



<b>1. Tecnología BMW eDrive.</b>	
Nueva referencia en materia de eficiencia: .....	2
<b>2. El nuevo BMW 225xe.</b>	
2.1 Resumen de lo más importante. ....	6
2.2 El primero de su tipo. (Versión resumida) .....	8
2.3 BMW eDrive por primera vez en combinación con espaciosidad y funcionalidad. ....	11
2.4 Datos técnicos. ....	18
2.5 Diagramas de potencia y par motor. ....	20
2.6 Dimensiones exteriores e interiores. ....	22
<b>3. El nuevo BMW 330e.</b>	
3.1 Resumen de lo más importante. ....	23
3.2 Deportividad, distinción y gran eficiencia. (Versión resumida) .....	25
3.3 El nuevo dinamismo de la movilidad eléctrica.....	29
3.4 Datos técnicos. ....	36
3.5 Diagramas de potencia y par motor. ....	38
3.6 Dimensiones exteriores e interiores. ....	39



# 1. Tecnología BMW eDrive. Nueva referencia en materia de eficiencia.

BMW logra afianzar su papel precursor en materia de electrificación del conjunto propulsor en los segmentos automovilísticos más selectos, aplicando la innovadora tecnología BMW eDrive en los nuevos modelos BMW 225xe y BMW 330e. La tecnología BMW eDrive incluye diversos componentes de avanzada tecnología para automóviles híbridos enchufables, y contribuye considerablemente a la disminución del consumo y a la reducción de las emisiones. BMW eDrive es uno de los módulos de la estrategia de desarrollo BMW EfficientDynamics.

## **Conducir sin emisiones localmente.**

BMW eDrive es la nueva tecnología de propulsión para todos los automóviles eléctricos de BMW i, así como para los modelos híbridos enchufables de BMW. Además de ofrecer soluciones extraordinariamente eficientes y perfectamente apropiadas para el uso diario, BMW eDrive también cumple los criterios extremadamente estrictos que BMW plantea en relación con el dinamismo de la conducción y la calidad de sus productos. Por lo tanto, la tecnología BMW eDrive es, además de la tecnología BMW TwinPower Turbo, el uso inteligente de materiales ligeros y la optimización de la aerodinámica, uno de los pilares más importantes que sustenta la estrategia EfficientDynamics, aplicada con el fin de optimizar las prestaciones y, a la vez, reducir el consumo y las emisiones de CO<sub>2</sub>. Adicionalmente, BMW eDrive ofrece la posibilidad de conducir únicamente con el motor eléctrico y, por lo tanto, localmente sin generar emisiones en absoluto. Utilizando la combinación de los dos motores, también es posible recorrer grandes distancias.

Pero la tecnología BMW eDrive también consigue que el comportamiento del coche sea sumamente dinámico, lo que se debe a la respuesta inmediata del motor eléctrico y el elevado par que entrega desde el mismo momento en que se pone en movimiento el coche. La función de impulso adicional eBoost, que combina el par de ambos motores al acelerar con vehemencia, garantiza que en todo momento se pueda disfrutar del típico placer que significa estar a los mandos de un BMW.

## **Tecnología para diversos conceptos automovilísticos.**

Los componentes más importantes de la tecnología BMW eDrive son el motor eléctrico síncrono provisto de la electrónica funcional desarrollada por BMW, la batería de ión-litio de alto voltaje, así como el sistema de gestión inteligente de la energía, con el que se optimiza el funcionamiento combinado

del motor eléctrico y del motor de combustión en los modelos híbridos enchufables.

La configuración modular de la tecnología BMW eDrive, en un principio concebida para el modelo plenamente eléctrico BMW i3 y para el deportivo BMW i8 híbrido enchufable, ambos precursores de la movilidad eléctrica en los sectores más selectos de sus respectivos segmentos, cumple óptimamente todas las condiciones para su uso en diversos conceptos automovilísticos, pertenecientes a diferentes segmentos del mercado. BMW aprovecha su propia experiencia, y la que acumularon sus clientes, para desarrollar los nuevos modelos BMW eDrive. Durante el ajuste, la definición y la regulación de diversos componentes específicos, entre ellos las células de las baterías, la gestión del sistema de refrigeración, la electrónica funcional y la estrategia de funcionamiento, se aprovechan los conocimientos acumulados durante el desarrollo de los modelos BMW i3 y BMW i8 para desarrollar nuevos modelos BMW eDrive. Todos los componentes se adaptan con precisión a cada modelo nuevo, optimizando sus prestaciones, su rendimiento, eficiencia, seguridad y duración. Además, la tecnología BMW eDrive permite la obtención de una ejecución muy eficiente de xDrive, aunque en versión electrificada, que por primera vez se utilizó en el BMW i8.

### **BMW eDrive: carácter típico de la marca, numerosas posibles aplicaciones.**

La tecnología BMW eDrive abarca esencialmente el motor eléctrico, el acumulador de alto voltaje de ión-litio, y la electrónica funcional. Sobre la base de la estrategia de generar un impulso eléctrico (eBoost) adicional, que comparten todos los modelos híbridos enchufables de BMW, la combinación de los dos sistemas de propulsión redundante en una entrega superior de potencia, lo que significa que la respuesta de la tecnología BMW TwinPower Turbo es aún más contundente. Con BMW eDrive es posible conducir únicamente con el motor eléctrico, tanto en la ciudad como en carreteras interurbanas, en beneficio del cliente. Una parte importante de la estrategia del funcionamiento consiste en el uso más eficiente posible de la energía eléctrica, ya sea recargada externamente o recuperada internamente. Los componentes del sistema BMW eDrive se configuran a medida para cada modelo. Estos componentes pueden combinarse con motores de gasolina de cuatro y de tres cilindros, con el clásico sistema de tracción trasera, pero también con el sistema de tracción total BMW xDrive. Adicionalmente se puede crear un sistema de tracción total electrificado.

Los componentes de eDrive desarrollados por BMW i, pueden integrarse en muy corto tiempo en cualquiera de las demás marcas del consorcio. La arquitectura ampliable por módulos cumple con los requisitos necesarios para que los modelos híbridos enchufables puedan ofrecerse a precios atractivos,

comparables a los de las variantes de modelos convencionales de potencia similar. De esta manera, los clientes pueden optar por adquirir el sistema de propulsión más moderno, beneficiándose no solamente de las virtudes ecológicas de la movilidad eléctrica, sino también de sus ventajas económicas.

### **Híbrido enchufable: gestión inteligente de la energía.**

En el caso de los modelos híbridos enchufables, el sistema de gestión inteligente de la energía se ocupa en cualquier situación de garantizar la coordinación óptima del funcionamiento del motor de combustión y del motor eléctrico. La estrategia de su funcionamiento prevé que el coche se ponga en movimiento primero únicamente con el motor eléctrico. A bajas y medianas velocidades, los modelos híbridos enchufables de BMW funcionan preferentemente con el motor eléctrico, aprovechando así las ventajas de la conducción eléctrica localmente exenta de emisiones. Al acelerar con mayor fuerza o al conducir a velocidades más altas, se agrega el funcionamiento del motor de combustión. La función de impulso adicional tiene como consecuencia un comportamiento dinámico óptimo y prestaciones superiores, gracias a la sobreposición del par de ambos propulsores. BMW eDrive también consigue que el funcionamiento del motor de combustión sea más eficiente a altas velocidades (asistencia eléctrica). De esta manera se reduce el consumo de combustible al conducir, por ejemplo, por carreteras o autopistas. La función de previsión de consumo de energía, que se activa cuando el navegador está guiando al conductor a un destino determinado, aplica una estrategia de funcionamiento de eficiencia optimizada previendo las circunstancias de la conducción, de manera que se aproveche al máximo el funcionamiento del motor eléctrico.

Al igual que en el caso del BMW i8, basta pulsar una tecla con el fin de activar el modo MAX eDRIVE, para que los modelos BMW X5 xDrive40e, BMW 330e, BMW 225xe y BMW 740e funcionen únicamente con el motor eléctrico a velocidades de hasta 125 km/h. En este modo de conducción, el motor de combustión únicamente se suma al funcionamiento cuando el conductor activa la función «kick-down», pisando a fondo el acelerador. Con el modo SAVE BATTERY activo, puede mantenerse el estado de carga de la batería de alto voltaje, para aprovechar su energía posteriormente, cuando se opte por conducir únicamente con el motor eléctrico. Si el nivel de carga es inferior a 50 por ciento, se carga el acumulador. Al colocar la palanca selectora en la pista S, siempre se pone en funcionamiento el motor eléctrico, sin importar el modo que se haya activado antes. De esta manera se dispone de la máxima potencia de ambos motores. Al mismo tiempo, se eleva el nivel de carga a 80 por ciento.

Debido a las funciones de BMW eDrive, la extensión del funcionamiento característico de los modos de conducción ECO PRO, CONFORT y SPORT es más acentuada que en el caso de los modelos convencionales.

### **Carga rápida y cómoda de la batería.**

Gracias a BMW 360° ELECTRIC, las baterías de alto voltaje de los nuevos modelos híbridos enchufables de BMW pueden cargarse de manera sencilla, cómoda y rápida en tomas de corriente domésticas y públicas. Con ese fin no hay más que conectar el cable estándar de carga, que se entrega junto con el coche, a una toma de corriente doméstica o a una BMW i Wallbox con capacidad de carga de 3,7 kW. Si el cliente se encuentra de viaje con su coche, dispone del servicio de movilidad ChargeNow de BMW i, que incluye una red pública de 30.000 puntos de recarga en 22 países, en cooperación con otras empresas.

### **Mayores prestaciones, menor consumo.**

Los nuevos modelos híbridos enchufables de BMW con tecnología BMW eDrive, tales como el BMW X5 xDrive40e, así como el BMW 225xe y el BMW 330e que se presenta ahora, y el BMW 740e que se ofrecerá próximamente, vuelven a establecer una vez más un listón de referencia en los sectores más selectos de sus respectivos segmentos, especialmente en lo que se refiere al consumo de combustible. Estos modelos cumplen ya ahora las exigencias que plantearán las futuras leyes que determinarán internacionalmente los límites admisibles de emisiones de CO<sub>2</sub>. Adicionalmente, su funcionamiento puramente eléctrico y, por lo tanto, exento localmente de emisiones, permitirá que estos modelos puedan acceder a los cascos urbanos con restricciones para el tráfico vial. Al mismo tiempo, los modelos híbridos enchufables de BMW también cumplen los criterios típicos de la marca en relación con dinamismo, deportividad, placer de conducir. Cada modelo tiene las mejores prestaciones en su respectivo segmento.

## **2. El nuevo BMW 225xe.**

### **2.1 Resumen de lo más importante.**



- BMW amplía la gama de los modelos BMW Serie 2 Active Tourer agregando una variante híbrida enchufable con tracción total. El BMW 225xe, el BMW Serie 2 Active Tourer con eDrive, representa en el segmento una combinación sin parangón entre deportividad, economía y utilidad diaria.
- El concepto automovilístico conjuga un óptimo aprovechamiento del espacio disponible con la versatilidad del habitáculo, dimensiones compactas, gran autonomía y excelente eficiencia en relación con el consumo de combustible.
- BMW eDrive y el motor de combustión de tres cilindros redundan en prestaciones más que convincentes, a la vez que convencen por el eficiente aprovechamiento de la energía.
- Motor de combustión de tres cilindros con tecnología BMW TwinPower Turbo y 100 kW/136 CV. Motor eléctrico de 65 kW/88 CV. Potencia del sistema completo: 165 kW/224 CV; par motor máximo: 385 Nm. (Consumo combinado de combustible de 2,1 – 2,0 l/100 km; emisiones combinadas de CO<sub>2</sub> de 49 – 46 g/km)\*.
- Aceleración de 0 a 100 km/h en 6,7 segundos. Velocidad punta: 202 km/h.
- Autonomía de hasta 41 kilómetros conduciendo con el motor eléctrico.
- Velocidad punta de 125 km/h conduciendo con el motor eléctrico.
- Batería de alto voltaje recargable completamente en tres horas y quince minutos utilizando el cable de recarga estándar que se entrega con el coche y que se conecta a una toma de corriente doméstica convencional. Con BMW 360° ELECTRIC y BMW i Wallbox, recarga más rápida y sencilla en apenas dos horas y quince minutos. Servicio de movilidad Charge Now, para buscar rápidamente y de manera sencilla estaciones de recarga públicas. Utilización y pago sin necesidad de efectivo; pago con la tarjeta ChargeNow.
- Combinación de tracción trasera con el motor eléctrico y de tracción delantera con el motor de combustión, obteniéndose así un sistema de

tracción total electrificado para una movilidad más eficiente, gran autonomía, y el comportamiento dinámico que distingue a los modelos de la marca.

- A pesar del motor eléctrico se mantiene la versatilidad del maletero, sin limitar el volumen primario del espacio de carga.

## 2. El nuevo BMW 225xe.

### 2.2 El primero de su tipo. (Versión resumida)



La marca alemana amplía la gama de los modelos BMW Serie 2 Active Tourer, agregando una variante híbrida enchufable con tracción total. El BMW 225xe, el BMW Serie 2 Active Tourer con eDrive, representa en el segmento una combinación sin parangón entre deportividad, economía y utilidad diaria. Este modelo permite conducir sin generar localmente emisiones nocivas y, a la vez, sin renunciar al placer de conducir que significa estar al volante de un coche de la marca BMW. Además, combina la conducción eléctrica con una gran autonomía, extraordinaria funcionalidad y ejemplar utilidad diaria. La potencia del sistema completo del BMW 225xe es superior a la de los modelos de la competencia. Lo mismo sucede con el volumen de su maletero.

El compacto BMW 225xe híbrido enchufable combina BMW EfficientDynamics con confort, placer de conducir, tracción total, versatilidad y espaciosidad. Gracias a la combinación entre tecnología BMW eDrive y motor de combustión tres cilindros de 1.500 cc con BMW TwinPower Turbo, es posible conducir únicamente con el motor eléctrico, pero, a la vez, puede disfrutarse de un automóvil con una autonomía sin restricción alguna. El consumo combinado de 2,1 – 2,0 litros\* a los 100 kilómetros (lo que corresponde a emisiones de CO<sub>2</sub> por kilómetro de apenas 49 –46 gramos), marca un nuevo listón de referencia en el segmento.

Gracias a su tecnología de coche híbrido enchufable, el BMW 225xe permite conducir localmente sin generar emisiones y, a la vez, si se desea, también es posible realizar viajes largos. Por lo tanto, es un automóvil ideal tanto para el tráfico urbano, como también para realizar excursiones y viajes con la familia en los ratos de ocio. Al igual que todas las variantes de la serie, también el BMW Serie 2 Active Tourer con eDrive convence por la espaciosidad de su habitáculo, sus numerosos detalles prácticos y la lograda ergonomía de sus mandos. La batería de ión-litio está montada debajo de la banqueta posterior. El motor eléctrico se encuentra debajo del piso del maletero. Por eso puede aprovecharse casi sin limitación alguna la totalidad del volumen del maletero.

#### **Eléctrico, eficiente y dinámico:**

En el caso de los modelos concebidos por BMW para viajar con la familia y utilizarlos en los ratos de ocio, el placer de conducir es tan importante como la utilidad diaria. A los mandos del BMW 225xe se puede disfrutar al máximo de la conducción. Combinando BMW eDrive con el motor de gasolina TwinPower Turbo de BMW, ambas soluciones tecnológicas de

\* Valores por confirmar Los valores de consumo fueron determinados recurriendo al ciclo de pruebas de la UE para coches híbridos enchufables. Los valores varían en función del tamaño de los neumáticos.



BMW EfficientDynamics, se obtuvo un coche híbrido muy eficiente y dinámico, que armoniza a la perfección con la imagen de la marca BMW, porque permite una conducción muy dinámica, localmente sin emisiones nocivas con el motor eléctrico, y muy eficiente en distancias largas. Gracias al motor eléctrico que actúa sobre el eje posterior y al motor de combustión que transmite su fuerza a las ruedas delanteras, se obtiene un sistema electrificado de tracción total xDrive que permite contar con una excelente capacidad de tracción, incluso si las condiciones meteorológicas son adversas.

El motor eléctrico, montado en la parte trasera del coche, tiene una potencia de 65 kW/88 CV que se aplica en las ruedas posteriores. Con este motor, la autonomía del coche es de hasta 41 kilómetros. Considerando estas características, es el coche a elegir para conducir distancias cortas en la ciudad, pero también tramos de carretera y de autopista, ya que es capaz de alcanzar los 125 km/h únicamente con el motor eléctrico.

### **Tracción delantera, tracción trasera o tracción total electrificada xDrive.**

Si se opta por conducir trayectos más largos y a velocidades mayores, se dispone del motor de gasolina de tres cilindros que sube fácilmente de revoluciones, dotado de la tecnología BMW TwinPower Turbo y que tiene una potencia de 100 kW/136 CV. El motor de combustión transmite su potencia a las ruedas delanteras a través de una caja Steptronic de seis marchas. Este propulsor brilla por la sedosidad de su funcionamiento y, además, por su considerable par motor de 220 Nm. Con este propulsor, la velocidad punta del coche es de 202 km/h.

Si el conductor acelera con fuerza, ya sea desde 0 km/h o para adelantar a otros coches, se aprovecha la potencia de ambos motores, que suma 165 kW/224 CV, y el par máximo total de 385 Nm. Al acelerar de 0 a 100 km/h, transcurren 6,7 segundos.

El sistema híbrido del BMW 225xe permite disponer de un sistema electrificado de tracción total xDrive, igual que aquel del BMW i8. Al acelerar, el generador de arranque de alto voltaje conecta el motor de combustión de manera casi imperceptible, sin que se produzca un corte de la fuerza de tracción.

El elemento de mando del sistema eDrive, que se encuentra en la consola central, permite activar tres modos de conducción, además de los modos SPORT, COMFORT y ECO PRO que se activan con la conocida tecla de la función Driving Experience Control de BMW. Concretamente, se trata de los siguientes modos adicionales: AUTO eDRIVE, MAX eDRIVE y SAVE BATTERY. AUTO eDrive es el ajuste básico que se activa cada vez que

se pone en marcha el coche. Este modo garantiza una coordinación óptima entre el motor de combustión y el motor eléctrico en cualquier situación, y permite alcanzar una velocidad máxima de 80 km/h conduciendo únicamente con el motor eléctrico. Con MAX eDrive, puede alcanzarse una velocidad punta de 125 km/h utilizando únicamente el motor eléctrico. SAVE BATTERY, por su parte, mantiene el nivel de carga de la batería de alto voltaje, o bien se encarga de cargar la batería durante la conducción por encima del nivel de 50 por ciento, si la carga inicial de la batería fue baja. Esta función es útil si es recomendable recurrir a la conducción eléctrica posteriormente, por ejemplo, en el tráfico urbano. También BMW ConnectedDrive ofrece ventajas en relación con el consumo. En el caso del BMW Serie 2 Active Tourer con eDrive, se agrega la función de gestión previsor de la energía, para aprovechar de la manera más eficiente posible el sistema híbrido enchufable, considerando la distancia que se conducirá y las características del trayecto.

La batería de ión-litio de alto voltaje de 7,7 kWh del modelo híbrido enchufable BMW Serie 2 Active Tourer con BMW eDrive, no solamente puede recargarse mientras el coche está en movimiento mediante el sistema de recuperación de energía de frenado; la recarga también puede hacerse conectando el coche a una toma de corriente doméstica cualquiera, o bien, opcionalmente, a una BMW i Wallbox (si la batería está completamente descargada, la operación de carga dura tres horas y quince minutos o, respectivamente, dos horas y quince minutos, según la toma de corriente seleccionada).

Los componentes eléctricos del sistema propulsor, incluyendo la batería de alto voltaje y el motor eléctrico, se fabrican en la planta de BMW de Dingolfing. El BMW 225xe se fabricará en serie en la planta de Leipzig a partir de finales del año 2015. El precio básico en Alemania es de 37.800 euros.

Informaciones más detalladas sobre el consumo oficial de combustible, las emisiones oficiales de CO<sub>2</sub> y sobre el consumo de corriente eléctrica de automóviles nuevos constan en el «Leitfaden über Kraftstoffverbrauch, die CO<sub>2</sub>-Emissionen und den Stromverbrauch neuer Personenkraftwagen» («Manual sobre consumo de combustible, emisiones de CO<sub>2</sub> y consumo de corriente de automóviles nuevos»), disponible en diversos puntos de venta, así como en la sede de DAT (Deutsche Automobil Treuhand GmbH; dirección: Hellmuth-Hirth-Str. 1, 73760 Ostfildern-Scharnhausen, Alemania) y en su página web (archivo disponible en idioma alemán): <http://www.dat.de/en/offers/publications/guideline-for-fuel-consumption.html> manual CO<sub>2</sub> (PDF – 2,7 MB)



## 2. El nuevo BMW 225xe.

### 2.3 BMW eDrive por primera vez en combinación con espaciosidad y funcionalidad.

Dentro de la amplia gama de productos de BMW, el BMW Serie 2 Active Tourer representa un importante pilar que sustentará el crecimiento de la marca en el futuro. El BMW Serie 2 Active Tourer y el BMW Serie 2 Gran Tourer ya constituyen una amplia oferta de modelos altamente eficientes, dinámicos, espaciosos y prácticos, dotados de tracción delantera o de tracción total, equipados con motores de gasolina o diésel, ideales para usarlos en ratos de ocio, así como para transportar a la familia entera. El BMW 225xe, el BMW Serie 2 Active Tourer con eDrive, fue desarrollado de manera consecuente como coche híbrido. Es el primer vehículo híbrido enchufable de carácter selecto del segmento, y su lograda combinación de utilidad diaria, comportamiento dinámico y eficiencia es única en los mercados de todo el mundo.

El BMW 225xe tiene asientos algo más elevados, sus dimensiones exteriores son compactas, el habitáculo brilla por su espaciosidad y ejemplar funcionalidad, y el motor eléctrico BMW eDrive se combina con un motor de gasolina con BMW TwinPower Turbo para formar un conjunto propulsor de carácter extraordinario.

#### **Espaciosidad, versatilidad y localmente sin emisiones.**

En el caso del BMW Serie 2 Active Tourer, BMW apuesta por un moderno sistema de tracción delantera para obtener una espaciosidad máxima y una funcionalidad óptima en el segmento de los automóviles compactos. Gracias a la elevada posición de los asientos y a la cómoda forma de entrar y salir del coche, el BMW 225xe convence como automóvil para el uso diario. Esta utilidad práctica se realiza con las compactas dimensiones exteriores, así como con la espaciosidad y el uso versátil del habitáculo.

La banqueta posterior del BMW Serie 2 Active Tourer con eDrive, comparada con la de las demás variantes de esta serie de modelos, es 30 milímetros más alta debido a que la batería se encuentra debajo de ella. La versatilidad del habitáculo se acrecienta con el fino escalonamiento de serie del reglaje de los respaldos de los asientos posteriores. El volumen básico del maletero es idéntico al del modelo convencional, lo que significa que también tiene un volumen de carga total de 400 litros.

#### **Dos en uno: tecnología híbrida enchufable.**

El sistema híbrido del BMW 225xe está compuesto por un motor de tres

cilindros de 100 kW/136 CV con tecnología BMW TwinPower Turbo (consumo combinado de combustible de 2,1 – 2,0 l/100 km; emisiones combinadas de CO<sub>2</sub> de 49 – 46 g/km)\*. Este propulsor, que pertenece a la nueva generación de motores de la marca BMW, tiene 1.500 cc y aplica su potencia en las ruedas delanteras a través de una caja Steptronic de seis marchas. Se combina con un motor eléctrico de 65 kW/88 CV que actúa sobre el eje posterior. Conduciendo únicamente con este motor eléctrico, la autonomía del coche es de hasta 41 kilómetros. La batería de ión-litio de 7,7 kWh está montada debajo de la banqueta de los asientos traseros, es decir, en un lugar en el que no ocupa espacio útil. El eficiente aprovechamiento del espacio disponible es una característica resaltante de este automóvil, que puede tener tracción delantera, trasera o total con el sistema xDrive electrificado, además de permitir la activación de varios modos de funcionamiento y propulsión diferentes.

Durante la fase de desarrollo del sistema híbrido enchufable del BMW 225xe, se le concedió especial importancia a la optimización del consumo al conducir trayectos cortos y en el tráfico urbano. Por lo tanto, al desarrollar el motor eléctrico síncrono y el sistema de propulsión a través de una caja de relación única, se le dio prioridad al dinamismo y a la eficiencia de la conducción en el tráfico urbano.

Si se conduce únicamente con el motor eléctrico, el BMW Serie 2 Active Tourer con eDrive se comporta como un automóvil provisto de tracción trasera. El peso algo mayor en comparación con los modelos dotados únicamente de motor de gasolina, tiene la ventaja de permitir una distribución más equilibrada del peso entre los ejes, lo que optimiza el comportamiento dinámico del coche.

### **Perfecta armonía entre los componentes del sistema propulsor.**

El motor eléctrico es sumamente eficiente, pues su grado de rendimiento es de hasta 96 por ciento. A la vez, el motor eléctrico se caracteriza por tener respuestas inmediatas y directas desde un inicio, además de contar con un elevado par de 165 Nm, por lo que armoniza de manera ideal con el carácter de un típico modelo de la marca BMW. Con estas características, el coche tiene unas prestaciones respetables, no solamente en el tráfico urbano.

Conduciendo únicamente con el motor eléctrico, es decir sin generar localmente emisiones, es posible alcanzar una velocidad de 125 km/h. Si el conductor opta por conducir a velocidades mayores, el alternador de arranque de alto voltaje agrega el funcionamiento del motor de gasolina BMW TwinPower Turbo. Esta operación se hace de manera casi imperceptible y, a la vez, se desacopla el motor eléctrico. Conduciendo a velocidades

usuales en autopistas, el BMW 225xe se transforma en un coche de tracción delantera y alcanza una velocidad punta de 202 km/h.

El sistema de gestión inteligente de la energía del modelo híbrido enchufable se ocupa en cualquier situación de garantizar la coordinación óptima del funcionamiento del motor de combustión y del motor eléctrico. La energía eléctrica se aprovecha de manera consecuente para minimizar el consumo de combustible, obteniéndose así un funcionamiento superior y dinámico del sistema propulsor del coche.

La función de impulso adicional al acelerar con fuerza tiene como consecuencia un comportamiento dinámico óptimo y prestaciones superiores, gracias a la sobreposición del par de ambos propulsores. Incluso si el nivel de carga de la batería ya no permite conducir únicamente con el motor eléctrico, el alternador de arranque entrega energía eléctrica para apoyar el proceso de aceleración aplicando potencia eléctrica adicional en el eje trasero.

Si el motor de combustión está en funcionamiento, la energía eléctrica se aprovecha para reducir el consumo de combustible y, además, para la función de asistencia eléctrica. La activación adicional e inteligente del motor eléctrico, que aplica su fuerza en el eje posterior, significa reducir la carga que debe soportar el motor de combustión, de manera que éste puede funcionar a un nivel de carga más eficiente, por lo que su consumo es menor, también si se conduce rápidamente por carreteras o autopistas a velocidades de hasta 125 km/h.

El alternador de arranque de alto voltaje asume varias funciones en el BMW 225xe. Conectado mediante una polea, se encarga de poner en funcionamiento el motor de combustión, añadiendo durante unos breves instantes el par máximo del motor eléctrico de 150 Nm si el conductor acelera con fuerza desde 0 km/h. Además, al frenar y en fase de deceleración, hace las veces de alternador y, gracias a la función de recuperación de la energía de frenado, alienta corriente eléctrica a la batería de ión-litio con una capacidad máxima de 7,7 kWh. Si es necesario, también el motor de combustión recarga la batería a través del alternador de arranque de alto voltaje, mientras el coche está en movimiento.

### **Modos de conducción eléctrica y tecla de la función Driving Experience Control.**

El BMW Serie 2 Active Tourer con eDrive incluye tres modos de conducción eléctrica. El modo AUTO eDRIVE es el modo que se activa automáticamente cuando se pone en funcionamiento el coche híbrido. Dependiendo del nivel de carga del acumulador, este modo se encarga de una coordinación óptima del funcionamiento del motor eléctrico y del motor de combustión

BMW TwinTurbo. Estando activo este modo, el BMW 225xe puede alcanzar una velocidad de 80 km/h estando en funcionamiento únicamente el motor eléctrico. La potencia eléctrica que solicita el conductor se muestra en el tablero de instrumentos. Si requiere de más potencia, por ejemplo al acelerar para adelantar, o si quiere superar los 80 km/h, se pone en funcionamiento el motor de combustión de manera automática y casi imperceptible. Si vuelve a bajar la velocidad por debajo de los 80 km/h, se desacopla y apaga el motor de combustión, por lo que la conducción vuelve a ser únicamente eléctrica. Aunque el nivel de carga de la batería es inferior a siete por ciento, y si se acelera muy moderadamente, es posible seguir conduciendo únicamente con el motor eléctrico hasta una velocidad de 55 km/h. Si el nivel de carga cae a menos de tres por ciento, el motor de combustión se vuelve a poner en funcionamiento.

Al igual que en el caso del deportivo híbrido enchufable BMW i8, también el BMW 225xe incluye el modo de conducción MAX eDRIVE. Simplemente pulsando una tecla, el coche puede conducir únicamente con el motor eléctrico hasta una velocidad de 125 km/h, aprovechando su máxima potencia, aunque sin generar emisiones en absoluto. La potencia eléctrica solicitada se regula de manera muy cómoda dosificando finamente la posición del acelerador a lo largo de toda su carrera, sin que por ello se ponga en funcionamiento el motor de combustión si el conductor no lo desea. Si se activo este modo de conducción, el motor de gasolina BMW TwinPower Turbo únicamente se pone en funcionamiento con la función kick-down, es decir, si el conductor pisa rápidamente y a fondo el pedal del acelerador. En ese caso, el sistema entrega casi de inmediato la totalidad de su potencia. A modo de alternativa, es posible agregar la potencia del motor de tres cilindros colocando la palanca selectora en la posición «S». En esa posición, el conjunto propulsor conmuta a su comportamiento más deportivo, entregando la máxima potencia del motor eléctrico y del motor de combustión, agregando también la función «overboost» de impulso adicional.

Si se activa el modo SAVE BATTERY, es posible mantener el nivel de carga de la batería de alto voltaje para, por ejemplo, poder aprovechar posteriormente la máxima autonomía del motor eléctrico y conducir sin generar emisiones localmente. Si se activa el modo SAVE BATTERY cuando el nivel de carga de la batería es inferior a 50 por ciento, el sistema procede automáticamente a cargarla hasta que alcanza ese 50 por ciento. Si el modo se activa cuando el nivel de carga es superior al 50 por ciento, el sistema mantiene ese nivel de carga del acumulador de alto voltaje.

Colocando la palanca selectora en la pista S, siempre se pone en funcionamiento el motor eléctrico, sin importar el modo que se haya activado antes. De esta manera siempre se dispone de la máxima potencia de ambos

motores. Al mismo tiempo, se eleva el nivel de carga de la batería de alto voltaje a 80 por ciento.

### **Personalización del comportamiento del conjunto propulsor mediante la tecla de la función Driving Experience Control.**

Los tres modos de funcionamiento eDrive pueden combinarse con los modos ya conocidos de otros modelos de BMW, y que se activan con la tecla de la función Driving Experience Control. Los modos SPORT, COMFORT y ECO PRO inciden en diversos factores que determinan el comportamiento del coche, entre ellos, en la línea característica del acelerador, en el funcionamiento de la caja de cambios Steptronic, así como en las características de la dirección. Por lo tanto, el conjunto propulsor y el chasis tienen una característica más deportiva si se activa el modo SPORT, en comparación con el modo CONFORT, que se activa por defecto. Por su parte, el modo ECO PRO controla la gestión de energía y de climatización del coche de manera inteligente. Por ejemplo, si es oportuno, desconecta diversas unidades consumidoras de energía eléctrica o reduce su consumo. Tal es el caso, entre otros, con los espejos retrovisores exteriores y la calefacción de los asientos. Aparte de la modificación de la línea característica del acelerador y la optimización del programa de cambio de marchas, la función de propulsión por inercia contribuye adicionalmente a ahorrar energía estando activo el modo ECO PRO.

Los modos de la función Driving Experience Control ECO PRO, COMFORT y SPORT recurren a todas las funciones híbridas de eDrive, tales como conducción eléctrica, recuperación de energía, asistencia eléctrica «assist» e impulso adicional «boost», con el fin de optimizar el comportamiento del coche y las vivencias al volante.

### **Sistema xDrive electrificado: ágil y eficiente.**

El sistema de tracción total xDrive electrificado del BMW 225xe híbrido enchufable, se basa en las experiencias acumuladas antes con el deportivo BMW i8. Por un lado, es posible conducir aplicando la potencia de motor eléctrico en un eje y, a modo de alternativa, conducir únicamente con el motor de combustión que aplica su potencia en el otro eje. Por otro lado, también es posible disponer del funcionamiento de ambos motores a la vez, con lo que se dispone de un sistema de tracción total electrificado hasta una velocidad de 125 km/h. Gracias al accionamiento eléctrico adicional del eje posterior y a la correspondiente mayor capacidad de tracción, el BMW 225xe mantiene un comportamiento dinámico neutral durante más tiempo que los otros modelos de la serie, provistos únicamente de tracción delantera. De este modo, el dinamismo del coche es superior. Debido al sistema híbrido, no es necesario establecer una conexión entre los dos ejes motrices mediante un cardán.

### **Recargar la batería de manera sencilla en casa o estando de viaje, con las soluciones de BMW 360° ELECTRIC.**

La batería del BMW 225xe, siendo un automóvil híbrido enchufable, puede cargarse externamente a través de la red eléctrica. Con una BMW i Wallbox, que se puede instalar en casa o en el lugar de trabajo, y que tiene una capacidad de carga de 3,7 kW, se recarga la batería de ión-litio de alto voltaje en apenas dos horas y quince minutos. En ese caso, cuando se reinicia el viaje, el conductor dispone de la máxima autonomía de su coche. A modo de alternativa, el BMW 225xe también puede recargarse recurriendo a una toma de corriente doméstica convencional. Utilizando el cable estándar que se entrega con el coche, la operación de recarga finaliza tras tres horas y quince minutos. Pero también estando de viaje, es posible recargar el acumulador de alto voltaje del BMW 225xe, gracias a la solución ofrecida por BMW 360° ELECTRIC. El correspondiente servicio de movilidad ChargeNow es el resultado de la cooperación más amplia de oferentes de estaciones de recarga públicas (30.000 puntos de recarga en 22 países). Utilizando BMW ConnectedDrive, BMW ConnectedDrive App o ChargeNow App, es muy sencillo y rápido buscar u utilizar estaciones de recarga públicas. La utilización y el pago son cómodos, pues no se necesita dinero en efectivo: se paga con la tarjeta ChargeNow.

Si no se tiene acceso a una estación de carga o si no se puede cargar el coche conectándolo a una toma de corriente, puede activarse el modo SAVE BATTERY con la tecla eDrive. En ese caso, el acumulador vacío se recarga, como mínimo, hasta un nivel de carga de 50 por ciento mientras el coche está en movimiento.

### **Estar siempre bien informado en cualquier lugar, con BMW ConnectedDrive.**

BMW ConnectedDrive es la red que incluye al conductor, su automóvil y el entorno. En el caso del BMW Serie 2 Active Tourer con eDrive, el sistema permite acceder en cualquier momento a las informaciones más importantes, relacionadas con el coche. Por ejemplo, estando dentro del coche, el conductor puede consultar el nivel de carga de su batería en la pantalla de a bordo, así como también los kilómetros recorridos. Pero, además, también puede, entre otros, programar la climatización del coche. Además de programar el aire acondicionado para enfriar el habitáculo, también puede usar la función de programación de la calefacción estacionaria. La autonomía posible conduciendo con el motor eléctrico no se reduce aunque estas funciones se ejecuten mientras que se está recargando la batería.

Estas funciones de a bordo pueden controlarse desde el coche, pero también mediante un teléfono móvil inteligente en el que se instaló la aplicación BMW ConnectedDrive. De esta manera es posible, por ejemplo, bloquear las



puertas, o controlar si están cerradas las ventanas. Además, es posible transmitir direcciones y puntos de interés (POI, según sus siglas en inglés) al navegador para, a continuación, utilizarlos directamente como destinos de viaje.

### **Gestión anticipativa de la energía.**

El navegador del BMW 225xe también incluye la función de gestión anticipativa de la energía. Durante la navegación, el sistema analiza constantemente el trayecto, para determinar su trazado, subidas y bajadas, verificar límites de velocidad y considerar informaciones sobre el estado del tráfico en tiempo real. Estos datos y, además, los datos relacionados con el estilo de conducción, son aprovechados por el sistema para seleccionar la ruta óptima y el uso más eficiente posible del sistema híbrido. Además, se aprovechan óptimamente las fases de recuperación de energía, para que cuando el conductor llegue a su destino, por ejemplo, una ciudad, el coche disponga de la máxima autonomía posible utilizando únicamente el motor eléctrico.

### **La producción: experiencia en las plantas de Dingolfing y Leipzig.**

El acumulador de alto voltaje y el motor eléctrico del nuevo BMW Serie 2 Active Tourer con eDrive se fabrican en la planta de Dingolfing de BMW Group. En esa misma planta se fabrican los modelos de las serie 3, 4, 5, 6 y 7 de BMW, además de partes de chasis y componentes para motores eléctricos. Por ejemplo, las baterías de alto voltaje de los modelos de BMW i provienen de la planta de Dingolfing. Esta planta se está transformando en un centro de competencia en materia de motores eléctricos, gracias a la fabricación de componentes eDrive para coches híbridos enchufables. Los conocimientos adquiridos a raíz del desarrollo de modelos de BMW i se aprovechan durante la fabricación de los componentes BMW eDrive para el BMW 225xe. Gracias al sistema modular inteligente BMW eDrive, es posible disponer de un sistema de producción versátil y eficiente a la vez.

La integración de componentes eléctricos del sistema de propulsión se lleva a cabo en la planta que BMW tiene en la ciudad de Leipzig. La producción en serie del BMW 225xe empezará allí a finales del año 2015. El precio básico del BMW 225xe en Alemania es de 37.800 euros.

## 2. El nuevo BMW 225xe.

### 2.4 Datos técnicos.



<b>BMW 225xe</b>		
<b>Carrocería</b>		
Cantidad puertas/asientos		5/5
Largo/Ancho/Alto (vacío)	mm	4342/1800/1556
Distancia entre ejes	mm	2670
Vía adelante/atrás	mm	1557/1558
Distancia al suelo		167
Radio de giro	m	11,3
Capacidad del depósito	Aprox. l	36
Aceite del motor <sup>1)</sup>	l	4,25
Peso en orden de marcha según DIN/UE	kg	1660/1735
Carga útil según DIN	kg	515
Peso total máximo	kg	2180
Carga máx. ejes del./post.	kg	1080/1160
Peso remolcable (12 %) con freno / sin freno	kg	-/-
Carga techo / carga apoyo	kg	75/-
Volumen del maletero	l	400-1350
Resistencia aerodinámica	c <sub>x</sub> x A	0,29 x 2,40
<b>Motor</b>		
Sistema de tracción		Sistema propulsor plenamente híbrido, transmisión del momento de impulsión de un motor o de los dos motores a las cuatro ruedas con el sistema xDrive electrificado de tracción total
Potencia del sistema	kW/CV	165/224
<b>Motor de gasolina</b>		
Tipo / cant. cilindros/válvulas		L / 3 / 4
Tecnología del motor		Tecnología BMW TwinPower Turbo: Turbo, inyección directa High Precision Injection, control variable de las válvulas (VALVETRONIC), control variable de los árboles de levas doble VANOS
Cilindrada real	cc	1499
Carrera / Diámetro	mm	94,6/82,0
Compresión	:1	11,0
Combustible		min. ROZ 91
Potencia	kW/CV	100/136
a revoluciones	rpm	4400
Par motor	Nm	220
a revoluciones	rpm	1250-4300
<b>Motor eléctrico</b>		
Tecnología de los motores		Tecnología BMW eDrive: Motor eléctrico síncrono, función del alternador para recuperación de energía para cargar el acumulador de alto voltaje
Potencia máx. <sup>3)</sup>	kW/CV	65/88
a revoluciones	rpm	4000
Par motor	Nm	165
a revoluciones	rpm	0-3000
<b>Acumulador de alta tensión</b>		
Acumulador / Lugar de montaje		Batería ión-litio / debajo de la banqueta posterior
Tensión	V	293
Capacidad energética (bruta)	kWh	7,7
Tiempo de carga (carga de 100 %)		2,2 h con 3,7 kW (16 A/230 V)

<b>BMW 225xe</b>		
<b>Dinamismo y seguridad</b>		
Suspensión delantera	Eje ligero de articulación única y patas telescópicas de aluminio y acero	
Suspensión trasera	Eje de brazos múltiples, de acero ligero	
Freno delantero	Frenos de discos autoventilados con pinza flotante de un bombín	
Freno trasero	Frenos de discos autoventilados con pinza flotante de un bombín	
Sistemas de estabilización	De serie: DSC incl. ABS y DTC (control dinámico de la tracción), asistencia de frenado en curvas CBC, control dinámico de los frenos DBC, función de secado de discos y pastillas, compensación de fading, asistente para arrancar cuesta arriba, Performance Control	
Equipamiento de seguridad	De serie: Airbags para el conductor y su acompañante, airbags laterales para el conductor y su acompañante, airbags para las cabezas adelante y atrás, cinturones automáticos de tres puntos de anclaje en todos los asientos, los delanteros con sensores y limitadores de tensión	
Dirección	Dirección asistida electromecánica de piñón y cremallera (EPS); Servotronic	
Relación total de la dirección	:1	16,0
Neumáticos adelante/atrás	205/55 R17 91V	
Llantas adelante/atrás	7,5J x 17 al. ligera	
<b>Caja de cambios</b>		
Tipo de caja de cambios	Caja Steptronic de 6 marchas	
Desarrollos de la caja	I	:1 4,459
	II	:1 2,508
	III	:1 1,556
	IV	:1 1,142
	V	:1 0,851
	VI	:1 0,672
	R	:1 3,185
Relación de la caja del eje	:1	3,944
<b>Prestaciones</b>		
Relación peso/potencia del sistema completo (DIN)	kg/kW	10,1
Potencia relativa (por 1.000 cc), motor de gasolina	kW/l	66,7
Aceleración 0-100 km/h	s	6,7
Velocidad máxima	km/h	202
Velocidad máx. eléct.	km/h	125
Autonomía con motor eléctrico (ciclo norm. eur. NEDC)	km	Hasta 41
<b>BMW EfficientDynamics</b>		
Medidas de serie de BMW EfficientDynamics	Tecnología BMW eDrive, recuperación de la energía de frenado con indicación de la recuperación, dirección asistida electromecánica, función Auto Start Stop específica para coches híbridos, modo ECO PRO, utilización inteligente de materiales ligeros, grupos secundarios de activación únicamente si es necesario, compresor eléctrico del climatizador, bomba de aceite controlada por mapa característico, neumáticos de menor resistencia de rodadura	
<b>Consumo según ciclo de pruebas ECE <sup>3)</sup></b>		
Con neumáticos de serie:		
combinado	l/100 km	2,1-2,0
Emissiones de CO <sub>2</sub> (combustible)	g/km	49-46
Consumo combinado de corriente eléctrica	kWh/100 km	11,9-11,8
Clasificación según emisiones	EU6	
<b>Clasificación del seguro</b>		
KH/VK/TK	Pendiente	

Datos técnicos válidos en mercados ACEA / Datos relevantes para la matriculación, en parte únicamente válidos en Alemania (pesos)

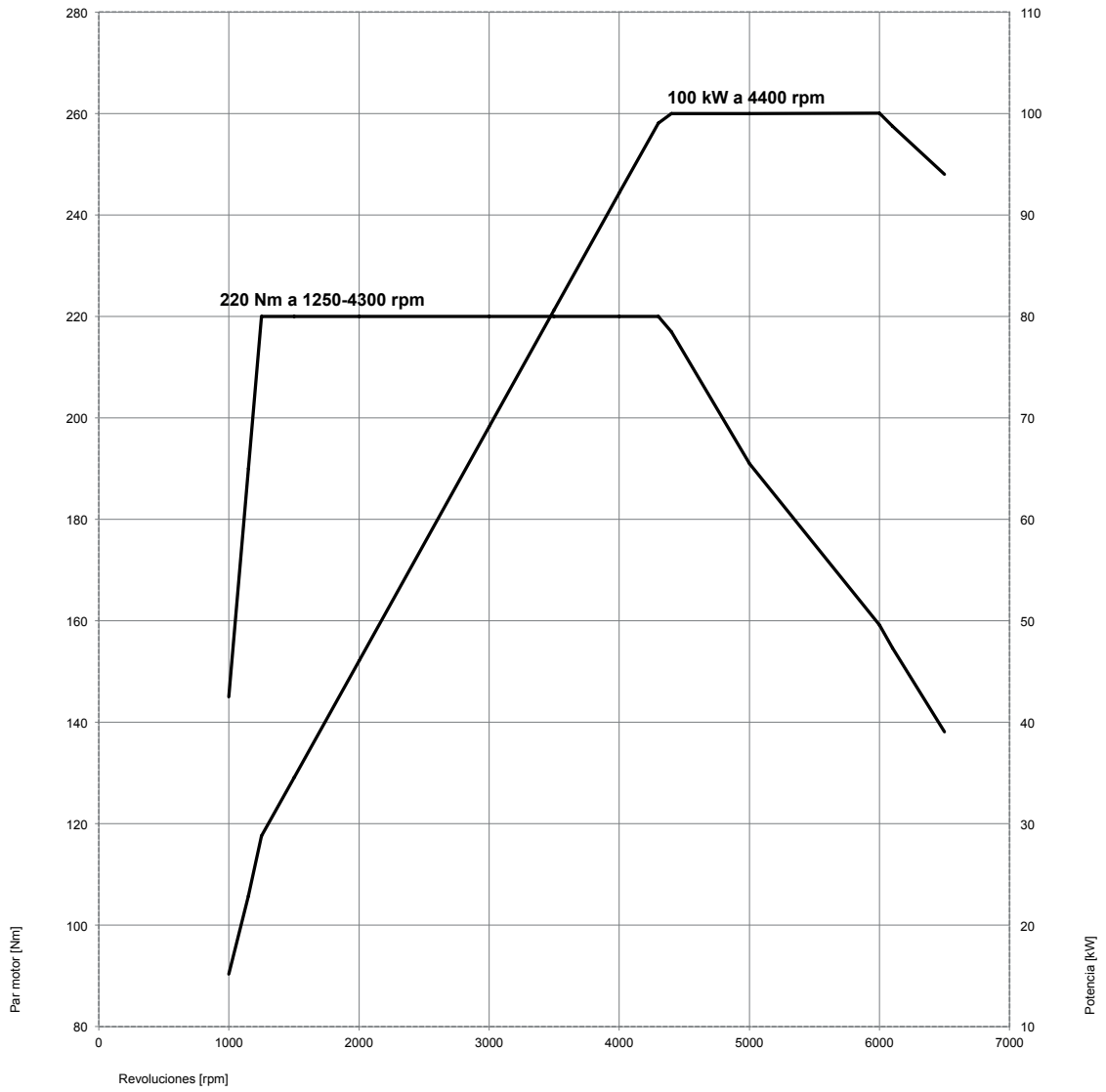
<sup>1)</sup> Cantidad de aceite de recambio

<sup>2)</sup> Valores de consumo de combustible y de CO<sub>2</sub> según dimensiones de los neumáticos

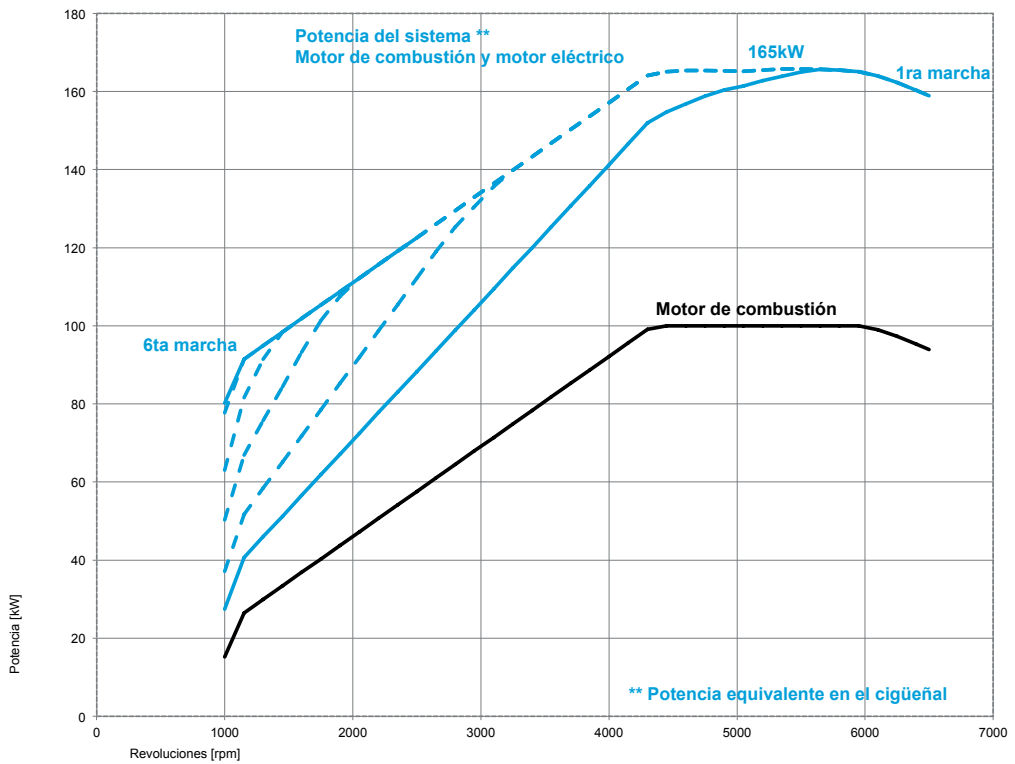
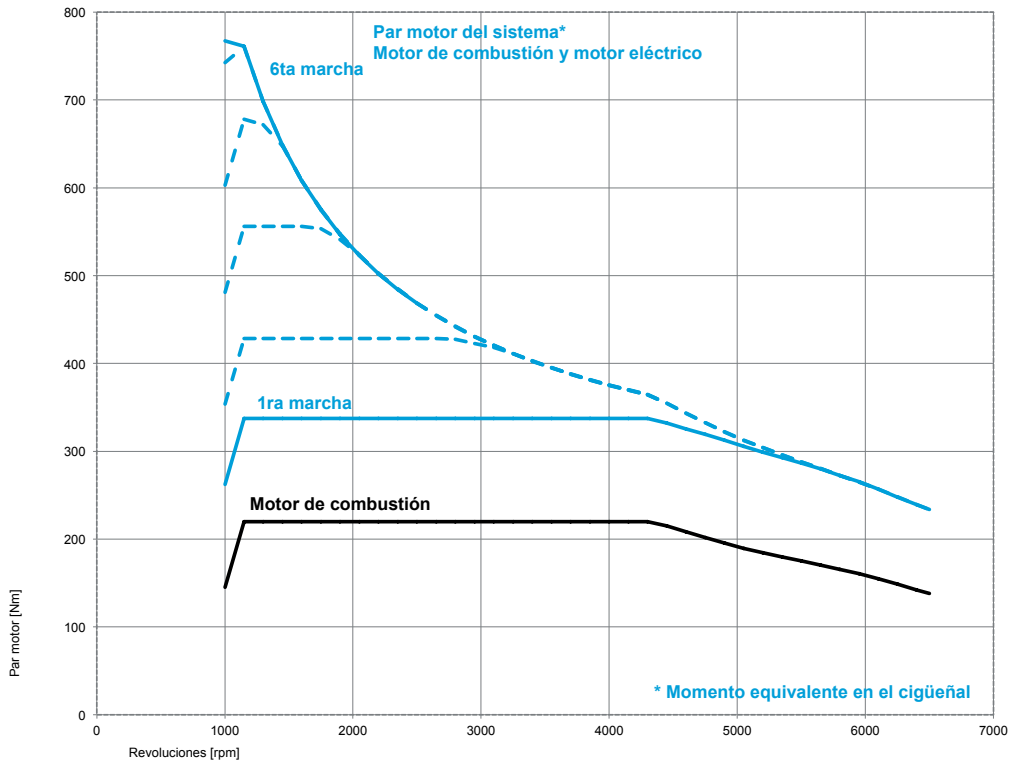
<sup>3)</sup> Según norma ECE-R-85

## 2. El nuevo BMW 225xe.

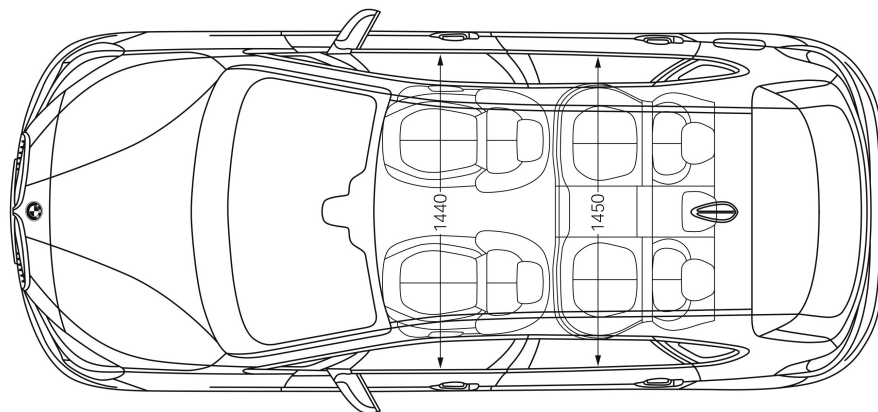
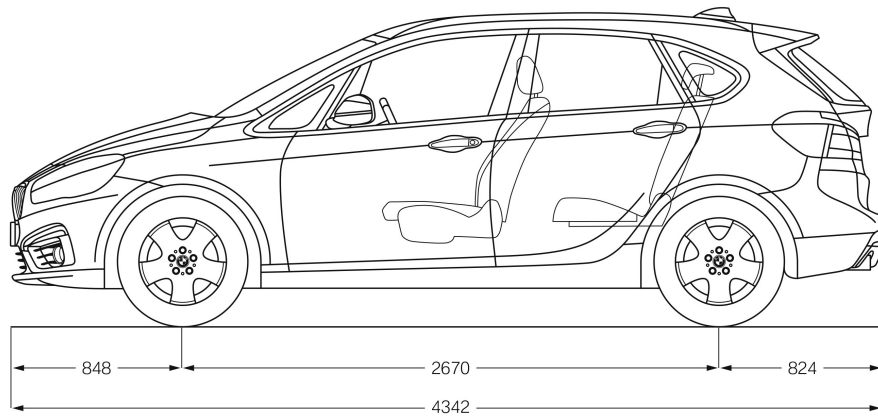
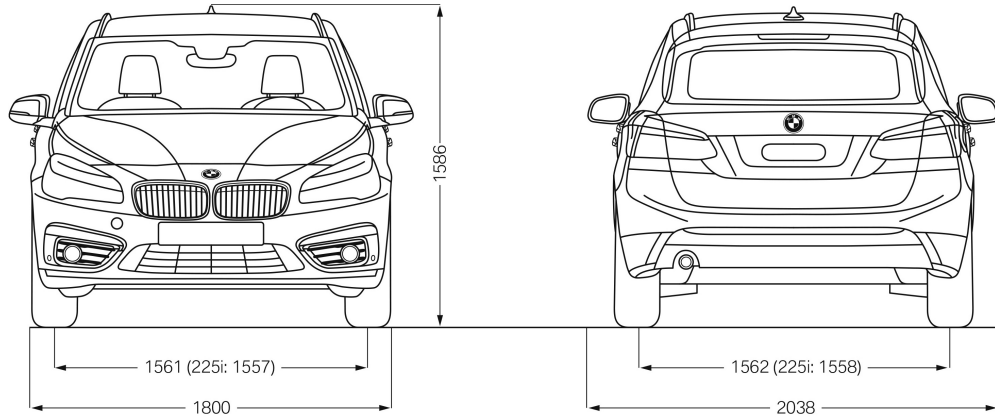
### 2.5 Diagramas de potencia y par motor. Motor de combustión.



# Diagramas de potencia y par motor. Sistema.



## 2. El nuevo BMW 225xe. 2.6 Dimensiones exteriores e interiores.



## **3. El nuevo BMW 330e.**

### **3.1 Resumen de lo más importante.**



- BMW amplía su serie 3 con el nuevo BMW 330e, una variante híbrida enchufable capaz de satisfacer los criterios más exigentes en lo que se refiere a dinamismo y eficiencia.
- Gracias al motor eléctrico eDrive y al motor de combustión de cuatro cilindros, las prestaciones son fascinantes y están a la altura de las expectativas que despierta un automóvil de la marca BMW.
- Posibilidad de conducción puramente eléctrica y, por lo tanto, localmente sin emisiones. Ideal para el tráfico urbano o de cercanías.
- Motor de combustión de cuatro cilindros con tecnología BMW TwinPower Turbo y 135 kW/184 CV. Motor eléctrico de 65 kW/88 CV. Potencia del sistema completo: 185 kW/252 CV; par motor máximo: 420 Nm. (Consumo combinado de combustible de 2,1 – 1,9 l/100 km; emisiones combinadas de CO<sub>2</sub> de 49 – 44 g/km)\*.
- BMW eDrive aporta permanentemente un impulso adicional («boost») de 100 Nm. Ese impulso adicional puede ser pasajero, y por unos breves instantes, de hasta 250 Nm.
- Aceleración de 0 a 100 km/h en 6,1 segundos. Velocidad punta: 225 km/h.
- Velocidad punta de 120 km/h conduciendo con el motor eléctrico.
- Autonomía de hasta 40 kilómetros conduciendo con el motor eléctrico.
- Autonomía real y práctica del sistema: hasta 600 kilómetros.
- Acumulador de alto voltaje de 7,6 kWh.
- Batería de alto voltaje recargable completamente en tres horas y quince minutos utilizando el cable de recarga estándar que se entrega con el coche y que se conecta a una toma de corriente doméstica convencional. Con BMW 360° ELECTRIC y BMW i Wallbox, recarga más rápida y sencilla en apenas dos horas y quince minutos. Servicio de movilidad Charge Now, para buscar rápidamente y de manera sencilla estaciones de recarga públicas.

\* Valores por confirmar. Los valores de consumo fueron determinados recurriendo al ciclo de pruebas de la UE para coches híbridos enchufables. Los valores varían en función del tamaño de los neumáticos.

- Combinando la tracción trasera con una equilibrada distribución del peso, se obtiene el dinamismo que es típico en los automóviles de la marca. Al mismo tiempo, el coche se distingue por su eficiencia y gran autonomía.
- Montaje del motor eléctrico delante de la caja de cambios Steptronic de 8 marchas de serie, con el fin de aprovechar también las relaciones de la caja para la conducción únicamente con el motor eléctrico.
- A pesar del motor eléctrico, el volumen del maletero de 370 litros es perfectamente útil en el uso diario. Adicionalmente, se mantiene la función de abrir la separación entre el maletero y el habitáculo para transportar objetos largos.





### 3. El nuevo BMW 330e.

#### 3.2 Deportividad, distinción y gran eficiencia. (Versión resumida)

BMW ofrece con el nuevo BMW 330e una innovadora variante adicional del placer de conducir. La variante más reciente del BMW Serie 3, un modelo híbrido enchufable, se caracteriza por el dinamismo propio de la marca y, además, por ofrecer la posibilidad de conducir únicamente con el motor eléctrico, es decir, sin generar emisiones localmente. Al mismo tiempo, se trata de un automóvil sumamente eficiente en trayectos largos. En resumen: el BMW 330e combina un comportamiento muy dinámico con un consumo extremadamente bajo de combustible. Combinando BMW eDrive con el motor de gasolina TwinPower Turbo de BMW (ambas soluciones tecnológicas de BMW EfficientDynamics), se obtuvo un sistema híbrido muy eficiente y dinámico, que armoniza a la perfección con la imagen de la marca BMW, que ofrece automóviles dinámicos y eficientes a la vez, y que, con el motor eléctrico, pueden conducirse localmente sin generar emisiones.

Ese típico dinamismo del modelo híbrido enchufable se explica por la acertada combinación de un moderno motor eléctrico de 65 kW/88 CV (par máximo de 250 Nm) con un motor de combustión de cuatro cilindros de 135 kW/184 CV (par máximo de 290 Nm). El consumo mixto según ciclo normalizado europeo (NEDC, según sus siglas en inglés) es de 2,1 – 1,9 litros\* a los 100 kilómetros, mientras que las correspondientes emisiones de CO<sub>2</sub> ascienden a 49 – 44 g/km\*. Gracias a la potencia total del sistema de 185 kW/252 CV y un par máximo total de 420 Nm, el BMW 330e es capaz de acelerar de 0 a 100 km/h en tan sólo 6,1 segundos, y puede alcanzar una velocidad punta de 225 km/h. En la práctica, la autonomía es de hasta 600 kilómetros. Tanto el motor eléctrico como el motor de combustión transmiten su potencia a las ruedas posteriores a través de la caja de cambios Steptronic de ocho marchas. Debido al montaje del motor eléctrico delante de la caja de cambios, también se aprovechan las relaciones de la caja cuando se conduce únicamente con el motor eléctrico. De este modo se puede prescindir de un convertidor de par, lo que compensa en parte el peso adicional del motor eléctrico.

#### **Entrega de potencia al estilo de un motor de combustión de gran cilindrada.**

El reglaje del conjunto propulsor prevé una estrategia de funcionamiento con un impulso adicional permanente («boost») del motor eléctrico. Este motor apoya al motor de combustión entregando un par de 100 Nm. Este par puede llegar a ser de hasta 250 Nm durante breves instantes, dependiendo de la posición del pedal del acelerador. Al conducir, este reglaje se percibe en la

\* Valores por confirmar. Los valores de consumo fueron determinados recurriendo al ciclo de pruebas de la UE para coches híbridos enchufables. Los valores varían en función del tamaño de los neumáticos.

medida en que el coche tiene una considerable capacidad de aceleración y recuperación, comparable a la de un coche provisto de un motor de combustión de gran cilindrada. Considerando que en todo momento se dispone de suficiente potencia, puede conducirse relajadamente, disfrutando de una sensación de superioridad, que se confirma al realizar adelantamientos, que pueden hacerse en menos tiempo. A los mandos del BMW 330e se disfruta de la conducción en cualquier situación.

La batería de alto voltaje de ión-litio, que se encuentra debajo del piso del maletero, cuenta con un eficiente sistema de refrigeración gracias a un circuito integrado de líquido refrigerante de bajas temperaturas. La batería tiene una capacidad total de 7,6 kWh, con la que es posible recorrer unos 40 kilómetros utilizando únicamente el motor eléctrico, es decir, conduciendo sin emitir localmente emisión alguna. Por esta razón, el BMW 330e está predestinado para el uso en zonas urbanas de gran concentración demográfica, así como para vehículo de uso diario para ir a trabajar o regresar a casa después del trabajo. Mientras el BMW 330e está aparcado, el acumulador de alto voltaje puede recargarse conectándolo a una toma de corriente doméstica convencional, o bien a una BMW i Wallbox. Si se conecta a una BMW i Wallbox de 3,7 kW de potencia de carga, la batería está completamente recargada tras dos horas y quince minutos. Si únicamente se dispone de una toma de corriente doméstica para recargar la batería, esta operación tarda tres horas y quince minutos.

Gracias al ingenioso montaje de la batería de alto voltaje en el vano que se encuentra debajo del piso del maletero, el BMW 330e dispone de una superficie completamente plana en su compartimiento de carga y, a la vez, se mantiene la función opcional de abatir los tres respaldos de los asientos posteriores (relación de 40:20:40) y unir el habitáculo con el maletero. Considerando el volumen del maletero de 370 litros, la utilidad diaria del nuevo BMW 330e es similar a la de cualquier berlina de la serie 3 de BMW. Además, el ingenioso lugar de montaje de todos los componentes del motor eléctrico permite una distribución equilibrada del peso entre los dos ejes (distribución del peso de 50:50), lo que redundará en el comportamiento dinámico y en la maniobrabilidad que son típicos en los modelos de la serie 3 de BMW.

### **BMW eDrive funciona de manera individual y previsoramente.**

A la selección de los modos de conducción SPORT, CONFORT Y ECO PRO con la tecla de la función Driving Experience Control, se suman varios reglajes de BMW eDrive, que se pueden activar según sea oportuno, utilizando un conmutador que se encuentra en la consola central. Concretamente, es posible seleccionar entre tres modos adicionales: AUTO eDRIVE, MAX eDRIVE y SAVE BATTERY. Con AUTO eDRIVE se optimiza el funcionamiento coordinado del motor de combustión y del motor eléctrico en

cualquier situación, siendo posible conducir únicamente con el motor eléctrico hasta una velocidad máxima de 80 km/h. Este modo se activa automáticamente cada vez que se pone en funcionamiento el coche.

Si se activa el modo MAX eDRIVE, el BMW 330e funciona únicamente con el motor eléctrico. Al hacerlo, aprovecha la máxima potencia del motor eléctrico, y alcanza una velocidad punta de 120 km/h. Considerando que con este modo eléctrico, el BMW 330e tiene una autonomía de 40 kilómetros, es ideal para ir a trabajar y volver a casa o, en general, para conducir por la ciudad, ya que estos recorridos se pueden hacer diariamente de manera especialmente eficiente y respetuosa con el medio ambiente. Sin embargo, si el conductor lo desea, puede activar adicionalmente y en cualquier momento el motor de combustión. Para hacerlo, no tiene más que pisar con fuerza el acelerador (función «kick-down») si necesita más potencia, por ejemplo, para adelantar a otro coche.

Con el modo SAVE BATTERY se mantiene constante el nivel de capacidad de la batería o, respectivamente se eleva su nivel de carga para que sea, como mínimo, de cincuenta por ciento. En caso necesario, esta energía puede aprovecharse, por ejemplo, para conducir únicamente con electricidad ciertos recorridos en el tráfico urbano.

### **BMW ConnectedDrive asiste al conductor de varias maneras.**

BMW ConnectedDrive, combinado con un sistema de navegación, optimiza adicionalmente el aprovechamiento de la energía eléctrica disponible. En ese caso, el sistema gestiona el consumo de energía de manera previsor, calculando la estrategia de funcionamiento del sistema de propulsión con el fin de aprovechar óptimamente el sistema híbrido enchufable en función del perfil del trayecto a recorrer. Considerando el trayecto completo del viaje, la estrategia del sistema consiste en utilizar únicamente el motor eléctrico cuando se atraviesan zonas urbanas, aprovechar la potencia del motor eléctrico para facilitar la conducción en tramos de acentuadas subidas, y activar el sistema de recuperación de energía cuando se conduce cuesta abajo. De esta manera, el BMW 330e es capaz de funcionar sin generar emisiones localmente, pero, a la vez, es un automóvil que permite hacer viajes largos de manera eficiente y respetuosa con el medio ambiente. Al igual que todas las berlinas de la serie 3, también el BMW 330e tiene un habitáculo cómodo y de acabados de alta calidad, con cinco asientos y numerosos detalles prácticos, así como mandos con la ergonomía acostumbrada de BMW. Además, el BMW 330e incluye de serie una calefacción y un climatizador estacionarios, con potencia de 5 kW. Estos sistemas se activan pulsando una tecla que se encuentra en la llave del coche, o recurriendo al temporizador que cubre un período de dos semanas y que se utiliza a través del sistema de mando iDrive, o bien utilizando la aplicación de

BMW ConnectedDrive instalada en el smartphone. En ese caso, las indicaciones correspondientes aparecen en la pantalla del coche Control Display.

Informaciones más detalladas sobre el consumo oficial de combustible, las emisiones oficiales de CO<sub>2</sub> y sobre el consumo de corriente eléctrica de automóviles nuevos constan en el «Leitfaden über Kraftstoffverbrauch, die CO<sub>2</sub>-Emissionen und den Stromverbrauch neuer Personenkraftwagen» («Manual sobre consumo de combustible, emisiones de CO<sub>2</sub> y consumo de corriente de automóviles nuevos»), disponible en diversos puntos de venta, así como en la sede de DAT (Deutsche Automobil Treuhand GmbH; dirección: Hellmuth-Hirth-Str. 1, 73760 Ostfildern-Scharnhausen, Alemania) y en su página web (archivo disponible en idioma alemán): <http://www.dat.de/en/offers/publications/guideline-for-fuel-consumption.html> manual CO<sub>2</sub> (PDF – 2,7 MB)

## 3. El nuevo BMW 330e.

### 3.3 El nuevo dinamismo de la movilidad eléctrica.



El BMW 330e, con su moderno sistema de propulsión híbrido enchufable, amplía la gama de los modelos de la serie 3 de BMW, agregando una versión especialmente innovadora. Los ingenieros de BMW recurrieron a las avanzadas soluciones tecnológicas de BMW i, y las transfirieron a un modelo de la serie de carácter selecto más exitosa del mercado mundial. La berlina de la serie 3, equipada únicamente con un motor de combustión convencional, ya logró establecer listones de referencia en su segmento en materia de consumo de combustible. Por lo tanto, la berlina de la serie 3 de BMW es ideal para el desarrollo de un vehículo híbrido enchufable ejemplarmente eficiente y, al mismo tiempo, muy dinámico. Ello se debe, entre otros, al uso inteligente de materiales ligeros, a las propiedades aerodinámicas extremadamente eficientes, así como a la aplicación de numerosas soluciones de la tecnología BMW EfficientDynamics en las versiones fabricadas en serie.

#### **Sistema básico óptimo, componentes de avanzada tecnología del sistema de propulsión, eficiencia máxima.**

El motor de combustión utilizado en el BMW 330e se basa en el motor de gasolina de cuatro cilindros con tecnología TwinPower Turbo, que mereció dos veces el premio "International Engine of the Year". Este propulsor se distingue por la deportiva entrega de su potencia de 135 kW/184 CV y su elevado par máximo de 290 Nm (consumo combinado de combustible de 2,1 – 1,9 l/100 km; emisiones combinadas de CO<sub>2</sub> de 49 – 44 g/km)\*, así como por su extraordinario grado de eficiencia y su sedoso funcionamiento.

El motor eléctrico (potencia de 65 kW/88 CV, par máximo de 250 Nm) y su electrónica funcional provienen directamente de la tecnología eDrive, ya utilizada en los modelos BMW i3 y BMW i8. La energía que consume el motor eléctrico proviene de una batería de ión-litio de 7,6 kWh. Para desarrollar el acumulador de alto voltaje específico de este modelo, incluyendo el sistema de gestión de la batería, así como para concebir el sistema de refrigeración directa altamente eficiente, se recurrió a los conocimientos especializados adquiridos durante el trabajo de desarrollo de los modelos de BMW i. El acumulador de energía puede cargarse en cualquier toma de corriente doméstica. Su altura es la mínima posible y está montado debajo del piso del maletero, es decir, en una zona especialmente protegida frente a posibles impactos. La electrónica funcional se ocupa de un convertidor refrigerado por líquido para el accionamiento del motor eléctrico, del abastecimiento de la

\* Valores por confirmar. Los valores de consumo fueron determinados recurriendo al ciclo de pruebas de la UE para coches híbridos enchufables. Los valores varían en función del tamaño de los neumáticos.

energía proveniente del acumulador de alto voltaje a la red de a bordo y, además, del control central de las funciones específicas del sistema híbrido.

El sistema completo del BMW 330e tiene, por lo tanto, 185 kW/252 CV y el par máximo es de 420 Nm. En estas condiciones, la dinámica berlina es capaz de acelerar en 6,1 segundos de 0 a 100 km/h, y puede alcanzar una velocidad máxima de 225 km/h. En promedio, consumo de 2,1 – 1,9 litros\* a los 100 kilómetros, y las correspondientes emisiones de CO<sub>2</sub> son de 49 – 44 gramos por kilómetro. El coche puede conducirse a una velocidad de hasta 120 km/h utilizando únicamente el motor eléctrico, y la autonomía eléctrica es de alrededor de 40 kilómetros. En términos realistas, el BMW 330e tiene una autonomía total de hasta 600 kilómetros. Gracias a estos valores y a la función de impulsión («boost») claramente perceptible que tiene el motor eléctrico durante las fases de aceleración, el conductor puede experimentar intensas vivencias conduciendo dinámicamente en el tráfico cotidiano.

Al efectuar el reglaje del conjunto propulsor, BMW optó por una estrategia de funcionamiento con un impulso adicional permanente («boost») del motor eléctrico. Este motor apoya al motor de combustión entregando un par de 100 Nm. Este par puede llegar a ser de hasta 250 Nm durante breves instantes, dependiendo de la posición del pedal del acelerador. Al conducir, este reglaje se percibe en la medida en que el coche tiene una considerable capacidad de aceleración y recuperación, comparable a la de un coche provisto de un motor de combustión de cilindrada mucho mayor. Considerando que en todo momento se dispone de suficiente potencia, puede conducirse relajadamente, disfrutando de una sensación de superioridad, que se confirma al realizar adelantamientos, que pueden hacerse en menos tiempo. A los mandos del BMW 330e siempre se disfruta de la conducción, especialmente en carreteras sinuosas.

La potencia de ambos motores del BMW 330e se transmite a las ruedas traseras a través de una caja Steptronic de ocho marchas. De esta manera, las relaciones de la caja se aprovechan por los dos motores, por lo que es menor el esfuerzo mecánico y térmico del motor eléctrico, que de lo contrario funcionaría siempre a revoluciones muy altas. Esto también incide positivamente en la vida útil del motor eléctrico. Además, así se puede prescindir de un convertidor de par, lo que compensa en parte el peso adicional del motor eléctrico. Finalmente, la moderna caja Steptronic –similar a la que se monta en los modelos de BMW convencionales– contribuye a aumentar la gran eficiencia del sistema propulsor, gracias a las menores pérdidas ocasionadas por fricción.

### **BMW eDrive configurable con tres programas de conducción.**

Tal como es usual en el caso del sistema BMW eDrive, es posible seleccionar entre tres programas de conducción para el BMW 330e: AUTO eDRIVE, MAX eDRIVE y SAVE BATTERY. Estos programas pueden activarse utilizando el selector eDrive que se encuentra en la consola central. De esta manera, es posible adaptar el funcionamiento del coche híbrido enchufable al modo de utilización que el conductor prefiera.

**AUTO eDRIVE:** con este reglaje se optimiza el funcionamiento coordinado del motor de combustión y del motor eléctrico en cualquier situación, siendo posible conducir únicamente con el motor eléctrica hasta una velocidad máxima de 80 km/h. Este modo se activa automáticamente cada vez que se pone en funcionamiento el coche.

**MAX eDRIVE:** en este programa de conducción, el BMW 330e únicamente funciona con el motor eléctrico y tiene una autonomía de 40 kilómetros, lo que significa que se puede conducir esa distancia sin generar emisiones localmente. Al hacerlo, aprovecha la máxima potencia del motor eléctrico, y alcanza una velocidad punta de 120 km/h. Por lo tanto, el BMW 330e es ideal para ir a trabajar y volver a casa o, en general, para conducir por la ciudad, ya que estos recorridos se pueden hacer diariamente de manera especialmente eficiente y respetuosa con el medio ambiente. Sin embargo, si el conductor lo desea, puede activar adicionalmente y en cualquier momento el motor de combustión. Para hacerlo, no tiene más que pisar con fuerza el acelerador (función «kick-down») si necesita más potencia, por ejemplo, para adelantar a otro coche.

**SAVE BATTERY:** este programa incluye dos reglajes de funcionamiento. Si el nivel de carga de la batería de alto voltaje es inferior a 50 por ciento, el motor de combustión se encarga de cargar la batería hasta que su nivel de carga alcanza 50 por ciento. Si, por lo contrario, el nivel de carga de la batería es superior a 50 por ciento, se mantiene el nivel de carga actual con el fin de poder aprovechar la energía eléctrica disponible en un momento posterior (por ejemplo, cuando se entra en la ciudad y se desea seguir conduciendo hasta el destino final). Colocando la palanca selectora en la pista S, siempre se pone en funcionamiento el motor eléctrico, sin importar el modo que se haya activado antes. De esta manera siempre se dispone de la máxima potencia de ambos motores. Al mismo tiempo, se eleva el nivel de carga de la batería de alto voltaje a 80 por ciento.

### **Combinación de eficiencia y dinamismo, típica de la marca.**

Al igual que en el caso de los actuales modelos de serie de la marca, el BMW 330e cuenta con la tecla de la función Driving Experience Control, además del selector eDrive. Con esa tecla, que se encuentra en la consola central, es posible seleccionar diversos modos para adaptar el reglaje del coche a las necesidades que plantea cada situación. Pulsando la tecla, es

posible activar los modos CONFORT, SPORT y ECO PRO. De esta manera se activan funciones de reglaje de la dirección y de la suspensión, y se seleccionan las características de cambio de marchas de la caja Steptronic de ocho marchas, por lo que también se modifica la estrategia de funcionamiento del sistema híbrido. En modo de CONFORT, que logra establecer una relación equilibrada entre confort y eficiencia, aunque siempre considerando el dinamismo que distingue a todos los modelos de la marca, se controla el funcionamiento del motor eléctrico de tal manera que contribuya a un estilo de conducción relajado y de bajo consumo. Y si es necesario, el motor eléctrico se suma al funcionamiento del motor de combustión, logrando una entrega superior de potencia. En el modo SPORT se le concede preferencia a máximas prestaciones, aprovechando la potencia total que aportan los dos motores. Estando activado este modo, los dos motores funcionan permanentemente. Por lo tanto, el conjunto propulsor reacciona de inmediato a cualquier movimiento del pedal del acelerador. Si se activa el modo ECO PRO, se aprovecha al máximo el potencial de eficiencia que ofrece el sistema eléctrico. Gracias a la función híbrida inteligente, se optimiza la eficiencia al combinar el funcionamiento del motor eléctrico con el del motor de combustión. El sistema especialmente eficiente de gestión energética es el resultado del sistema de control específico de la potencia que consumen diversos equipos de confort, entre ellos, el climatizador, así como la calefacción de los asientos y de los espejos retrovisores exteriores. Estas medidas también contribuyen a maximizar la autonomía.

### **Gestión inteligente de energía, según lo recomiendan las circunstancias de conducción.**

El BMW 330e, dotado de un navegador, dispone de un asistente de conducción previsor, especialmente adaptado a las características del coche híbrido. Esta función es la expresión más consecuente y reciente de la combinación entre BMW EfficientDynamics y la tecnología BMW ConnectedDrive. Si se opta por utilizar el navegador para un guiado activo hacia el destino, el sistema analiza los datos correspondientes al trayecto por recorrer, para que la unidad de control del sistema de propulsión efectúe los ajustes necesarios del sistema de propulsión. Al hacerlo, el sistema recurre a los datos estáticos del mapa interactivo (por ejemplo, limitaciones de velocidad, informaciones sobre pendientes), así como a las informaciones que en tiempo real se reciben a través del sistema RTTI (Real Time Traffic Information). La función de gestión previsor de la energía recurre a esas informaciones para identificar los tramos en los que es oportuno que el coche funcione preferentemente con el motor eléctrico. El sistema consigue que pueda conducirse únicamente con el motor eléctrico en zonas residenciales o, si el nivel de carga lo permite, en zonas urbanas completas cuando se atraviesan poblaciones durante el viaje. Además, procura que, ya en la ciudad de destino, se pueda conducir tan solo con el



motor eléctrico hasta el destino final en esa ciudad. Si la ruta incluye tramos en subida, el sistema planifica la disponibilidad de energía eléctrica, y prevé que en la siguiente bajada se aproveche al máximo la capacidad de recuperación para cargar la batería. Con el asistente previsor, el BMW 330e es capaz de funcionar de manera optimizada para evitar la generación local de emisiones. A la vez, es un automóvil que permite hacer viajes largos de manera eficiente y respetuosa con el medio ambiente.

### **Recargar la batería de manera sencilla en casa o estando de viaje, con las soluciones de BMW 360° ELECTRIC.**

La batería del BMW 330e, siendo un automóvil híbrido enchufable, puede cargarse externamente a través de la red eléctrica. Con una BMW i Wallbox, que se puede instalar en casa o en el lugar de trabajo, y que tiene una capacidad de carga de 3,7 kW, se recarga completamente la batería de ión-litio de alto voltaje en apenas dos horas y quince minutos. En ese caso, cuando se reinicia el viaje, el conductor dispone de la máxima autonomía de su coche. A modo de alternativa, el BMW 330e también puede recargarse recurriendo a una toma de corriente doméstica convencional. La operación de recarga completa de la batería finaliza tras tres horas y quince minutos. Con BMW 360° ELECTRIC es muy sencillo recargar la batería estando de viaje. El cliente dispone del servicio de movilidad ChargeNow de BMW i, que incluye una red pública de 30.000 puntos de recarga en 22 países, en cooperación con otras empresas. Utilizando BMW ConnectedDrive, BMW ConnectedDrive App o ChargeNow App, es muy sencillo y rápido buscar o utilizar estaciones de recarga públicas. El pago es muy cómodo, pues no se necesita dinero en efectivo: se paga con la tarjeta ChargeNow.

El coche se conecta a la red eléctrica utilizando el conector de carga que se encuentra en el lado del conductor, en el guardabarros, entre el paso de rueda delantero y el montante A del coche. El conector está protegido contra la intemperie mediante una tapa con sistema hermético, para evitar que penetren humedad y partículas de polvo. El conector como tal tiene un anillo que, mediante diversos colores, informa sobre el estado de carga de la batería del coche. Si el anillo parpadea de color azul, el BMW 330e se encuentra en modo de carga. El color cambia a verde y ya no parpadea, cuando concluye la operación de recarga. Si el anillo aparece de color azul, pero sin parpadear, significa que en ese momento se está produciendo una pausa durante la operación de carga. Si, por lo contrario, el anillo parpadea de color amarillo, el sistema está haciendo un control interno. Si parpadea de color rojo, significa que el sistema de carga no se encuentra en estado activo. El BMW 330e se entrega con un cable estándar para carga la batería, y que debe utilizarse para conectar el coche a una toma de corriente. Este cable se encuentra dentro de una red que, a su vez, se halla en el maletero. Si no se tiene acceso a una estación de carga o si no se puede cargar la batería de alto voltaje vacía

conectándola a una toma de corriente, puede activarse el modo SAVE BATTERY con la tecla eDrive. En ese caso, el acumulador vacío se recarga, como mínimo, hasta un nivel de carga de 50 por ciento mientras el coche está en movimiento. Adicionalmente, el conductor tiene la posibilidad de colocar la palanca selectora en la pista S. En ese momento se pone en funcionamiento el motor de combustión, independiente del modo seleccionado antes. En ese caso se dispone ininterrumpidamente de la potencia máxima de ambos motores. Al mismo tiempo, se eleva el nivel de carga de la batería de alto voltaje a 80 por ciento.

### **Piso plano del maletero y plena funcionalidad del paso entre el habitáculo y el maletero.**

Gracias al ingenioso montaje de la batería de alto voltaje (capacidad de 7,6 kWh) en el vano que se encuentra debajo del piso del maletero, el BMW 330e dispone de una superficie completamente plana en su compartimiento de carga y, a la vez, se mantiene la función opcional de abatir los tres respaldos de los asientos posteriores (relación de 40:20:40) y unir el habitáculo con el maletero. Considerando el volumen del maletero de 370 litros que se mantiene inalterado en comparación con los demás modelos, la utilidad diaria del nuevo BMW 330e es similar a la de cualquier berlina de la serie 3 de BMW. Sin embargo, sí se limita el espacio secundario que se encuentra debajo del piso del maletero.

Para disponer de un máximo volumen de carga, la versión del depósito de acero se modificó, colocándolo a modo de depósito de dos cuerpos debajo de los asientos posteriores, lo que permitió aumentar el volumen útil en 41 litros. Al igual que las versiones con motor de combustión, se utiliza un sistema de carbón activo para filtrar los gases que pueden escaparse del depósito de combustible. En el caso de sistemas de propulsión convencionales, el combustible recuperado de esta manera se vuelve a alimentar al motor, una vez que el filtro alcanza un determinado grado de saturación. Sin embargo, considerando que el motor de combustión del BMW 330e no está en funcionamiento constantemente, el filtro de carbón activo no se puede vaciar con tanta frecuencia, ya que esta operación únicamente se puede ejecutar mientras el motor de combustión está funcionando. Esta circunstancia tiene como consecuencia que se crea una presión mucho mayor dentro del depósito de acero del BMW 330e, por lo que fue concebido para soportar presiones de hasta 340 mbar sin deformarse.

Otra ventaja que ofrece el montaje de todos los componentes del sistema híbrido en lugares seleccionados ingeniosamente consiste en el mantenimiento de la equilibrada distribución del peso sobre los dos ejes, en proporción de 50:50. Esta distribución es esencial para obtener la

maniobrabilidad y el dinamismo que son típicos en todos los modelos de la serie 3 de BMW.

### **Óptima inclusión en la red con ConnectedDrive.**

BMW ConnectedDrive es la red que incluye al conductor, su automóvil y el entorno. Además de la gestión inteligente de la energía en combinación con un navegador de BMW, descrita antes, el sistema del BMW 330e permite acceder en todo momento a las informaciones más importantes sobre el coche mismo. Por ejemplo, estando dentro del coche, el conductor puede consultar el nivel de carga de su batería en la pantalla de a bordo, así como también los kilómetros recorridos o el lugar en el que se encuentran disponibles estaciones de recarga públicas ChargeNow. Pero, además, también puede, entre otros, programar la climatización del coche.

Adicionalmente, el BMW 330e incluye de serie funciones de calefacción y climatización estacionarias con una potencia de 5 kW. Estas funciones pueden activarse directamente pulsando una tecla que se encuentra en la llave del coche, pero también puede activarse mediante un smartphone en el que se instaló la aplicación correspondiente de BMW ConnectedDrive.

Asimismo, también es factible planificar la activación de estos sistemas con antelación mediante un temporizador que cubre un período de dos semanas. Para ello, debe utilizarse el sistema de mando iDrive del coche. En la pantalla de a bordo Control Display se muestra cuándo se pondrá en funcionamiento el sistema, y el conductor tiene la posibilidad de modificar en todo momento los tiempos previstos. La activación de las funciones de calefacción o climatización durante la operación de recarga de la batería no incide en la autonomía del coche conducido únicamente con el motor eléctrico.

## 3. El nuevo BMW 330e.

### 3.4 Datos técnicos.



BMW 330e		
<b>Carrocería</b>		
Cantidad puertas/asientos		4/5
Largo/Ancho/Alto (vacío)	mm	4633/1811/1429
Distancia entre ejes	mm	2810
Vía adelante/atrás	mm	1543/1583
Distancia al suelo		140
Radio de giro	m	11,3
Capacidad del depósito	Aprox. l	41
Aceite del motor <sup>1)</sup>	l	5,25
Peso en orden de marcha según DIN/UE	kg	1660/1735
Carga útil según DIN	kg	535
Peso total máximo	kg	2195
Carga máx. ejes del./post.	kg	1000/1260
Peso remolcable (12 %) con freno / sin freno	kg	--/--
Carga techo / carga apoyo	kg	75/--
Volumen del maletero	l	370
Resistencia aerodinámica	c <sub>x</sub> x A	0,27 x 2,20
<b>Motor</b>		
Sistema de tracción		Sistema plenamente híbrido, unidad de sincronización siempre activa
Potencia del sistema	kW/CV	185/252
<b>Motor de gasolina</b>		
Tipo / cant. cilindros/válvulas		L / 4 / 4
Tecnología de los motores		Tecnología BMW TwinPower Turbo: turbo TwinScroll, inyección directa High Precision Injection, control variable de las válvulas (VALVETRONIC), control variable de los árboles de levas doble VANOS
Cilindrada real	cc	1998
Carrera / Diámetro	mm	94,6/82,0
Compresión	:1	11,0
Combustible		min. ROZ 91
Potencia	kW/CV	135/184
a revoluciones	rpm	5000-6500
Par motor	Nm	290
a revoluciones	rpm	1350-4250
<b>Motor eléctrico</b>		
Tecnología de los motores		Tecnología BMW eDrive: Motor eléctrico sincronizado, integrado en la caja de cambios Steptronic de ocho marchas, función del alternador de recuperación de energía para el acumulador de alto voltaje
Potencia máx. <sup>3)</sup>	kW/CV	65/88
a revoluciones	rpm	2500
Par motor	Nm	250
a revoluciones	rpm	0-2500
<b>Acumulador de alta tensión</b>		
Acumulador / Lugar de montaje		Batería ión-litio / debajo del piso del maletero
Tensión	V	293
Capacidad energética (bruta)	kWh	7,6
Tiempo de carga (carga de 80%)		1,6 h con 3,7 kW (16 A/230 V)

---



---

**BMW 330e**

---

**Dinamismo y seguridad**

Suspensión delantera	Eje de aluminio de dos articulaciones con avance negativo; radio del pivote ligeramente positivo; compensación de fuerzas laterales; reducción de hundimiento al frenar	
Suspensión trasera	Eje de cinco brazos, de acero ligero	
Freno delantero	Frenos de discos autoventilados con pinza flotante de un bombín	
Freno trasero	Frenos de discos autoventilados con pinza flotante de un bombín	
Sistemas de estabilización	De serie: DSC incl. ABS y DTC (control dinámico de la tracción), asistencia de frenado en curvas CBC, control dinámico de los frenos DBC, función de secado de discos y pastillas, compensación de fading, asistente para arrancar cuesta arriba	
Equipamiento de seguridad	De serie: Airbags para el conductor y su acompañante, airbags laterales para el conductor y su acompañante, airbags para las cabezas adelante y atrás, cinturones automáticos de tres puntos de anclaje en todos los asientos, los delanteros con cierres pirotécnicos, sensores y limitadores de tensión, sensores de impactos, indicador de pinchazos	
Dirección	Dirección asistida electromecánica con cremallera (EPS); función Servotronic opcional: dirección deportiva variable	
Relación total de la dirección	:1	15,0
Neumáticos adelante/atrás	205/60 R16 92W	
Llantas adelante/atrás	7,0J x 16 al. ligera	

**Caja de cambios**

Tipo de caja de cambios	Caja Steptronic de 8 marchas	
Desarrollos de la caja	I	:1
	II	:1
	III	:1
	IV	:1
	V	:1
	VI	:1
	VII	:1
	VIII	:1
	R	:1
Relación de la caja del eje	:1	2,929

**Prestaciones**

Relación peso/potencia del sistema completo (DIN)	kg/kW	9,0
Aceleración 0-100 km/h	s	6,1
Velocidad máxima	km/h	225
Velocidad máx. eléctric.	km/h	120
Autonomía con motor eléctrico (ciclo norm. eur. NEDC)	km	37-40

**BMW EfficientDynamics**

Medidas de serie de BMW EfficientDynamics	Tecnología BMW eDrive, recuperación de la energía de frenado con indicación de la recuperación, dirección asistida electromecánica, función Auto Start Stop específica para coches híbridos, modo ECO PRO, utilización inteligente de materiales ligeros, grupos secundarios de activación únicamente si es necesario, compresión eléctrica del climatizador, bomba de aceite controlada por mapa característico, diferencia posterior de funcionamiento térmico optimizado, neumáticos de menor resistencia de rodadura
---	--

**Consumo según ciclo de pruebas ECE <sup>3)</sup>**

Con neumáticos de serie:		
combinado	l/100 km	2,1-1,9
Emissiones de CO <sub>2</sub> (combustible)	g/km	49-44
Consumo combinado de corriente eléctrica	kWh/100 km	11,9-11,0
Clasificación según emisiones	EU6	

**Clasificación del seguro**

KH/VK/TK	n.d.
----------	------

Datos técnicos válidos en mercados ACEA / Datos relevantes para la matriculación, en parte únicamente válidos en Alemania (pesos)

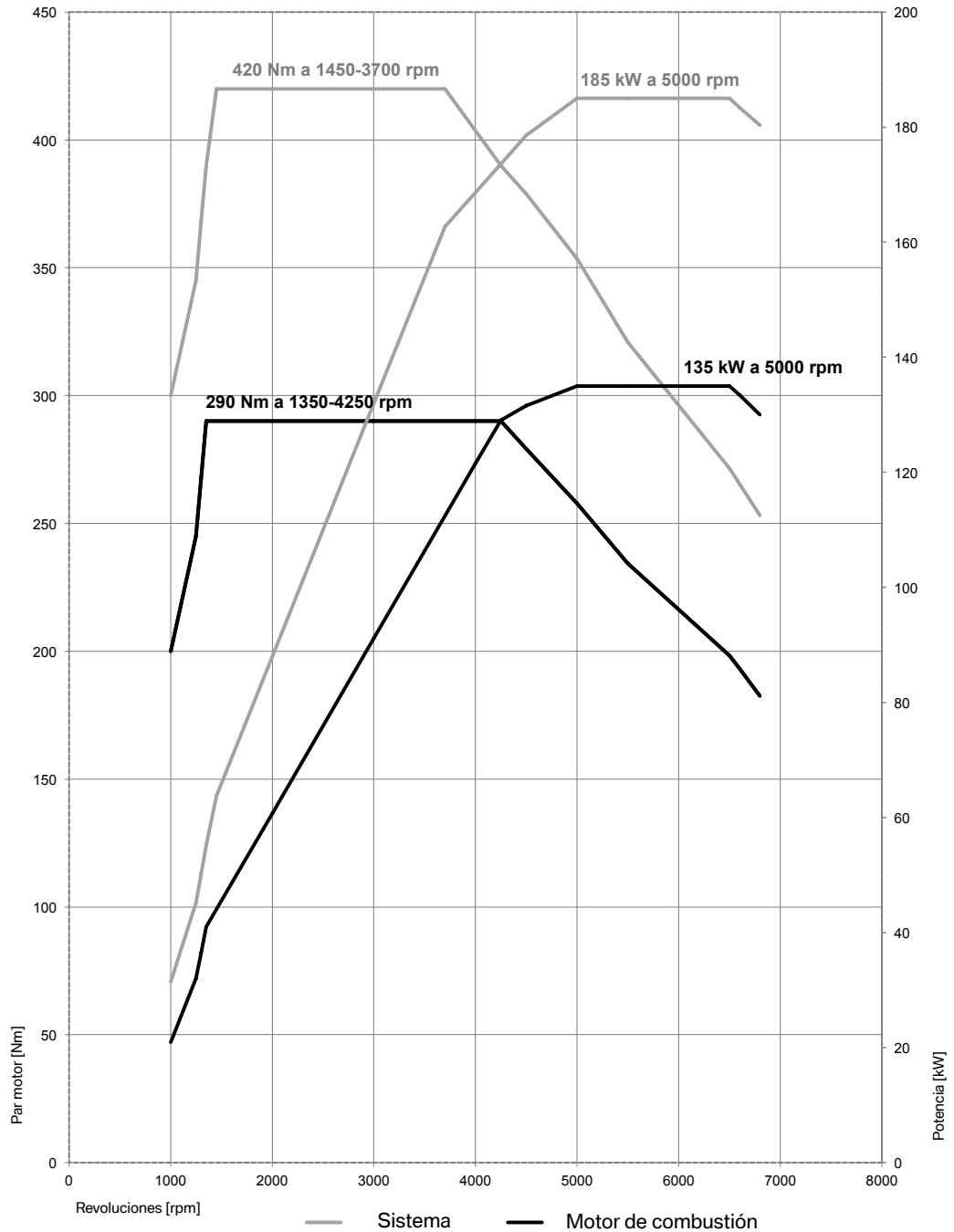
<sup>1)</sup> Cantidad de aceite de recambio

<sup>2)</sup> Valores de consumo de combustible y de CO<sub>2</sub> según dimensiones de los neumáticos

<sup>3)</sup> Según norma ECE-R-85

### 3. El nuevo BMW 330e.

#### 3.5 Diagramas de potencia y par motor.



### 3. El nuevo BMW 330e.

#### 3.6 Dimensiones exteriores e interiores.

