarga disponibles o, también, la propuesta de rutas que permiten ahorrar energía eléctrica y que, por lo tanto, son especialmente eficientes. Gracias a que el teléfono móvil inteligente y el sistema de navegación están incluidos en una misma red, es posible utilizar la tarjeta Charge Now de BMW i para utilizar las estaciones públicas de recarga y realizar pagos plenamente fiables. Con la aplicación BMW i Remote APP diseñada para los sistemas operativos iOS y Android, el usuario puede acceder en cualquier momento y desde cualquier lugar a todos los datos del coche o a informaciones de relevancia para la ruta de viaje. Además, también es posible controlar a distancia las operaciones de recarga, así como climatizar cómodamente el habitáculo con antelación. Finalmente, el conductor también puede evaluar su estilo de conducción y detectar posibilidades para mejorarlo.

## **El futuro de BMW ConnectedDrive: conducción altamente automatizada por las autopistas europeas.**

Los ingenieros del departamento de investigación y tecnología de BMW Group están trabajando desde hace algunos años en la creación de un copiloto electrónico para la conducción altamente automatizada en autopistas. La finalidad consiste en ofrecer en el futuro automóviles muy confortables y seguros, provistos de los sistemas más modernos de asistencia al conductor. El departamento de investigación y tecnología de BMW Group ya contó en el año 2011 con un coche experimental que realizó pruebas en la autopista A 9 de varios carriles, en el tramo desde Múnich hacia Núremberg. El trabajo de los investigadores ha avanzado considerablemente, pues entretanto es posible que el sistema altamente automatizado se ocupe de cambiar de autopista en un cruce. Este es un importante paso para el dominio completo de redes de autopistas, de manera que el conductor pueda disfrutar en el futuro de manera continua de una conducción automatizada en alto grado.



## **2.10 Gestión inteligente del sistema propulsor para disfrutar más de la conducción con menos CO<sub>2</sub>: las innovaciones más recientes de Efficient Dynamics.**

BMW Group logra establecer listones de referencia en materia de reducción del consumo de combustible en el tráfico vial mediante sus innovaciones de EfficientDynamics, incluidas de serie desde 2007 en sus modelos de la marca BMW. EfficientDynamics abarca tecnología de motores, conceptos automovilísticos y sistemas de gestión energética, capaces de aumentar significativamente tanto el placer de conducir, como también la eficiencia de cada uno de los modelos que se lanzan al mercado. Una de las columnas más importantes de EfficientDynamics es la tecnología BMW eDrive, aplicada de la manera más consecuente en el nuevo BMW i3, el primer modelo puramente eléctrico fabricado en serie por BMW Group. EfficientDynamics ha contribuido esencialmente a que según el Índice de Sostenibilidad Dow Jones, BMW Group haya sido considerado entretanto ocho años consecutivos el fabricante de automóviles más sostenible del mundo.

El continuo aumento del grado de eficiencia de los motores de combustión convencionales, así como también el desarrollo de soluciones revolucionarias para formas de propulsión de alternativa, consiguen que los modelos de todas las marcas de BMW Group alcancen valores de eficiencia únicos en el mercado. BMW Group presenta en el salón del automóvil IAA de 2013 más soluciones innovadoras relacionadas con sistemas de control de motores y de gestión de energía. Con el selector de reglaje personalizado es posible adaptar gran parte del reglaje del coche a las preferencias del conductor. La gama de parámetros ajustables y claramente diferenciados abarca desde el modo SPORT, de carácter acentuadamente dinámico, hasta el modo ECO PRO, que favorece un estilo de conducción especialmente económico. Las nuevas funciones del modo ECO PRO optimizan la gestión inteligente del consumo de energía, entre otros debido a que el sistema comparte una misma red con el navegador. Además de la variante específica del modo ECO PRO, especialmente concebida para el BMW i3, se presenta por primera vez un sistema de calefacción del habitáculo mediante bomba de calor. Este sistema reduce el consumo de energía y, en consecuencia, aumenta la autonomía de la conducción puramente eléctrica.

### **Máxima eficiencia, simplemente pulsando un botón. Selector de reglaje personalizado con modo ECO PRO, modo de conducción «planeando» y asistente predictor.**

El modo ECO PRO incide en el sistema de control del motor, en la línea característica del acelerador y, si es necesario, en el comportamiento de la caja de cambios automática. Adicionalmente se controla de manera inteligente el consumo de potencia de los equipos eléctricos de confort del coche, por lo que mejora la eficiencia de la gestión energética. Diversos indicadores especiales informan sobre la mayor autonomía conseguida de esta manera. Además, el conductor recibe sugerencias útiles para optimizar aún más la eficiencia de su estilo de conducción. La activación del modo ECO PRO permite reducir el consumo en hasta un 20 por ciento, dependiendo del estilo de conducción del conductor. Si el coche está equipado con la caja de cambios automática opcional, el modo ECO PRO permite conducir como si el coche estuviera planeando. Esta función de conducción en «modo de planeo» es factible ahora en numerosos modelos que se venden en grandes cantidades. En ese caso, conduciendo a una velocidad entre 50 y 160 km/h, se desacopla el conjunto propulsor en el momento en que el conductor retira el pie del acelerador. Así, el coche sigue avanzando como si estuviera planeando, aprovechando la energía cinética y consumiendo una cantidad mínima de energía. El motor eléctrico del BMW i3 también cuenta con un sistema de regulación de par cero, que precisamente permite ese modo de conducción en el que el coche parece estar planeando. Además, en el BMW i3 también puede activarse el modo ECO PRO+, con el que se amplía aún más la autonomía.

En combinación con el sistema de navegación Professional opcional, el modo ECO PRO permite utilizar la función predictor. Esta función recurre a los datos del navegador y ofrece al conductor sugerencias para una conducción más eficiente. Por ejemplo, cuando el coche se acerca a una curva o a una zona con límite de velocidad, pero también cuando según el navegador se prevé que el conductor deberá doblar en una esquina o cruce. En todos esos casos, el sistema le propone al conductor el momento más oportuno para retirar el pie del acelerador. Si el conductor actúa en concordancia con esas sugerencias, el coche también aprovecha al máximo el posible ahorro de energía que ofrece el modo de conducción en «planeo». De esta manera y en condiciones de conducción real, es posible reducir adicionalmente el consumo en hasta un cinco por ciento.

Además, cuando el conductor elige un destino en el navegador, éste le propone una ruta ECO PRO especialmente eficiente, con el fin de aumentar la autonomía del coche. Las indicaciones que recibe el conductor también informan sobre la correspondiente reducción del consumo. Los modelos que

a partir del otoño incluirán de serie la nueva versión de ECO PRO son los siguientes: BMW Serie 1, BMW Serie 3, BMW Serie 4, BMW Serie 5, BMW Serie 6 y BMW Serie 7, así como los modelos BMW X5 y BMW i3.

**BMW i3: Calefacción con tecnología de bomba de calor, para una autonomía mayor.**

El BMW i3 es el primer coche eléctrico selecto del mundo que fue concebido desde un principio para este tipo de propulsión. El aprovechamiento de la tecnología de bombas de calor para la calefacción del habitáculo del BMW i3 es un ejemplo de las soluciones especialmente innovadoras que se aplican en todos los detalles con el fin de aumentar la eficiencia de la gestión de energía. Este sistema opcional aprovecha el calor contenido en el aire del entorno y el propio calor que despiden el coche, con el fin de regular la temperatura del habitáculo mediante el climatizador que, por su parte, incluye componentes técnicos adicionales.

El uso de una bomba de calor reduce en hasta un 50 por ciento la energía necesaria para calentar el habitáculo. La energía que se ahorra de esta manera está disponible para la propulsión del coche, lo que significa que puede contribuir considerablemente a aumentar su autonomía. Dependiendo del estilo de conducción, la autonomía puede aumentar de esta manera en hasta un 30 por ciento.