



NUEVO RENAULT GRAND SCENIC, EL COMPORTAMIENTO DE UN BERLINA, EL PLACER DE VIAJAR A BORDO DE UN MONOVOLUMEN

Después de los Nuevos Mégane Berlina y Coupé, Renault sigue rejuveneciendo su gama en el segmento más importante en cuanto a volumen de ventas en Europa con el Nuevo Grand Scénic. Pionero y líder de su categoría durante más de 10 años, el Scénic se ha impuesto como el monovolumen familiar preferido por los europeos.

Poseedor de las ventajas que han supuesto el éxito de las dos primeras generaciones, el Nuevo Grand Scénic ofrece todavía más espacio y confort a sus pasajeros con un comportamiento en carretera digno de una berlina. Goza de toda la experiencia de la factoría Renault de Douai (FRANCIA) en la fabricación de monovolúmenes compactos. Esta planta es un lugar histórico de producción del Scénic. El Nuevo Grand Scénic, que se comercializará hacia finales de abril de 2009, se encuentra disponible en versión 5 y 7 plazas.

Una ambición: establecer nuevas referencias en el segmento de los monovolúmenes compactos.

Confort y Habitabilidad

- Mandos intuitivos al alcance de la mano, con una consola central que reúne los principales dispositivos de ayuda a la conducción (navegación, freno de aparcamiento asistido eléctrico, interruptor del limitador-regulador de velocidad),
- Espacio disponible a la altura de las rodillas con 275 mm de radio en la 2ª fila, el «best in class»,
- La habitabilidad en la 3ª fila es la más generosa de todos los monovolúmenes compactos de 7 plazas (altura bajo techo de 842 mm y radio a la altura de las rodillas de 102 mm): pueden viajar cómodamente 2 pasajeros que midan 1,75 m.

Compartimientos guardaobjetos

- Más de cuarenta compartimientos guardaobjetos (92 litros en total) repartidos por todo el habitáculo (4 espacios en el piso, 2 cajones bajo los asientos, 6 bolsas canguro, una guantera de 11 l, una consola central deslizante de 9 l, etc.)
- El volumen de maletero gana un 10% (752 dm³) y permite meter una maleta más
- Tomas de 12V en cada fila y compartimientos guardaobjetos ingeniosos. Muestra de ello es el espacio donde guardar el toldo cubreequipaje en el maletero (Grand Scénic 7 plazas)

Tecnologías útiles

- **Cuadro de instrumentos con pantalla en color TFT (Thin Film Transistor) claramente legible y personalizable,**
- **Nuevo sistema de navegación integrada Carminat TomTom®, por menos de 500 euros, fruto de la colaboración con TomTom**
- **Radار de proximidad trasero con sonido y cámara**
- **Sistema de audio de alta gama «3D Sound by Arkamys®»**
- **Módulo multimedia «Plug & Music»**

Comportamiento en carretera y motorizaciones

- **Una nueva arquitectura de tren rodante idéntica a la del Nuevo Mégane con una cuna denominada «à cornes» y un eje trasero con perfil cerrado, para un control del balanceo y una precisión de guiado digna de una berlina**
- **Nueva dirección asistida eléctrica que mejora la precisión y las sensaciones de conducción**
- **3 motores de gasolina comercializados en España, incluido el nuevo TCe 130, y 4 motores Diésel, incluyendo el nuevo 2.0 dCi 160cv**

Calidad, Seguridad y Medio ambiente

- **Genes comunes con la gama Mégane: robustez y calidad percibida, con un nuevo procedimiento de soldadura por láser del techo a los costados de carrocería**
- **Una seguridad ejemplar, acorde con el Nuevo Mégane que consiguió la mejor nota jamás obtenida en los crash-tests EuroNCAP**

Renault prosigue sus avances medioambientales y ofrece, también en el Grand Scénic, versiones Renault eco²: vehículos económicamente asequibles y que respetan el medio ambiente a lo largo de toda su vida útil.

Precio, Fiabilidad, Coste de utilización, Garantía

- **Un precio competitivo con unas prestaciones en alza (pantalla TFT, tren delantero con cuna "à cornes", cámara de marcha atrás y navegación Carminat TomTom®)**
- **Fiabilidad del mejor nivel: capitalización del resultado obtenido con el Scénic II que ha reducido a la tercera parte sus averías inmovilizadas**
- **Coste de utilización diario entre un 20 y un 30% más barato (intervalo de cambio de aceite de hasta 30.000 km o cada 2 años en lugar de 30.000 km o 1 año, ya no hace falta purgar la climatización y la frecuencia del cambio del filtro de aire se reduce a la mitad – 60.000 km/4 años en lugar de 30.000 km/2 años)**
- **Un consumo a la baja = el mejor del mercado de los monovolúmenes de 7 plazas**
- **Extensiones de garantía más baratas (entre un 10 y un 20%)**

DOSSIER

Nuevo Renault Grand Scénic, el monovolumen que combina dinamismo y placer de vida a bordo. Aún más espacio, compartimentos guardaobjetos y tecnologías útiles para el día a día.

Indice

1. Una línea moderna
2. Un coche familiar acogedor
3. Tecnologías exclusivas que facilitan la conducción
4. Confort y placer de conducir: el comportamiento en carretera de un berlina
5. Rendimiento y respeto del medio ambiente: las ventajas de la gama dCi y TCe
6. Los criterios fundamentales de la familia Mégane: seguridad y respeto del medio ambiente
7. Fabricado en Francia en la factoría Georges Besse de Douai

1. UNA LINEA MODERNA

Con el Nuevo Grand Scénic, Renault presenta el tercer modelo de la nueva familia Mégane. Su silueta, si bien comparte un espíritu común a la familia Mégane, hace gala de una fuerte personalidad.

Sus proporciones y sus amplias superficies acristaladas (de 3,60 m² a 5,10 m² con el techo solar panorámico) ofrecen habitabilidad y bienestar a bordo para sus ocupantes.

Las luces traseras en forma de “boomerang” disponen de la tecnología «cortina de luz». Estas luces se prolongan hacia la parte delantera subrayando la línea angular de los flancos y proporcionando al conjunto un perfil dinámico. El techo que se proyecta hacia abajo y la inclinación de la luneta acentúan este movimiento.

El Nuevo Grand Scénic gana posiciones dentro de la gama al ofrecer una rejilla de entrada de aire, empuñaduras de puerta cromadas, montantes de pie medio negro brillante, una banda trasera de apertura del maletero cromada y molduras laterales del color de la carrocería.

De estilo robusto, el Nuevo Grand Scénic ofrece asimismo calidad por el acabado de los remates y por los materiales elegidos. El coche da una sensación de robustez y de calidad resaltada por unas aletas delanteras redondeadas. El ancho de vía (1.536 mm en la parte delantera y 1.539 mm en la parte trasera) le confiere agarre y estabilidad. Las proporciones, el dibujo de la línea media y las amplias superficies de las puertas proporcionan una sensación de protección.

La combinación de líneas fluidas y de formas macizas potencia el reflejo de la luz en la carrocería de tonos metalizados, como el novedoso color Marrón Moka.

El paragolpes delantero y trasero incorporan los sensores de ayuda al aparcamiento de forma muy discreta. También se han cuidado especialmente las entradas de las puertas. El techo, al igual que el de la berlina y del coupé, está unido a los costados de carrocería por soldadura láser, haciendo desaparecer los embellecedores.

En el habitáculo, descubrimos un puesto de conducción ergonómico. La línea del salpicadero, en forma de ola, es fluida y depurada. Los mandos necesarios para la conducción y la vida a bordo se encuentran agrupados en torno al volante y en la consola central para liberar espacio e incrementar la habitabilidad.

La calidad de los materiales y de los ensamblados ha sido igualmente objeto de un trabajo esmerado en el interior desde el primer nivel de equipamiento: el salpicadero luce un revestimiento con tacto blando y los limpiaparabrisas quedan ocultos detrás de la línea del capó por razones estéticas, pero también para mejorar la prestación acústica y aerodinámica.

Se ha prestado especial atención a los elementos de decoración para conseguir unos ambientes variados y diferenciados en función de los niveles de acabado.

2. UN COCHE FAMILIAR ACOGEDOR

Con sus 4.560 mm de largo (70 mm más que su predecesor), 5 ó 7 personas se pueden instalar cómodamente a bordo del Nuevo Grand Scénic. Ha sido ideado para hacerles la vida más agradable a todos los pasajeros. Poseedor de las ventajas que han llevado al éxito al Scénic I y II, el coche ofrece todavía más espacio, confort y compartimentos guardaobjetos.

- **Más espacio**

El Nuevo Grand Scénic ofrece una visión hacia la parte delantera más amplia gracias a que los montantes de vano han sido llevados más atrás. El ángulo de visión lateral gana un 8% (87°) y el ángulo de visión alta más de un 15% (31°) lo que mejora la visibilidad en las rotondas y en las intersecciones.

La batalla es más larga (2.770 mm, es decir, 34 mm más con respecto al Grand Scénic II) lo que beneficia al confort de los ocupantes de la 2ª fila. El radio disponible a la altura de las rodillas es, con 275 mm, el mejor de la categoría.

En la 3ª fila, el Grand Scénic se posiciona como el monovolumen compacto de 7 plazas más generoso con sus pasajeros al ofrecer una altura bajo techo de 842 mm (54 mm más) y un radio para las rodillas de 102 mm (27 mm más). Dos adultos de 1,75 m pueden instalarse cómodamente a bordo. El ángulo tronco-muslo es de 89° (aproximadamente 10° más de lo que ofrecen los principales competidores) y se dispone de huecos para los pies debajo de los asientos de la 2ª fila.

El Nuevo Grand Scénic es totalmente modulable:

- colocación del asiento del pasajero delantero en posición bandeja,
- asientos de la 2ª fila con posición bandeja, plegados o retirados (en este caso el volumen de carga es de más de 2 m³), el mejor valor del segmento,
- reglaje individual de los asientos de la 2ª fila con un recorrido deslizante de 170 mm (dos veces más que para la generación anterior) y 2 posiciones de inclinación del respaldo.

Para facilitar el acceso a las plazas de la 3ª fila, una empuñadura situada en el lateral de los asientos laterales de la 2ª fila permite abatir instantáneamente el respaldo en posición bandeja. Un gato acompaña el plegado del asiento y permite acceder a la parte trasera extrema de forma sencilla y rápida, incluso para los niños.

Aún más confort

La línea del salpicadero, en forma de ola como en el nuevo Mégane, es fluida y depurada. Los mandos son intuitivos y están al alcance natural de la mano. La consola central agrupa los principales mandos (freno de aparcamiento asistido eléctrico, limitador-regulador de velocidad), una zona multimedia (conexión MP3, USB o iPod©) y una toma de 12V.

Los ajustes del asiento permiten que el conductor encuentre la posición ideal para conducir, con una amplitud de ajuste en altura de 70 mm, el mejor valor del segmento. El reglaje lumbar está disponible desde la entrada de gama. Los reposacabezas «gran confort» ofrecen sujeción, comodidad y seguridad por su forma envolvente. Todas estas posibilidades de ajuste y la posición más vertical del volante ofrecen al conductor una colocación más parecida a la de una berlina, pero conservando la visión alta que los clientes de monovolúmenes valoran mucho.

Para el confort térmico de todos los ocupantes, el Nuevo Grand Scénic lleva la climatización de serie. La familia Mégane también cuenta con una oferta de **climatización automática bi-zona «Soft-Auto-Fast»** lanzada en el Nuevo Laguna. El conductor y el pasajero delanteros pueden ajustar la temperatura de forma individual y personalizar el caudal de ventilación. En modo «Auto», el sistema optimiza el confort térmico, acústico y la rapidez con que actúa la regulación. El modo «Soft» da prioridad a los ambientes silenciosos y difusos, actuando con suavidad y favoreciendo a los pasajeros delanteros. El modo «Fast» ventila rápida y eficazmente todo el habitáculo. Los aireadores de la 2ª fila mejoran el confort térmico de los pasajeros traseros.

Otros elementos de confort disponibles en el Nuevo Grand Scénic:

- la **tarjeta de acceso y arranque manos libres con bloqueo al alejarse del vehículo**. Todas las puertas del vehículo se cierran de forma automática cuando quien la lleva se aleja del vehículo o de forma activa al pulsar el botón situado en la empuñadura de la puerta del conductor. Se desbloquean cuando el conductor acerca la mano a una empuñadura de puerta o acciona la apertura del maletero. La localización a distancia «remote lighting» permite al conductor reconocer su vehículo (en un parking, por ejemplo) gracias al encendido de las luces controlado por un botón específico de la tarjeta.
- el **freno de aparcamiento asistido** se bloquea de forma automática al apagar el motor y se desactiva cuando arranca el coche, al pisar el pedal del acelerador. También puede activarse manualmente gracias al mando situado en la consola central.

- **Más de 40 compartimientos guardaobjetos repartidos en todo el habitáculo**

El Nuevo Grand Scénic ofrece **el mejor volumen guardaobjetos del mercado**, hasta **92** litros

repartidos en el habitáculo. Estos compartimientos, prácticos e ingeniosos, se encuentran en todas las plazas:

- 4 trampillas en el piso (2 x 2,5 l en la parte delantera y 2 x 3,2 l en la 2ª fila), 2 cajones debajo de los asientos delanteros y traseros de 4,5 l cada uno (excepto en el Grand Scénic de 7 plazas), de serie en todos los niveles de acabado,
- una guantera iluminada y refrigerada de más de 11 litros,
- un compartimiento abierto en la consola central para los objetos pequeños, como un teléfono móvil,
- una consola central de doble deslizamiento (la propia consola y el reposabrazos se deslizan de forma independiente) con una capacidad de 9 litros en dos partes: debajo del reposabrazos para los pequeños objetos (bolígrafos, gafas, tarjetas de crédito) y en el compartimiento principal para objetos más grandes (como una botella de 1,5 l),
- 6 bolsas canguro en los respaldos de los asientos delanteros: dos pequeñas para objetos como una videoconsola portátil, reproductores MP3 o para un peluche, y una más grande debajo de la bandeja de tipo avión para guardar libros y revistas,
- 3 tomas de 12V (en la consola central en la parte delantera, en la 2ª fila y en el maletero) para que cada pasajero pueda recargar su aparato portátil (móvil, videoconsola portátil, lector MP3 o lector vídeo) o para conectar una nevera portátil eléctrica (disponible como accesorio)
- 1 guardaobjetos debajo del reposabrazos para cada pasajero de la 3ª fila.
- ganchos en la parte posterior de la consola central deslizante y en el maletero para colgar bolsas de la compra y evitar que se vuelquen por el camino.

Con un volumen de maletero de 752 dm³ (+ 33 dm³ gracias a la ubicación del kit de reparación), un umbral de carga bajo (614 mm) y una amplia apertura (1.059 mm), el Nuevo Grand Scénic (5 plazas) resulta especialmente **práctico**. El volumen del maletero en la versión 7 plazas es de 702 dm³, es decir, un 10% más que en el Grand Scénic II, lo que equivale a una maleta más. A la hora de cargar un objeto voluminoso, el toldo cubreequipaje se guarda fácilmente en un práctico alojamiento con tapa previsto para ello.

3. TECNOLOGÍAS EXCLUSIVAS QUE FACILITAN LA CONDUCCIÓN

El Nuevo Renault Grand Scénic cuenta con múltiples equipamientos como un cuadro de instrumentos con pantalla en color LCD de tecnología TFT, el nuevo sistema de navegación integrada Carminat TomTom® o el radar de proximidad con señal acústica y cámara de marcha atrás. Todos estos equipamientos facilitan la conducción y la vida a bordo.

- Cuadro de instrumentos con pantalla en color LCD de tecnología TFT, claramente legible y que se puede personalizar

Primer vehículo de este nivel de gama en adoptar la tecnología TFT – idéntica a la de las pantallas de los ordenadores – el Nuevo Grand Scénic cuenta con un cuadro de instrumentos claramente legible y personalizable, y que proporciona de forma automática la información adecuada en el momento adecuado. Esta pantalla en color de alta definición ofrece una mayor claridad de la información que se visualiza (velocidad, estado del limitador-regulador de velocidad – activación del sistema, superación de la velocidad de consigna - alertas referidas a las puertas, presión de los neumáticos, ayuda al aparcamiento que, además de acústica, es ahora también visual).

El conductor puede configurar la interfaz a su gusto y de un modo rápido y sencillo gracias a un **menú de personalización** accesible a través de un mando que se encuentra delante del cuadro de instrumentos. Procedente del Nuevo Laguna, el menú de personalización también permite activar (y desactivar) o configurar algunas funcionalidades del vehículo, como el volumen sonoro de ayuda al parking, el idioma o el encendido automático de las luces.

En entrada de gama, la visualización LCD monocromática blanco sobre fondo negro ofrece un contraste excelente (30 veces superior a la tecnología actual).

- **Dos ofertas de navegación: Carminat TomTom® y Carminat Bluetooth® DVD**
 - el **novedoso sistema integrado Carminat TomTom®**, fruto de una colaboración exclusiva con TomTom, disponible por menos de 500 euros. Sencillo en su manejo y listo para usar, ofrece todas las funcionalidades que se esperan de un sistema de navegación como, entre otras: mapas detallados y precisos en una gran pantalla de 5,8", información de tráfico con itinerario alternativo, limitaciones de velocidad, numerosos puntos de interés, alertas de radares (en función de los países) y múltiples posibilidades de personalización. Gracias a su tarjeta SD, el usuario puede actualizar fácilmente el Carminat TomTom®. De este modo y a través de una web específica, cuenta siempre con los mejores datos de navegación actualizados o con las personalizaciones que hacen de su equipamiento integrado un elemento único.
 - **Carminat Bluetooth® DVD**, sistema de navegación de alta gama integrado en el salpicadero (7") con mando central de navegación, cargador de 6CD compatible MP3/wma, conexión multimedia «Plug & Music» y reconocimiento de voz para las funciones de navegación y telefonía Bluetooth®.

- **Radar de proximidad trasero con sonido y cámara**

El Nuevo Grand Scénic es también el primer monovolumen en disponer del **radar de proximidad con señal acústica acoplado a una cámara de marcha atrás**. Para que las maniobras de estacionamiento sean más fáciles y seguras, la cámara de marcha atrás proyecta la imagen de la zona situada detrás del vehículo en la pantalla de navegación. En la pantalla, un primer esquema en color ofrece al conductor indicaciones acerca de la orientación que debe tomar para aparcar su vehículo y un segundo esquema de color representa el trazado del vehículo con respecto a la acción

del conductor sobre la trayectoria de las ruedas.

La tecnología TFT permite además ver el Nuevo Grand Scénic en la pantalla central y visualizar la cercanía de los obstáculos delanteros y traseros por medio de zonas de color.

- **Una oferta multimedia completa**

También aparece una nueva gama de audio en el Nuevo Grand Scénic:

- una primera oferta «RadioSat Classic» de una potencia de 80W, con 4 altavoces, un lector mono CD compatible MP3 y un conector RCA.
- la radio de gama alta «**3D Sound by Arkamys®**», única en el mercado del automóvil y destinada a convertirse en el nuevo sonido de referencia de Renault por su oferta de «centro de gama» (consultar el cuadro a continuación).
- la **conectividad Bluetooth® y el audio streaming estéreo**, tecnología que permite escuchar con el sistema de audio del vehículo la música almacenada en un móvil o en un reproductor portátil a través de la tecnología sin cables Bluetooth®
- el módulo multimedia «**Plug & Music**», al alcance de la mano en la consola central, permite conectar un iPod® o un lápiz USB al sistema de audio del vehículo. Las playlists aparecen en este caso en el cuadro de instrumentos y el conductor puede navegar por los menús de su equipo portátil por medio de los mandos en el volante (indexación automática de los archivos por álbumes, artistas o géneros).

Encarte: La empresa Arkamys® fue creada en 1998 por un equipo de investigadores en acústica y de compositores y acumula 10 años de experiencia en el campo de la posproducción cinematográfica. Las primeras aplicaciones del procedimiento Arkamys® de especialización del sonido han sido la remasterización de grandes obras para la industria del DVD y del cine. Grandes películas musicales como «Subway» de Luc Besson, «Bagdad Café», «Dirty Dancing» o «Piel de asno» han contado con el saber hacer de Arkamys® para tratar cada detalle musical y recuperar su ambiente sonoro tan peculiar.

El tratamiento del sonido por parte de Arkamys® consiste en un proceso de especialización patentado en el año 2000 que permite producir un mayor realismo del sonido a partir de una señal existente (mono, estéreo, 5.1). Gracias a un programa desarrollado a medida e incorporado directamente a la autorradio, el sonido que proporciona el material de audio es más natural y agradable de escuchar.

La aplicación de este saber hacer al mercado del automóvil requirió integrar nuevas exigencias. Un coche es, de hecho, un espacio complejo a la hora de conseguir una buena calidad auditiva. El espacio es restringido, las formas y los materiales del habitáculo afectan a la calidad del sonido, y cada vehículo posee su propia identidad acústica. Por ello, Arkamys® ha aplicado sus conocimientos únicos ajustando a medida la calidad del sonido final a bordo del Nuevo Grand Scénic.

4. CONFORT Y PLACER DE CONDUCIR: EL COMPORTAMIENTO EN CARRETERA DE UNA BERLINA

El Nuevo Grand Scénic ofrece placer de conducir y confort. Su comportamiento en carretera es digno de un berlina.

- **Control de balanceo**

El nivel de balanceo, es el más bajo entre los monovolúmenes y es similar al de un berlina, con $0,40^{\circ}/ms^{-2}$ de aceleración transversal para el Nuevo Grand Scénic. La media en este segmento de vehículos es de $0,46^{\circ}/ms^{-2}$ ($0,47^{\circ}/ms^{-2}$ para el Scénic II).

- **El ADN técnico del Nuevo Mégane**

Al igual que los Nuevos Mégane Berlina y Coupé, el Nuevo Grand Scénic lleva un tren delantero de tipo pseudo McPherson unido a una nueva cuna "à cornes". Esta arquitectura limita los desplazamientos laterales de la cuna respecto a la estructura y garantiza una rigidez de guiado perfecta. El tren trasero es un eje flexible con diseño programado. Su perfil cerrado así como la barra antibalanceo hueca ($\varnothing 26,5$ mm) en la parte delantera aumentan la rigidez en torsión y aligeran el vehículo.

- **Amortiguación a medida**

Independientemente de la configuración, con varias personas a bordo o con equipaje, la puesta a punto del comportamiento del Nuevo Grand Scénic le confiere un nivel de confort muy alto. El intenso trabajo realizado en torno a la amortiguación hace que los movimientos verticales estén mejor controlados, las irregularidades de la carretera mejor filtradas y la estabilidad de la carrocería optimizada. Estos resultados se deben esencialmente a:

- la flexibilidad del muelle de suspensión (15 mm/100 DaN en la parte delantera y 18 mm/100 DaN en la parte trasera),
- las palas inferiores con filtración hidroelástica,
- los nuevos amortiguadores presurizados en la parte delantera,
- los nuevos topes adicionales de los amortiguadores traseros.

- **16", 17" y ...18"**.

Hay tres tamaños de neumáticos disponibles en función de las motorizaciones: 205/60 en 16", 205/55 y 225/50 en 17" y 225/45 en 18' (opcional).

Con unos discos de freno ventilados de 296 mm en la parte delantera y de 274 mm en la parte trasera, el Nuevo Grand Scénic frena en 39 m en frenadas repetidas realizadas a 100km/h. Las motorizaciones dCi 150 y dCi 160 disponen de un tamaño de discos aumentado ($\varnothing 320$ mm en la parte delantera y $\varnothing 290$ mm en la trasera).

- **Dirección asistida 100% nueva**

El Nuevo Grand Scénic cuenta con la dirección asistida eléctrica desarrollada para el Nuevo Mégane. La tecnología utilizada y la estrategia de configuración del calculador de dirección garantizan precisión y placer de conducción.

La mayor eficacia del calculador de dirección, el captador de par con inducción más rápida y el servomotor de asistencia más dinámico proporcionan una mejor sincronización entre la consigna del conductor y la respuesta del sistema, y elimina el efecto de inercia y de viscosidad en el volante.

El control más preciso del par de asistencia hace que, al entrar en una curva, la información de mayor esfuerzo en el volante se transmita mejor y que, una vez en la curva, el esfuerzo ejercido se torne más confortable (*consultar el cuadro técnico a continuación*).

Mejora de la precisión de la dirección

- adopta una cuna "à cornes" con una rigidez transversal 3 veces mayor para mejorar el guiado
- utiliza apoyos de dos materiales para desacoplar la función de filtración de la de guiado entre el tren trasero y la carrocería
- adopta un captador de par inductivo 4 veces más rápido que un captador óptico (0,6 ms para 2,4 ms en el Grand Scénic II)
- aumenta la frecuencia de muestreo del calculador de dirección (1000 Hz frente a 420 Hz en el Grand Scénic II)
- la velocidad del servomotor es mayor (300 Hz frente a 70 Hz en el Grand Scénic II)

Estas modificaciones facilitan la entrada en las curvas y eliminan los efectos de inercia y de viscosidad. La transmisión de la información procedente de la carretera se hace de forma mucho más natural. La reactividad de la servoasistencia de dirección garantiza el 90% de la asistencia requerida en tan sólo 0,2 segundos, el doble de eficacia que en el Scénic II.

Mejora del confort al conducir

La estrategia de configuración de las leyes de asistencia del Nuevo Grand Scénic proporciona unas sensaciones y un confort idénticos a los de una dirección de asistencia hidráulica. Se transmite mejor la información del esfuerzo que se ha de ejercer que crece a medida que se entra en la curva, facilitando el mantenimiento del mismo una vez dentro de la curva.

En síntesis, la precisión de la dirección y la adscripción a la trayectoria contribuyen a una sensación de conducción placentera y tranquilizadora, que acerca el comportamiento en carretera del Nuevo Renault Grand Scénic al de una berlina.

5. PRESTACIÓN Y RESPETO DEL MEDIO AMBIENTE: LAS VENTAJAS DE LA GAMA dCi Y TCe

El Nuevo Grand Scénic cuenta con motores y transmisiones adaptados a las nuevas expectativas de los automovilistas. Su coste diario de utilización es entre un 20 y un 30% más barato que en las generaciones anteriores. Los motores dCi y TCe han sido renovados en profundidad y aúnan sobriedad y comodidad. Pueden suministrar una reserva de par y de potencia cualesquiera que sean las solicitudes y en un amplio intervalo de utilización.

Los motores dCi

Con una amplia gama de motorizaciones diésel: dCi 105, dCi 130, dCi 150 FAP CVA y dCi 160 FAP, el Nuevo Grand Scénic dispone de unos motores que ofrecen lo mejor de la tecnología, con una relación prestación/consumo líder en el mercado.

- **El dCi 105: 134 g de CO₂/km**

El motor Diésel de 1.5 l, alabado por su sobriedad y suavidad, encuentra naturalmente su sitio en el Nuevo Grand Scénic. Este motor de 1.461 cm³ de cilindrada existe con 105cv de potencia. Destaca por su bajo nivel de emisión de CO₂ que le permite ostentar la etiqueta Renault eco²

- 134 g/km para el Grand Scénic 5 plazas dCi 105
- 135 g/km para el Grand Scénic 7 plazas dCi 105

- **El motor dCi 130**

Para cumplir con la norma Euro 5, el motor dCi 130, que equipa ahora la gama Mégane, se ha beneficiado de profundas modificaciones. Asociado a una caja manual de 6 velocidades, el Nuevo Grand Scénic arroja un nivel excelente de consumo, con 5,5 l/100 km en ciclo mixto.

Este motor con una cilindrada de 1.870 cm³ ofrece una potencia máxima de 130 CV (96 kW) a 3.750 r.p.m. y un par de 300 Nm disponible a partir de 1.750 r.p.m. Estas nuevas características han sido posibles gracias a un turbo de geometría variable rediseñado. Así, las válvulas curvas contribuyen a mejorar el tiempo de respuesta para suministrar potencia más rápidamente. Los inyectores disponen de siete orificios (frente a los seis anteriores) y permiten una pulverización del carburante más fina y mejor dimensionada. Por último, al contar con un filtro de partículas catalítico (de regeneración por combustión) y con una nueva válvula EGR refrigerada, este motor cumple con la futura norma Euro 5.

Estas modificaciones técnicas mejoran las prestaciones dinámicas y acústicas del Nuevo Grand Scénic y optimizan su consumo. Sorprendentemente potente y silencioso, el motor dCi 130 es además respetuoso con el medio ambiente y sólo emite 145 g/km de CO₂ para la versión 5 plazas y 149 g/km de CO₂ para la versión 7 plazas.

Estas mejoras permiten igualmente reducir los costes de utilización y de mantenimiento. El intervalo para el cambio de aceite alcanza los 30.000 km o 2 años y la correa de distribución se cambia cada 160.000 km (frente a los 120.000 km anteriores).

- **Los motores dCi 160 CVM y dCi 150 CVA**

El Nuevo Grand Scénic dispone también del famoso bloque 2.0 dCi nacido de la Alianza Renault-Nissan. Según esté acoplado a una caja automática lógica autoadaptativa de 6 velocidades o a una caja manual de 6 velocidades, este motor suministra una potencia de 150 o de 160 CV. Dispone de un filtro de partículas catalítico (regeneración por combustión) que ofrece la ventaja de funcionar sin necesidad de aditivo. Equipado con el motor dCi 150 CVA (según el país), el Nuevo Grand Scénic es agradable de conducir al aunar confort de utilización, suavidad de los cambios de marcha y fluidez. Los motores dCi 150 y dCi 160 ofrecen un alto nivel de prestaciones y son silenciosos y respetuosos con el medio ambiente. Presentan uno de los mejores rendimientos de su categoría, con un nivel de potencia 150 CV (110 kW) a 4.000 r.p.m. para el dCi 150 y de 160 CV (118kW) a 3 750 r.p.m. para el dCi 160. Con un par máximo de 360 Nm para el dCi 150 y de 380 Nm para el dCi 160, disponible desde 2.000 r.p.m., este motor es capaz de unas subidas rápidas de régimen hasta las 5.000 r.p.m. La rampa de inyección presurizada a 1.600 bares, los inyectores piezo-eléctricos, la forma de los pistones modificada y el turbo de geometría variable brindan a este motor un rendimiento excelente. Este motor está dotado de dos árboles de equilibrado que favorecen unas prestaciones vibratorias y acústicas de alto nivel, y proporciona un placer de conducción y un confort de funcionamiento excepcionales. Gracias a sus bujías de precalentamiento ultra rápidas, entra en acción nada más arrancar incluso con temperaturas muy frías (-23°C).

La oferta en gasolina

El Nuevo Grand Scénic está equipado, en función de los países, de 5 motores de gasolina entre los que se encuentra el nuevo motor TCe 130 (Turbo Control efficiency).

- **Los motores 1.6 16v 110 CV y 2.0 16v 140 CV**

Brío y suavidad desde los bajos regímenes, agilidad en los regímenes elevados, acústica agradable en todo el abanico de utilización; estos motores son especialmente agradables de conducir. El nuevo motor de gasolina 2.0 16v desarrolla 140 CV (103 kW) a 6.000 r.p.m. y ofrece un par de 195 Nm a 3.750 r.p.m.. Está asociado a la transmisión CVT de variación continua (Continuously Variable Transmission), producto de la Alianza Renault-Nissan¹. Lanzada en el Nuevo Mégane, esta transmisión proporciona una gran fluidez al no haber pasos de velocidades y al desaparecer, por tanto, las rupturas de aceleración que suelen acompañarlos. Además, gracias al trabajo específico de los ingenieros de la Alianza, la CVT que Renault propone figura entre las mejores de su categoría en términos de sensaciones de aceleración-subida de régimen del motor.

Principio de la transmisión CVT

Para una transmisión convencional, la capacidad de adaptación del punto de funcionamiento del motor a la demanda del vehículo viene limitada por el número de velocidades (5 ó 6). La variación continua del CVT permite optimizar dicho punto de funcionamiento del motor incluso en las fases transitorias; se trata de proponer una variación continua de varias relaciones ajustando de forma simultánea el diámetro de las dos poleas unidas entre sí por una correa de acero. Por lo tanto, las velocidades ya no se engranan como en una caja de velocidades clásica. Esto significa que el CVT puede situar el motor en sus puntos de funcionamiento óptimos (en régimen y en carga) desde el punto de vista del consumo, de las emisiones y también de la acústica. El consumo es menor con respecto a una caja automática convencional.

- **El nuevo TCe 130**

Desarrollado en el marco de la Alianza Renault-Nissan, el nuevo motor TCe 130 ilustra a la perfección la experiencia adquirida en el campo del downsizing y se muestra especialmente sobrio y respetuoso con el medio ambiente, con un consumo mixto de 7,1 l/100km para el Grand Scénic de 5 plazas (168 g CO₂/km) y de 7,3l/100km para el Grand Scénic de 7 plazas (173 g CO₂/km). Con la potencia de un motor 1.8 l (130 CV – 96 kW) y el par de un motor 2.0 l (190 Nm), este nuevo bloque de 1.397 cm³ viene asociado a una caja de velocidades manual de 6 velocidades.

El TCe 130 se sitúa en el mejor nivel de su categoría en cuanto a costes de utilización y de mantenimiento. Su cadena de distribución favorece el confort acústico a la vez que la fiabilidad. Los intervalos de cambio de aceite se establecen en 30.000 km o cada dos años. El filtro de aceite se sustituye cada 30.000 km (o cada dos años), el filtro de aire y las bujías cada 60.000 km (o cada cuatro años) y la correa de accesorios cada 150.000 km (o cada seis años).

TCe 130: Derivado de los motores atmosféricos HR15 y HR16, bloques de 1.5 l y 1.6 l, disponibles en la gama Nissan, el nuevo motor TCe 130 está dotado de un cárter de aluminio y de un turbocompresor de tipo «flujo simple». El perfil del conducto de admisión ha sido modificado con respecto al motor atmosférico. Con este nuevo conducto, el flujo de admisión crea una turbulencia dentro de la cámara de combustión que mejora la homogeneidad de la mezcla y la combustión. Este movimiento de aire se llama «tumble»; favorece la propagación de la llama y optimiza así el par a bajo régimen, sin menoscabo de la prestaciones a más vueltas. Un decalador del árbol de levas de variación continua en la admisión mejora la eficacia en todos los niveles de utilización y contribuye a reducir el consumo. Unos surtidores de aceite enfrían los pistones, lo que permite evacuar las calorías producidas por las sollicitaciones termomecánicas relacionadas con el aumento de rendimiento y la presión de combustión.

6. LOS CRITERIOS FUNDAMENTALES DE LA FAMILIA MÉGANE: SEGURIDAD Y RESPETO DEL MEDIO AMBIENTE

- **La seguridad, una prioridad para Renault, una evidencia en el Nuevo Grand Scénic**

Renault da prioridad a las tecnologías más eficaces para prevenir, corregir y proteger. Con el fin de ofrecer unos productos adaptados a la realidad del tráfico, la actuación de Renault se fundamenta en la accidentología y la seguridad real (estudios del LAB²). Por supuesto, este saber hacer se aplica al Nuevo Renault Grand Scénic.

Para **prevenir** cualquier riesgo de accidente se han previsto numerosos equipamientos:

- encendido automático de los faros y activación automática de los limpias,
- limitador-regulador de velocidad,
- sistema de control de la presión de los neumáticos,
- faros direccionales bi-xenón con orientación de las luces de cruce en curvas. Esta tecnología contribuye al confort al circular de noche ya que mejora la percepción del relieve de la carretera y acentúa la iluminación lateral,
- testigo de abrochado del cinturón de seguridad (Seat Belt Reminder) para las plazas delanteras y de alerta en caso de que esté desabrochado para las plazas traseras.

La calidad del comportamiento en carretera y del frenado del Nuevo Renault Grand Scénic proporciona tranquilidad a sus pasajeros. Además, el vehículo dispone de sistemas de ayuda a la conducción para **corregir** la trayectoria en condiciones difíciles o de emergencia:

- ABS con repartidor electrónico de frenada
- Sistema de Ayuda al Frenado de Emergencia (SAFE) de serie
- ESC (Electronic Stability Control) con función adicional de control de subviraje (CSV)

Para **proteger** a los ocupantes en caso de choque, el Nuevo Renault Grand Scénic adopta:

- una estructura de deformación programada que absorbe la energía en caso de choque con el fin de preservar al máximo la integridad del habitáculo y la vida de sus ocupantes,
- materiales y aceros de alto, muy alto e incluso de altísimo límite de elasticidad para garantizar un máximo potencial de absorción y de disipación de la energía cinética,
- el Sistema Renault de Protección de 3^a generación que incluye el antisuabmarinado con doble pretensión, el limitador de esfuerzo y los airbags adaptativos (véase el cuadro a continuación),
- los dobles captadores de choque lateral y airbags tórax/pelvis/abdomen de doble cámara lanzados en el Laguna III y disponibles en toda la familia Mégane,

² Laboratorio de Accidentología, Biomecánica y estudio del comportamiento humano PSA Peugeot-Citroën y Renault (LAB).

- unos anclajes Isofix de 3 puntos para instalar sillas infantiles en las tres plazas de la 2ª fila,
- unas cintas de cinturón más flexibles y altas para que sea más fácil abrocharse en las plazas delanteras y traseras,
- reposacabezas de nueva generación cuyas varillas se deslizan dentro del reposacabezas y ya no en la parte superior del respaldo. Esto garantiza una protección programada de las cervicales en caso de choque trasero. La curva del asiento permite que la espalda se hunda (retroceso de 60 mm) y reduce el movimiento cabeza/tórax.

El Sistema Renault de Protección de 3ª generación

Este sistema es único en el mercado y tiene en cuenta la violencia del choque y la morfología de los ocupantes. A bordo del Nuevo Grand Scénic combina:

- la **doble pretensión** (que limita el desplazamiento del cuerpo hacia delante ajustando la cinta a la altura del tórax y de la pelvis),
- el **limitador de esfuerzo** (que reduce la presión que el cinturón ejerce en el tórax)
- y **los airbags adaptativos de dos volúmenes** (que se despliegan según las necesidades y terminan de amortiguar el choque).

Garantiza la **mejor protección posible frente al fenómeno de submarinado** al evitar que la pelvis se deslice por debajo del cinturón de seguridad, fenómeno responsable de lesiones abdominales en ocasiones muy graves, en caso de choque.

El frente delantero del Nuevo Grand Scénic también cuenta con nuevas soluciones técnicas para mejorar la protección de los viandantes en caso de choque. Para proteger los miembros inferiores, la rigidez y el espesor del paragolpes han sido modificadas (absorbedor a la altura de tibias y rodillas). El capó y sus elementos circundantes (aletas, limpiaparabrisas ocultos, articulación del capó, diseño del forro del capó) han sido objeto de un trabajo especial centrado en su capacidad de absorber la energía.

- **Vehículos respetuosos con el medio ambiente bajo la firma Renault eco²**

Con un peso moderado, una aerodinámica cuidada y una oferta de motores de bajo consumo compatibles con los biocarburantes, el Nuevo Renault Grand Scénic es un claro ejemplo de la pericia de Renault en materia de preservación del medio ambiente.

Varias versiones del Nuevo Grand Scénic cuentan con la etiqueta Renault eco² y cumplen tres criterios:

- emisiones de CO₂ **inferiores a 140 g/km** o motores compatibles con los biocarburantes
- fabricación en una **planta certificada ISO 14001**, lo que atestigua la voluntad de reducir el impacto ecológico,

- **valorización del 95%** del peso al final del ciclo de vida útil y **un 5% como mínimo de plástico reciclado en su concepción.**

Con la etiqueta Renault eco², Renault supera una nueva etapa y anuncia su compromiso en reducir las repercusiones ecológicas a lo largo del ciclo de vida del vehículo.

Por su peso moderado, a pesar de un mayor tamaño, y por la optimización aerodinámica gracias al tratamiento del bastidor (con deflectores por delante de las ruedas y carenados aerodinámicos), el consumo y las emisiones de CO² del Nuevo Grand Scénic se sitúan en el mejor nivel del segmento, sin menoscabo de las prestaciones y del placer de conducir. Dependiendo de las versiones, **este ahorro varía entre 2 y 15 g de CO₂/km con respecto al Grand Scénic II** con un equipamiento y una motorización equivalentes (ejemplo: motor dCi 130 en el Grand Scénic 5 plazas), es decir, entre 0,2 y 0,5 l/100 km de consumo.

El Nuevo Grand Scénic incorpora componentes que se pueden valorizar al final de su vida útil en un 95% de su peso y su concepción incluye casi un **14% de plásticos reciclados**, lo que equivale a un promedio de 34 kg.

7. Fabricado en Francia en la factoría Georges Besse de Douai

Certificada ISO 14001 como todas las fábricas del Grupo Renault, la factoría Georges Besse de Douai (norte de Francia) construye monovolúmenes desde 1996, año de nacimiento del primer Scénic. La calidad de la fabricación mejora sin cesar gracias al refuerzo de los procesos de control y a la formación de los operarios: el Scénic y el Grand Scénic consiguen clasificarse en el TOP3 de calidad de su segmento en Alemania (fuente: ADAC, Automóvil club Alemán).

Douai, trece años de experiencia en fabricación de monovolúmenes compactos

Al optar por la planta de Douai en 1969, el Estado, a la sazón único accionista de la Régie Renault, decidía hacer frente así a la crisis que azotaba una región con fuerte tradición obrera e industrial. Construida entre 1970 y 1975, la planta de Renault Douai fabricó primero el Renault 5, industrializado a partir 1972. Pero fue el Renault 14 el que se convirtió en 1976 en la primera producción específica de la factoría. El principio de los 80 estuvo marcado por el éxito casi inmediato del Renault 9, nombrado Coche del Año 1982, y del Renault 11. En 1986, la planta se hizo cargo de la fabricación del Renault 21.

La llegada en 1988 del Renault 19, que fue el primer coche importado en Alemania, marca el apogeo de la política de Calidad Total de la marca. En 1993 la factoría recibe el nombre de Georges Besse, en memoria del Presidente-Director General asesinado en 1986. Tres años más tarde, el Mégane I Berlina y Classic se fabrican en sus instalaciones, antes del éxito comercial y de imagen sin

precedente del Scénic I, elegido coche del año 1997, que lleva a la planta a dedicarse en exclusiva a su fabricación entre 2000 y 2002. Con el Scénic II comercializado en 2003 y el Nuevo Grand Scénic lanzado este año, la planta industrial de Douai se beneficia de una experiencia histórica en la fabricación de los monovolúmenes compactos. En 2007 y 2008, el Scénic y el Grand Scénic se han clasificado entre los mejores de su segmento en Europa en términos de calidad .

Se han reforzado los procesos de control de calidad en la fábrica: las averías inmovilizadoras se reducen a la tercera parte

El nivel de calidad se aprecia en todas las etapas del proceso de fabricación:

- 1- autocontrol del operario en su puesto de trabajo,
- 2- control del «checkman» cuando se montan piezas relacionadas con la seguridad de la UET (Unidad Elemental de Trabajo),
- 3- control del departamento por muestreo,
- 4- control AVES (Alliance Vehicle Evaluation Standard) al final de la cadena.

Para medir el nivel de calidad en tiempo real, se han instalado luces de tres colores (rojo, ámbar y verde) en las líneas de montaje. Las llamadas por megafonía permiten además intervenir rápidamente señalando a todos los operarios de la UET los posibles fallos detectados en un control.

En la cadena de montaje se utiliza un nuevo indicador, el **STR** (Straight Through Ratio), para medir la calidad que se produce en el puesto de trabajo. Objetivo: hacerlo «bien a la primera» o retocar en línea para reducir los costes y mejorar la productividad.

Cientos de **Poka Yoke** o sistemas anti-error han sido aplicados en la fábrica. Existen tres tipos de sistemas, pensados para evitar cualquier error al realizar una operación dada:

1. **la alerta:** avisan sobre el riesgo inminente o ayudan a elegir el elemento adecuado. Ejemplo tipo: los armarios equipados con sistemas que ayudan a elegir cuando, por su diversidad, resulta difícil identificar la pieza adecuada. Unas señales luminosas permiten que los operarios elijan el elemento adecuado para el montaje. Se utilizan en el Departamento de Montaje y en el ensamblado de las Líneas de Escape.
2. **el control:** estos sistemas intervienen durante el proceso y no dejan que se pase a la operación siguiente si la inmediatamente anterior no es correcta. El ejemplo tipo es una atornilladora que controla el par y que no suelta el elemento atornillado mientras no se alcance el par de apriete.
3. **la prohibición:** impiden toda operación de ensamblado de elementos incompletos o no conformes y se materializan a través de diversos elementos como guías, topes o detectores.

Los Poka Yokés constituyen una fuente importante de mejora del proceso y contribuyen a acercarse al cero fallos absoluto.

La movilización de los empleados de la fábrica para alcanzar los mismos objetivos de calidad

TOP 3 en el Nuevo Grand Scénic ha sido contundente desde el principio

28.000 horas de formación han sido impartidas en la fábrica en 2008. La fábrica de Douai cuenta con **15 escuelas de destreza** para todas las actividades de fabricación y logística. Objetivo: que los operarios progresen y aumenten su nivel de competencia. La formación para la destreza ha contribuido a que se realicen **«bien a la primera»** operaciones sencillas como atornillar, aplicar masilla, guardar piezas... Los operarios pueden perfeccionar estas técnicas para alcanzar la calidad, la seguridad y la optimización que permiten ejecutar estos movimientos con fluidez.

Se han redactado **más de 1.000 FOS** (hojas de operaciones de proceso) para cada puesto de la fábrica con el fin de establecer una base de estandarización rigurosa y apoyarse en una actuación de progreso continuo, tanto desde el punto de vista de la calidad como de la ergonomía.

El personal de la fábrica de Douai delegado en Palencia ha sabido demostrar su reactividad e incorporar las buenas prácticas puestas en marcha con el lanzamiento de la Berlina y del Coupé Nuevo Mégane.

Cada año, se invierten 2 millones de euros en Douai para promover la ergonomía en el puesto de trabajo: se trata de limitar el número de veces que las piezas son levantadas y reducir al máximo el número de pasos al desplazarse por el puesto.

Se han invertido 250 millones de euros en la fábrica para la llegada de los Nuevos Grand Scénic y Scénic

Ocho «strike zones» han sido habilitadas en las cadenas para reducir al máximo los riesgos de error y garantizar unos excelentes resultados de calidad desde el principio. Operaciones como la selección de las piezas, que anteriormente se realizaban en las líneas de fabricación, han sido trasladadas a otros sectores como las zonas de preparación (picking).

Se han reincorporado a la fábrica algunas actividades de proveedores para maximizar la implicación de las instalaciones industriales: se ha habilitado en el montaje una nueva actividad relacionada con los paneles de puertas, y en chapa se han creado nuevos islotes de preparación de piezas.

Se han instalado **250 robots adicionales** además de un control vídeo por visión láser de la geometría de la carrocería, con el fin de mejorar la calidad percibida, la durabilidad y la seguridad pasiva.

Comercializado a partir de finales de abril, el Nuevo Grand Scénic es el tercer vehículo del programa Nuevo Mégane, después de la Berlina y del Coupé lanzados en noviembre de 2008 y en enero de 2009 respectivamente. Con la llegada a la red comercial europea del Nuevo Scénic y del Nuevo Mégane Grand Tour a partir del mes de junio, Renault habrá renovado en menos de un año casi toda su oferta en el primer segmento en Europa y dispondrá de una de las gamas de automóviles más jóvenes del mercado.