



## **CARPETA DE PRENSA:**

### **Fiat 500 y Fiat 500C, con el revolucionario bicilíndrico Twin Air de 85 CV**

1. TwinAir de 85 CV, primicia mundial
2. Todas las ventajas de Fiat 500
3. Línea seductora y diseño de vanguardia
4. Motores brillantes, innovadores y respetuosos del ambiente
5. Seguridad a los más altos niveles del segmento
6. La gama más amplia del segmento
7. Grupo Fiat: una historia de liderazgo tecnológico y motorizaciones de vanguardia
8. Ficha técnica de Fiat 500 TwinAir de 85 CV
9. Precios mercado España

#### **I. TwinAir de 85 CV, primicia mundial**

Ahora debuta en el Fiat 500 la nueva familia de propulsores bicilíndricos de FPT (Fiat Powertrain Technologies) denominada TwinAir. Se trata de una novedad absoluta en el escenario automovilístico mundial, que confirma el liderazgo del Grupo Fiat en este campo.

Producto de las tecnología más avanzadas, el nuevo propulsor utiliza el revolucionario sistema Multiair combinado con una fluidodinámica específica, optimizada para alcanzar el máximo rendimiento de combustión. Además, fruto de la maximización del concepto de *downsizing*, y de una apropiada puesta a punto de la mecánica de base, la nueva familia - con potencias comprendidas entre 65 y 105 CV- garantiza hasta un 30% menos de emisiones de CO<sub>2</sub> respecto a otros motores de iguales prestaciones.

A la venta en España a partir de octubre, el 500 es el primer modelo Fiat que utiliza esta nueva familia de motores. Se trata de un bicilíndrico Turbo de 85 CV (900 cc) que ofrece el mejor nivel de CO<sub>2</sub> para un propulsor de gasolina (a partir de 92 g/km con cambio robotizado Dualogic y 95 g/km con cambio mecánico), sin perjuicio de la prestaciones ni del placer de la conducción. El mérito es de las pequeñas dimensiones de la turbina que, combinadas con estrategias de gestión de válvulas dedicadas permiten minimizar los tiempos de respuesta en los transitorios y, simultáneamente, mantener elevados valores de potencia máxima. De esta forma, si bien con una cilindrada muy limitada, el propulsor garantiza óptimas prestaciones con una sensible reducción del consumo: en comparación con el 1.2 8v, el nuevo motor



Turbo de 85 CV alcanza un +23% de potencia y un +30% en el índice de prestaciones. En cambio, respecto del 1.4 16v, no sólo las prestaciones del bicilíndrico son equivalentes sino que el consumo se reduce un 30%.

Equipado de esta forma, el Fiat 500 alcanza la velocidad máxima de 173 km/h y acelera de 0 a 100 km/h en apenas once segundos. A estas prestaciones se suma una significativa reducción de consumo y emisiones: en el ciclo combinado se registran 4,2 l/100km y 95 g/km con cambio mecánico, que se convierten en 4,1 l/100km y 92 g/km con cambio robotizado Dualogic. Además, en el Fiat 500 con Twin-air de 85 CV está disponible el botón ECO –ubicado en el salpicadero–, que permite reducir el consumo en ciudad y garantiza una conducción realmente “eco-friendly”. Dos son las modalidades de conducción disponibles: Normal y ECO.

En el primer caso, el propulsor suministra el par máximo disponible (145 Nm), garantizando brillo y respuesta inmediata para una conducción más “deportiva”. También la servoasistencia de la dirección está especialmente calibrada (el City queda desactivado) Así, esta configuración se aconseja para quien necesita máxima prontitud y desea gozar plenamente del par del motor.

Con la segunda modalidad (ECO), se favorece el aspecto “ecológico”: el par suministrado se “corta” a 100 Nm a 1750 revoluciones, para garantizar mínimo consumo y ofrecer una conducción más ciudadana. También la resistencia del volante es menor (se entra en modalidad CITY). Para activar la función ECO es necesario presionar el botón en el salpicadero. En el cuadro de a bordo aparecerá la respectiva indicación ECO (en el caso de cambio robotizado Dualogic la indicación en el salpicadero será “E”). Además, en presencia del cambio Dualogic también la estrategia de ejecución del cambio de marcha entra en modalidad ECO, a fin de optimizar la reducción del consumo.

Respecto a un 4 cilindros de iguales prestaciones y cilindrada media, el nuevo propulsor ofrece una significativa reducción de sus dimensiones longitudinales (-23%) y de peso (-10%), abriendo así el camino a posteriores desarrollos, como la alimentación con metano o la combinación con tecnologías híbridas. En un futuro próximo se encontrará disponible una versión del TwinAir de metano, que garantizará una mayor reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>, gracias a la adopción de un par de inyectores adicionales -además de aquellos para la alimentación de gasolina- en los tramos de los conductos del colector de aspiración. Difícilmente se podrá hacer más en términos de reducción del consumo con los motores de combustión interna, lo que requerirá el desarrollo de tecnologías alternativas. Entre las más prometedoras destaca la combinación de motores tradicionales con motores eléctricos: Por sus reducidas dimensiones, el TwinAir bien se presta para ser combinado con un motor eléctrico y más específicamente con un dispositivo que, interpuesto entre motor y cambio, pueda recuperar y almacenar la energía que se pierde durante las frenadas.

Cabe destacar que en el TwinAir de 85 CV está instalado de serie el “Start&Stop”, el dispositivo que gestiona el apagado temporal del motor, y su posterior puesta en marcha, garantizando la reducción de los consumos y del ruido en el habitáculo cuando el dispositivo mismo está activado. Asociado al “Start&Stop” está el dispositivo Gear Shift Indicator (GSI), un verdadero “copiloto” que sugiere discretamente al conductor que efectúe un cambio de marcha, logrando un funcionamiento más eficiente del propulsor en términos de consumo. A través de una indicación específica



en el cuadro de instrumentos, el GSI puede sugerir que se cambie a una marcha superior para permitir que el motor garantice una combustión con una mezcla más pobre, es decir, menos rica en combustible, o bien que se reduzca una marcha para un mejor aprovechamiento del par disponible.

Auténtica joya automovilística, en el bicilíndrico se ha aplicado la revolucionaria tecnología Multiair, desarrollada y patentada por FPT (Fiat Powertrain Technologies), que debutó el año pasado en los motores FIRE. Corazón del Multiair es el nuevo sistema electrohidráulico de gestión de las válvulas, que permite reducir el consumo (gracias a un control directo del aire, mediante las válvulas de admisión del motor, sin utilizar la válvula de mariposa) y las emisiones contaminantes (gracias al control de la combustión), aumentando sensiblemente las prestaciones y la maniobrabilidad respecto a un motor de gasolina tradicional de igual cilindrada. En resumen, las ventajas de la tecnología Multiair aplicada a los motores de gasolina son:

- Aumento de la potencia máxima del 10% respecto a un motor tradicional con la misma cilindrada.
- Mejora del par a bajo régimen y en los regímenes transitorios del 15%, mediante estrategias de cierre anticipado de la válvula de admisión, que maximiza el aire introducido en los cilindros.
- Reducción del consumo (y, por tanto, de las emisiones de CO<sub>2</sub>) en un 10%, gracias a la eliminación de las pérdidas de bombeo y a la calibración precisa de los parámetros que optimizan la combustión.
- Reducción de las emisiones contaminantes del motor gracias a la optimización de las estrategias de control de las válvulas durante la fase de aspiración.
- Respuesta más inmediata al pisar el pedal del acelerador, gracias a la presión constante del aire antes de los cilindros, junto con el control extremadamente rápido de las válvulas de admisión.

Además, el nuevo propulsor TwinAir representa la maximización del concepto de downsizing: la combinación de un motor de cilindrada limitada con un turbocompresor de nueva generación, a fin de obtener prestaciones comparables, o incluso superiores, a las de propulsores de cilindrada superior, pero con consumo y emisiones inferiores. Y no sólo lo anterior: la presencia del turbo aumenta considerablemente el par máximo, ofreciendo la posibilidad de disponer de él a un régimen de revoluciones muy bajo, lo cual ofrece una elevada elasticidad y una rapidez de respuesta muy superior a los motores de gasolina atmosféricos tradicionales. Todo ello partiendo de una simplicidad constructiva fundamental que garantiza solidez y fiabilidad.

En el nuevo motor se han efectuado numerosas intervenciones de optimización y puesta a punto del diseño. Por ejemplo, la arquitectura de base de dos cilindros -además del bajo roce de los órganos internos- permite a este bicilíndrico ser el mejor de su categoría por lo que se refiere a "fricción". Además, las simulaciones de cálculo han permitido establecer la mejor cilindrada unitaria posible, en términos de rendimiento termodinámico, y la mejor configuración fluidodinámica a fin de optimizar al máximo el uso del Multiair. Por último, se ha prestado especial atención al NVH (confort acústico-vibracional) con el fin de garantizar vibraciones al menos equivalentes a las de un motor "4 cilindros" de iguales prestaciones, pero con un sonido característico. Para tal fin se ha utilizado un eje de



equilibrado contrarrotante, que mantiene niveles de vibración optimizados en todas las condiciones de funcionamiento del motor: desde ralentí hasta el régimen máximo de potencia.

## **2. Todas las ventajas de Fiat 500**

Fiat 500 es la respuesta más evolucionada para todos aquellos que “viven” el coche en completa libertad, aprecian su uso todos los días y, al mismo tiempo, quieren un coche divertido y funcional, ecológico y accesible, pero también simpático y atractivo. Un coche de gran atractivo que por una parte manifiesta las tendencias del mercado, y por la otra es coherente con la historia y la misión de Fiat: realizar coches que se caracterizan por su estilo original, tecnología avanzada accesible a todos y soluciones inteligentes que simplifican y mejoran la vida a bordo. El Fiat 500 representa un auténtico salto cualitativo del segmento en cuanto a confort, seguridad, técnica y equipamiento. Así se demuestra con las numerosas novedades introducidas por primera vez en esta categoría.

Para este objetivo ambicioso Fiat Automobiles ha movilizado sus mejores recursos y sus metodologías más avanzadas, dando vida a un "sólido" proyecto. Y no sólo eso. Para el “proyecto 500” Fiat ha asumido un enfoque revolucionario, colocando en el centro del proceso de desarrollo el concepto de “participación”. En efecto, por primera vez en el campo automovilístico han participado directamente muchísimos apasionados repartidos por el mundo que -a través de la plataforma Internet "500 wants you"- han expresado sus deseos con referencia al coche del futuro. Estas sugerencias han sido recogidas por los diseñadores e ingenieros de Fiat Automobiles, transformándolas en objetivos a alcanzar mediante soluciones estilísticas y equipamientos lo más próximos a las expectativas de los potenciales clientes.

Fiat 500 es verdaderamente “un coche creado para la gente con las ideas de la gente”.

Con el mismo enfoque “open source” (el desarrollo continuo de un producto gracias al aporte de los mismos usuarios), el Centro Stile Fiat ha realizado el 500C interactuando con las muchas comunidades de fans, empezando por la web “500wantsyou”. El 500C rinde homenaje al estilo del Fiat 500 original del 57, con el techo practicable de lona. Pero, al mismo tiempo, el nuevo coche propone soluciones de vanguardia en el campo de la mecánica, de los motopropulsores y del bienestar a bordo. Estas son sus características ganadoras, que han hecho de él un modelo cómodo y de placentera conducción todos los días del año. Como expresión “libre y emotiva” del automóvil, Fiat 500C conserva las mismas dimensiones del modelo base y comparte los mismos motores que la versión berlina, los niveles de seguridad y el riquísimo equipamiento de serie.

En resumen, el modelo 500 confirma el indiscutible liderazgo de Fiat Automobiles en esta categoría, un "know-how" que refleja también las transformaciones experimentadas por la clientela de este segmento de mercado. Fiat 500 nace justamente de este gran patrimonio técnico y de “saber hacer” acumulado durante muchos años, y con la garantía de la marca líder del de mercado en este segmento. Un éxito ininterrumpido que demuestra cómo, en el transcurso de los



años, Fiat ha conquistado el segmento no sólo con los números, sino también, y sobre todo, conquistando la confianza de los clientes en la marca y en su experiencia.

### **3. Línea seductora y diseño de vanguardia**

Realizado por el Centro Stile Fiat, el Fiat 500 es un “3 puertas” de limitadas dimensiones: largo 355 cm, ancho 163 cm, alto 149 cm y batalla 230 cm. Se trata de un coche compacto que suscita inmediata simpatía gracias a sus líneas suaves y redondeadas. Y es justamente su aire “travieso” el que provoca una sonrisa de complicidad a quien diariamente se enfrenta a contextos urbanos de tráfico intenso, espacios limitados, y ritmos frenéticos de vida.

A una línea fascinante y original, el coche agrega interiores de nueva creación, que confieren “autenticidad” a la impresión de gran calidad que el modelo transmite a primera vista. Gracias al amplio “anillo” que delimita la totalidad del espacio interno, el habitáculo se presenta envolvente y protector, además de expresar gran cuidado hasta en los más pequeños detalles. El interior, rico de evocaciones al pasado pero reinterpretadas en clave moderna, se ha valorizado con el uso de materiales exclusivos, tal como demuestran los refinados asientos de piel Frau, propuestos por primera vez en el segmento. Elementos cromados, asientos bicolor, salpicadero combinado siempre con el color de la carrocería y numerosos compartimentos portaobjetos completan un habitáculo elegante y funcional, capaz de acoger cómodamente a cuatro personas.

Mención especial merece el Fiat 500C: mucho más que una “ventana al cielo”. La introducción de la capota mantiene inalteradas las características de éxito del modelo -como la habitabilidad para 4 cómodas plazas o la capacidad del maletero- y agrega nuevas funciones que aumentan su confort. Entre otras cosas, también es posible - gracias a un ingenioso sistema de bisagras de paralelogramo - acceder fácilmente al maletero incluso cuando la capota está en posición de apertura total. Otro factor de atracción de la original versión convertible es su extraordinario confort climático y acústico. Los cuidadosos estudios aerodinámicos efectuados permiten reducir al mínimo las turbulencias cuando se viaja con un coche “descubierto”.

La decisión de reinterpretar el original en clave moderna -con la capota eléctrica corredera sobre el concepto estilístico que mantienen las partes laterales del coche- permite al Fiat 500C ser un producto del que se puede disfrutar en todas las épocas del año. En definitiva, el conjunto de sus características hace de este nuevo coche uno de los ejemplos más logrados entre los utilitarios descapotables. Disponible en 3 colores (marfil, rojo y negro), la capota se combina con numerosos colores de carrocería, entre los cuales 3 creados ad hoc: el Rojo Raggamuffin con efecto perlado, el Gris Tech House típico de los supercoches deportivos, y el Azul Goth-Metal (este último disponible en toda la gama).



#### **4. Motores brillantes, innovadores y respetuosos del ambiente**

Hasta la llegada el próximo otoño del nuevo Twin-Air, el coche propone cuatro motores de brillantes prestaciones pero de limitados consumos, y respetuosos con el medio ambiente, que se combinan con cambios mecánicos de 5 ó 6 marchas (para los motores de gasolina está disponible un cambio secuencial robotizado Dualogic de 5 marchas). Dos son de gasolina –el 1.2 de 69 CV y el 1.4 de 100 CV– y forman parte de la familia Fire, que cuenta con más de diez millones de propulsores producidos hasta hoy. Por otro lado, el 1.3 16v Multijet de 75 CV y el 1.3 16v Multijet II de 95 CV constituyen lo mejor que la ingeniería motorística ofrece actualmente en el campo de los pequeños turbodiésel.

Se trata de una gama articulada de motores que permite satisfacer diferentes requerimientos de uso y recorrido. Además de responder a una sensibilidad ambiental cada vez mayor. Todos los propulsores de Fiat 500 cumplen con los requisitos establecidos por la normativa Euro 5 (los turbodiésel ofrecen de serie el DPF).

Todos los motores del Fiat 500 son producidos por FPT (Fiat Powertrain Technologies), el sector del Grupo Fiat especializado y dedicado a la investigación, el desarrollo, la fabricación y la venta de motores y cambios para aplicaciones automovilísticas, industriales, marinas, generación de energía e industria ferroviaria. Con una producción anual de más de 2,5 millones de motores y unos 2,5 millones de cambios y ejes, 20.000 empleados, 22 establecimientos y 14 centros de investigación y desarrollo en once países, FPT es una de las mayores empresas de su sector a nivel mundial.

#### **5. Seguridad a los más altos niveles del segmento**

Nacido para satisfacer las normativas más rígidas, Fiat 500 es uno de los coches más seguros de todo el segmento, tal como demuestran las prestigiosas cinco estrellas Euro NCAP conquistadas en 2007.

Este reconocimiento confirma la particular atención que Fiat Automobiles SpA presta a todos los aspectos vinculados con la protección de conductor y pasajeros. En el caso de Fiat 500 este trabajo ha dado excelentes resultados, consiguiendo que el nuevo coche sea uno de los más seguros de todo el panorama automovilístico. Para alcanzar este resultado, se han tomado en consideración todos los posibles tipos de accidente: choques frontales, laterales, vuelco y colisión. Además, se han tenido en cuenta las distintas velocidades a las cuales pueden verificarse los choques, los diferentes tipos de obstáculos y la protección de ocupantes con características físicas muy variadas.

En detalle, el modelo está equipado con 7 airbags de serie (dos delanteros, dos de ventana, dos laterales y uno para la protección de las rodillas): un récord en esta categoría de vehículos. También son de serie los cinturones de seguridad delanteros con doble pretensor y limitador de la carga.



Además, Fiat 500 garantiza un comportamiento en ruta constante y previsible, hasta el punto de perdonar eventuales errores del conductor y permitir la superación sin dificultades de situaciones críticas. Además de un sistema de frenado de excelentes prestaciones, el Fiat 500 cuenta con los más sofisticados dispositivos electrónicos para el control del comportamiento dinámico del coche: desde la frenada hasta la tracción. He aquí, entonces, que el coche cuenta con ABS con corrector electrónico de frenada EBD (Electronic Brake Force Distribution) y, sobre todo, con ESP (Electronic Stability Program), el sistema que interviene en condiciones casi límite, cuando está en peligro la estabilidad del vehículo, ayudando al conductor a controlarlo. Cabe destacar que el dispositivo está presente de serie en la versión con motor Fire 1.4 16v 100 CV y bajo pedido en las otras tres motorizaciones. Además, el ESP propuesto en Fiat 500 incluye algunos sistemas adicionales: el ASR (Anti Slip Regulation), que limita el patinaje de las ruedas motrices en caso de reducida adherencia en carretera; el MSR (Motor Schlepplmoment Regelung), que interviene en caso de cambio brusco de marcha durante la reducción de las mismas, reconfiriendo par al motor para evitar el arrastre excesivo de las ruedas motrices; el HBA (Hydraulic Brake Assistance), dispositivo electrónico-hidráulico que entra en acción durante una frenada de emergencia y, por último, el Hill-Holder que asiste al conductor durante las salidas en pendiente..

Además, el Fiat 500 también dispone de todas aquellas características dinámicas y de confort que permiten a los pasajeros afrontar cómodamente y con seguridad cualquier tipo de trayecto. El mérito también es del esquema de las suspensiones: las delanteras son de ruedas independientes tipo McPherson, mientras que las traseras son de "puente de torsión" (ruedas semi-independientes) con barra estabilizadora, solución derivada del modelo Abarth 500 que mejora la maniobrabilidad y aumenta el confort del coche. Derivados de un proyecto Magneti Marelli, los dos esquemas elegidos -que se emplean ya en otros modelos Fiat- han sido rediseñados y desarrollados para garantizar así gran maniobrabilidad y confort de conducción.

## **6. La gama más amplia del segmento**

La gama de Fiat 500 está compuesta por dos versiones (berlina y convertible), 4 acabados (Pop, Lounge, Sport y by Diesel), 2 motores de gasolina (1.2 de 69 CV, 1.4 de 100 CV) y 2 turbodiésel (1.3 Multijet de 75 CV y 1.3 Multijet II de 95 CV), todos Euro 5 y combinados con cambios manuales o secuencial robotizado (Dualogic). Si a lo anterior se suman 14 colores de carrocería, 11 tipos de llantas (9 en aleación de 15" y de 16") y los numerosos accesorios y dispositivos disponibles, Fiat 500 alcanza un nivel de personalización absolutamente único: casi un millón de posibles combinaciones.

El Fiat 500 también ha introducido numerosas novedades en el segmento, poniendo al alcance de todos sus clientes contenidos exclusivos que hasta ahora han estado reservados a los clientes de coches de segmento superior, tales como los sensores de aparcamiento, los asientos en piel Frau, los faros de xenón, el innovador Hi-Fi "Interscope Sound System" y el navegador portátil multifunción Blue&Me MAP.



No nos podemos olvidar de las series especiales y los show car creados sobre la base del modelo: desde el 500 by Diesel hasta el show car dedicado a Barbie® y los prestacionales y fascinantes Abarth 500 y Abarth 500C. En síntesis, el 500 es una auténtica “plataforma” sobre la cual Fiat ha creado una familia de automóviles con tecnología y cuidado de los detalles de categoría superior.

[www.micoche.com](http://www.micoche.com)



## **7. Grupo Fiat: una historia de liderazgo tecnológico y motorizaciones de vanguardia**

Con el lanzamiento del nuevo TwinAir, el Grupo Fiat conquista un nuevo e importante hito en el campo de la innovación automovilística. Este resultado ha sido posible gracias al gran *know how* acumulado por el Grupo en más de un siglo de actividad y expresado en algunos de los más importantes desarrollos tecnológicos del automovilismo mundial. En efecto, la innovación tecnológica es la única alternativa posible para ofrecer soluciones medioambientalmente compatibles. Esto es lo que demuestran los progresos que, en el curso de los años, han permitido reducir drásticamente las emisiones, el consumo de combustible y el ruido de los vehículos. En distintas etapas significativas, se ha dado contenido al concepto de movilidad sostenible. El Grupo Fiat ha contribuido con algunos de los más importantes avances tecnológicos de los últimos decenios.

### **1980 – El primer variador de fase (VVT) del mundo**

Alfa Romeo fue el primer constructor que introdujo un variador de fase en los automóviles de serie: el coche fue el Alfa Romeo Spider de 2,0 litros en 1980. El sistema de Alfa Romeo permite efectuar una variación del calado del árbol de levas de aspiración en dos fases. La apertura retardada de la válvula de aspiración a bajos regímenes del motor aumenta la estabilidad en ralentí y la maniobrabilidad, mientras que la apertura anticipada de la válvula de aspiración, en los regímenes medio-altos del motor, mejora el par motor con la mariposa completamente abierta y reduce las emisiones de hidrocarburos y óxidos de nitrógeno con carga parcial, aumentando la velocidad interna de recirculación de los gases de escape (EGR). En los años sucesivos, la tecnología del variador de fase fue adoptada por casi todas las marcas del mundo.

### **1985 – Motor FIRE (Fully Integrated and Robotized Engine)**

El motor FIRE, desarrollado en los primeros años 80, adoptó las más avanzadas tecnologías de combustión y de dinámica de los fluidos disponibles en la época. La estructura del motor se proyectó para la fabricación económica en líneas de producción altamente automatizadas y robotizadas.

Aún hoy el motor FIRE es el mejor de su clase y es continua y fácilmente actualizado con tecnologías más avanzadas (Turbocompresor y MultiAir), gracias a su concepto de arquitectura moderna y flexible.

### **1987 – El primer diésel de inyección directa para automóviles (FIAT Croma) del mundo**

En la segunda mitad de los años 70 los motores diésel de precámara fueron introducidos en el mercado de los automóviles, mientras que el esfuerzo de la investigación se concentraba en la tecnología más eficiente de inyección directa con turbocompresor, desde entonces utilizada en aplicaciones marinas comerciales e industriales. En 1987 Fiat Group introdujo en el Croma el primer diésel de inyección directa con turbocompresor de geometría variable del



mundo, con excelentes ventajas en cuanto a economía de consumo: 15% respecto de los diésel de precámara de la generación precedente y 30% respecto de los motores de gasolina.

### **1990 – Panda Elettra, el primer vehículo eléctrico producido en serie**

Panda Elettra, cuya producción en serie comenzó en 1990, fue equipado con un motor de corriente continua y una batería de ácidos de plomo capaz de garantizar autonomía de 70 km en el ciclo urbano y una velocidad máxima de 75 km/h.

Después de esta experiencia, en 1998 Fiat comenzó a producir un coche eléctrico de serie (600 Elettra), de mayores prestaciones gracias a un motor de inducción de corriente alterna de alta tensión.

### **1997 – El éxito de la tecnología Common Rail**

Durante el desarrollo del diésel de inyección directa con turbocompresor para automóviles (Fiat Croma, 1987) se descubrió que, para mejorar las prestaciones del motor y reducir drásticamente el ruido y las emisiones, se requería una segunda revolución en la tecnología de la inyección directa del diésel. Por lo tanto, en 1987 Fiat Group implementó un proyecto de investigación estratégica (denominado UNIJET) para poner a punto un sistema de inyección del diésel con control electrónico.

En 1993 la factibilidad industrial del Common Rail fue ampliamente demostrada y en 1994 Fiat y Bosch firmaron un acuerdo para el empleo de esta tecnología a nivel industrial. En 1997 el primer motor diésel de inyección directa Common Rail en el mundo fue introducido en el Alfa Romeo 156.

### **1999 - La primera transmisión manual automatizada (Selespeed) del mundo**

En una transmisión manual automatizada, el cambio de marcha y el embrague, normalmente gestionados por el conductor, son controlados por un servosistema electrohidráulico que desactiva automáticamente el embrague, selecciona la marcha más adecuada y activa el embrague de manera extremadamente fluida. El desarrollo de la tecnología de la transmisión manual automatizada comenzó en 1992, sobre la base de la precedente experiencia realizada con la Ferrari F1. En 1999 la primera transmisión manual automatizada del mundo producida en serie fue introducida en el Alfa Romeo 156 – Selespeed.

### **2003 – Tecnología Multijet y motores SDE (Small Diesel Engine)**

En 2003 Fiat creó el Multijet, el Common Rail de segunda generación con inyección múltiple: hasta 5 inyectores durante una misma fase de combustión, gracias a una servoválvula mejorada. La introducción de la pre-inyección



determinó una posterior reducción del ruido de combustión, mientras que la post-inyección permitió alcanzar una considerable reducción del hollín y la regeneración del filtro antipartículas.

El Multijet se desarrolló junto al novísimo SDE (Small Diesel Engine) de 1,3 l, el diésel de inyección directa más pequeño que haya sido producido. Gracias a su bajo consumo de combustible, y a la garantía de un elevado placer de conducción, el SDE Multijet puede ser instalado en los vehículos de menor tamaño.

### **2003 – Flex Fuel**

En Brasil, FPT (Fiat Power Train) ha desarrollado la tecnología flex fuel, capaz de utilizar dos combustibles diferentes (como la gasolina y el etanol), mezclados en un mismo depósito. FPT inicialmente ha aplicado esta tecnología en los motores de 1,0 litro, una gama que representa el 51,33% de las ventas en Brasil (según el informe de mayo de 2010 de la Federação Nacional da Distribuição de Veículos Automotores). Desde 2003, año del lanzamiento, hasta ahora, la línea de los motores Flex de FPT se ha instalado en prácticamente la totalidad de la gama de automóviles Fiat en Brasil, incluidas las familias Palio, Idea, la versión 1.9 del Línea y el Fiat Uno, lanzado recientemente.

Actualmente FPT está preparando el lanzamiento de la familia de motores E.torQ en las versiones de 1,6 l y 1,8 l, con la tecnología Flex incluida opcionalmente. Con una serie de evoluciones tecnológicas, los nuevos motores representarán la entrada en automóviles de segmentos superiores, ofreciendo de este modo soluciones Flex para toda la gama de automóviles

### **2006 – Tetra Fuel**

Con el lanzamiento del motor Tetrafuel en 2006, Fiat fue aún más lejos, mostrando su capacidad de innovar en el segmento de los vehículos alimentados con combustibles alternativos. Disponible en el Siena, este motor es capaz de funcionar con etanol y gasolina -puros o en cualquier relación de mezcla entre ambos- y también con gas natural.

### **2009 – La tecnología Multijet II**

Si bien se mantiene el consolidado concepto de los inyectores electrohidráulicos, la tecnología Multijet II alcanza una excepcional flexibilidad: hasta 8 inyecciones durante una misma fase de combustión. La innovadora servoválvula de balanceo hidráulico permite efectuar una programación más rápida y flexible de los momentos de inyección, constituyendo la base para estrategias de control de la combustión cada vez más avanzadas. Con una correcta gestión de las pausas entre dos inyecciones consecutivas (Injection Rate Shaping), el Multijet II es capaz de modular la alimentación de la cámara de combustión, reduciendo así emisiones, consumo de combustible y ruido de combustión.



## **2009 – La irrupción de la tecnología MultiAir**

Otra primicia mundial de Fiat: la tecnología MultiAir. Lanzada en el motor de gasolina FIRE de 1,4 litros, es un revolucionario sistema electrohidráulico de control electrónico de las válvulas, para una gestión dinámica y directa del aire y de la combustión, cilindro por cilindro y ciclo a ciclo **carrera por carrera**. Gracias a un control directo del aire a través de las válvulas de aspiración del motor sin el uso de la mariposa, MultiAir garantiza una drástica reducción del consumo de combustible. Mediante el control de la combustión se reducen también las emisiones de contaminantes. La maniobrabilidad del vehículo mejora considerablemente gracias al control rápido y directo del aire.

## **2010 – La tecnología TCT (transmisión de doble embrague en seco)**

Fiat Group Automobiles lanza próximamente o la nueva transmisión C635 de 6 relaciones con tecnología TCT (transmisión de doble embrague en seco), que ofrece un confort de conducción equivalente e incluso mejor de aquél de las transmisiones automáticas convencionales, con costes inferiores y con una superior economía de consumo. La Twin Clutch Transmission (TCT) de 350 Nm garantiza la más alta capacidad de par respecto de cualquier transmisión de doble embrague en seco presente en el mercado. Será introducida por primera vez en el Alfa Romeo MiTo, en combinación con el motor Fire MultiAir turbocomprimido, con integración optimizada del control de la cadena cinemática.

## **2010 – TwinAir: el primer motor bicilíndrico high-tech del mundo**

El TwinAir, un motor de gasolina bicilíndrico de alta tecnología con cilindrada de 0,9 l, representa un ejemplo de radical downsizing para alcanzar bajísimos niveles de emisiones de CO<sub>2</sub> y de consumo de combustible en los vehículos de los segmentos A y B. Ello es posible gracias a la integración de la tecnología MultiAir y el Turbocompresor, cuyas sinergias intrínsecas maximizan las ventajas de la economía de consumo. Para mejorar el comportamiento NVH (ruido, vibraciones y rigidez), se han adoptado soluciones técnicas avanzadas, mientras que la excelente maniobrabilidad queda garantizada con una puesta a punto específica de los parámetros de control de la cadena cinemática.



## 8. Ficha técnica de Fiat 500 TwinAir de 85 CV

<b>Tamaño</b>	
Longitud: 3546 mm - Anchura: 1.627 mm - Altura: 1.488 mm - Batalla: 2.300 mm	
<b>Motor 0,9 TwinAir</b>	
Ecología	Euro 5
Nº cilindros, disposición	2, en línea, transversal delantera
Diámetro x carrera (mm)	80,5 x 86
Cilindrada (cm <sup>3</sup> )	875
Nº de válvulas por cilindro	4
Relación de compresión	10,0:1
Potencia máx.: CV-CEE (kW-CEE) a r.p.m.	85 (62,5) @ 5500 (57 kW a 5500 r.p.m. con botón ECO)
Par máx.: kgm-CEE (Nm-CEE) a r.p.m.	14,8 (145) @ 1900 (100 Nm a 2000 r.p.m. con botón ECO)
Tipo de Distribución	2 ACT "Fully variable valve lift" para aspiración; sincronización fija en descarga
Mando empujadores	Multiair en aspiración RFF en descarga
Distribución (accionamiento)	Cadenas
Alimentación	Multipoint port fuel
Encendido	Mandado
<b>Transmisión</b>	
Tracción	Anterior
Embrague	Mecánica
<b>Frenos - D (disco) - T (tambor)</b>	
Delanteros (mm)	D 240 autoventilados
Traseros (mm)	T180
<b>Suspensiones</b>	
Anterior	de ruedas independientes tipo McPherson, con brazos oscilantes inferiores transversales fijados a un travesaño auxiliar; barra estabilizadora conectada al amortiguador.
Posterior	de ruedas interconectadas mediante puente de torsión y barra estabilizadora
<b>Prestaciones y Consumos</b>	
Velocidad máx. (km/h)	173
Aceleración (seg.): 0 ÷ 100 km/h	11,0
Consumos (l/100km): urbano – extraurbano – combinado	4,9 – 3,7 - 4,1 (Start & Stop) 4,6 – 3,6 – 4,0 (Dualogic y Start & Stop)
CO <sub>2</sub> (g/km) (con Start & Stop)	95 (cambio mecánico) – 92 (cambio Dualogic)



## **9 . Precios mercado España Fiat 500 TwinAir de 85 CV**

Los precios del nuevo motor bicilíndrico se encuentran en una horquilla intermedia entre el motor de gasolina de 69 CV (frente al que ofrece mejores prestaciones y menores consumos) y el 1.4 de 100CV, ante el que ofrece similares prestaciones y, lo que es más importante, un ahorro de combustible del 30%. De este modo, se convierte en la opción con mejor relación prestaciones-precio-emisiones-consumos.

MODELO	Emisiones CO2	P.V.P.	PROMO FIAT E	Precio Promocionado
500 0.9 Turbo TwinAir 85 CV Pop	95	13.250,00	1.660,00	11.590,00
500 0.9 Turbo TwinAir 85 CV Sport	95	15.250,00	1.660,00	13.590,00
500 0.9 Turbo TwinAir 85 CV Lounge	95	15.250,00	1.660,00	13.590,00
500 0.9 Turbo TwinAir 85 CV by Diesel	95	17.250,00	1.660,00	15.590,00
500C 0.9 Turbo TwinAir 85 CV Pop	95	15.950,00	1.660,00	14.290,00
500C 0.9 Turbo TwinAir 85 CV Lounge	95	17.950,00	1.660,00	16.290,00
500C 0.9 Turbo TwinAir 85 CV by Diesel	95	19.550,00	1.660,00	17.890,00



### **Para más información:**

Irma Aguado  
 Responsable de prensa Fiat y Abarth  
 Tel: 91 885 39 86  
[Irma.aguado@fiat.com](mailto:Irma.aguado@fiat.com)