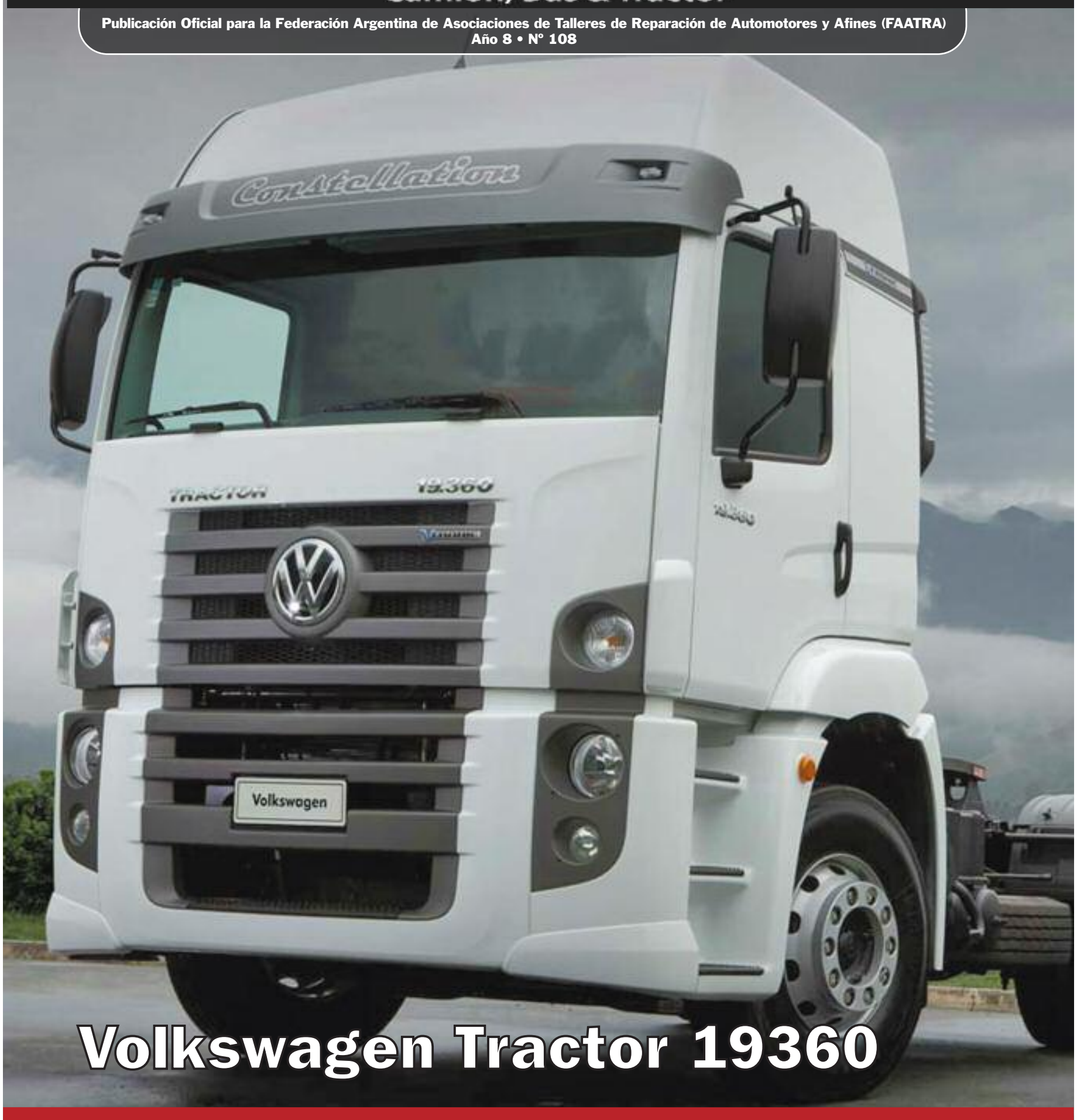
Vehículos
PESADOS
TALLER ACTUAL
Camión, Bus & Tractor
Publicación Oficial para la Federación Argentina de Asociaciones de Talleres de Reparación de Automotores y Afines (FAATRA)
Año 8 • Nº 108

info@grupofaros.com // www.talleractual.com



Volkswagen Tractor 19360

>> El motor Diesel: más valorado que nunca Pag. 4
>> El más elegido Pag. 22

Único programa dedicado exclusivamente al

Mercado Autopartista

Viernes 20 hs. repeticiones

Jueves 20 hs. repeticiones

www.talleractualtv.com

Dirección Editorial:
GRUPO FAROS
www.talleractual.com

Director Comercial:
Lic. Javier I. Flores.

Director General de Redacción:
Enzo Nuvolari.

Diseño y diagramación:
cergraf@yahoo.com.ar

Hecho el depósito que marca la Ley 11723. Prohibida su reproducción total o parcial por medio mecánico o electrónico conocido o por conocer, sin permiso escrito del Editor. Registro de ropiedad Intelectual en trámite. El Editor ha puesto el mayor cuidado en la realización de figuras y esquemas como también en lacompaginación de los artículos, pero no obstante no se hace responsable de los errores que podrían haberse deslizado, ni por susconsecuencias.

Los editores no necesariamente coinciden con los conceptos de las notas firmadas, ni se responsabilizan por el contenido de los avisos publicitarios y las opiniones vertidas por los entrevistados.

SUMARIO

El motor Diesel: más valorado que nunca **Pag. 4**

Motores Diesel: alto rendimiento **Pag. 12**

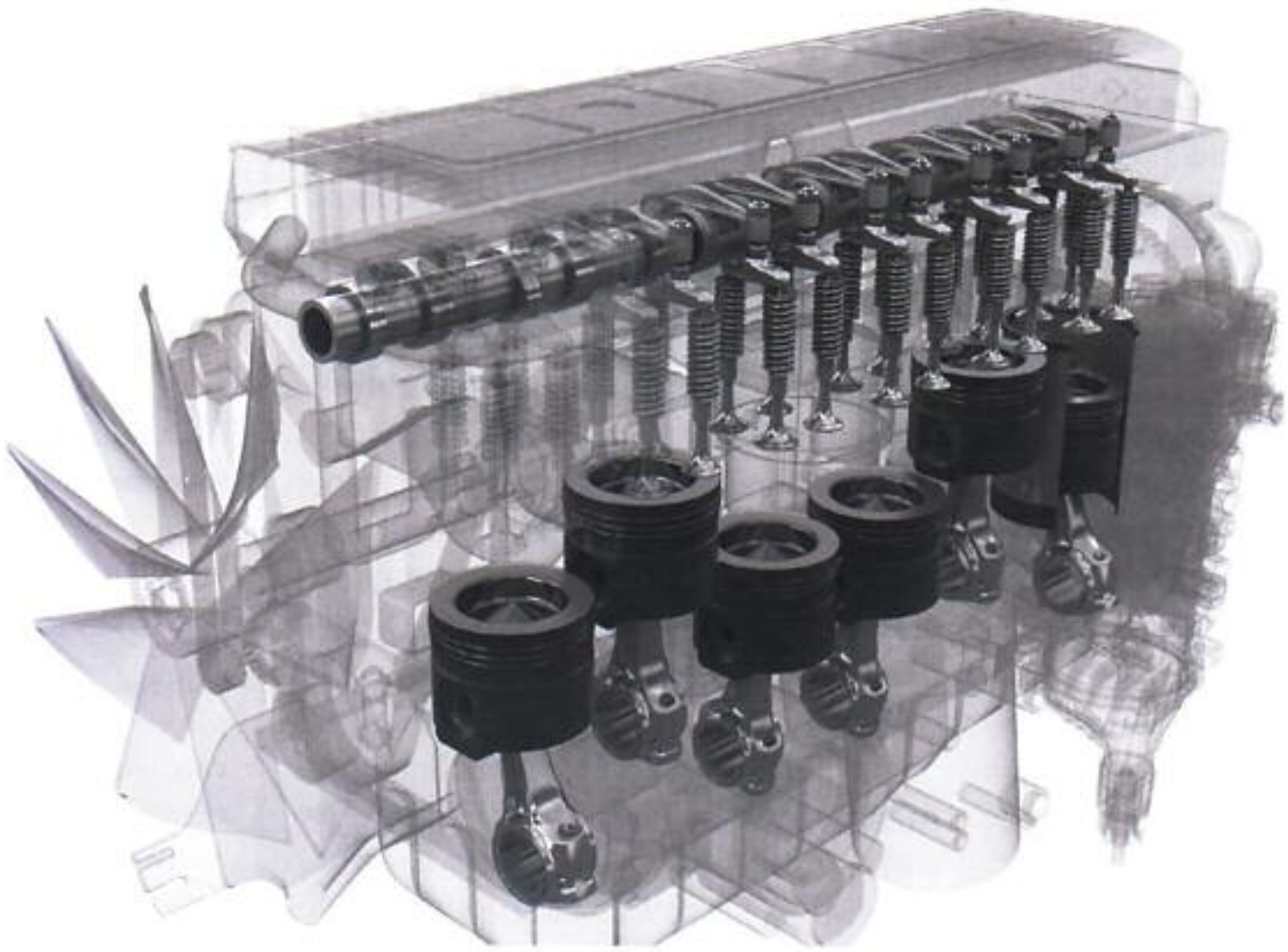
El motor de ciclo Diesel **Pag. 17**

El más elegido **Pag. 22**

www.paramiauto.com

El motor Diesel: más valorado que nunca

Nuvolari Enzo C.



Los fabricantes de motores Diesel, están abocados en reducir además de los óxidos de nitrógeno, y las partículas de carbono, el CO2.

Tuvimos la oportunidad, de estar presentes en la megaexposición Automechanika Messe Frankfurt –Alemania 2016, en septiembre de ese año, y pudimos observar las novedades existentes, no solo en la tecnología en general, sino también en la avanzada "hi-tech", respecto de los motores de ciclo Diesel tanto de automóviles como de vehículos comerciales.

Los distintos puntos a tratar, son como sigue;

- La inyección directa de gasoil.
- El filtrado de gasoil.
- La contaminación.
- El diseño de los motores/La distribución.
- La sobrealimentación.
- El filtrado de aceite del motor.

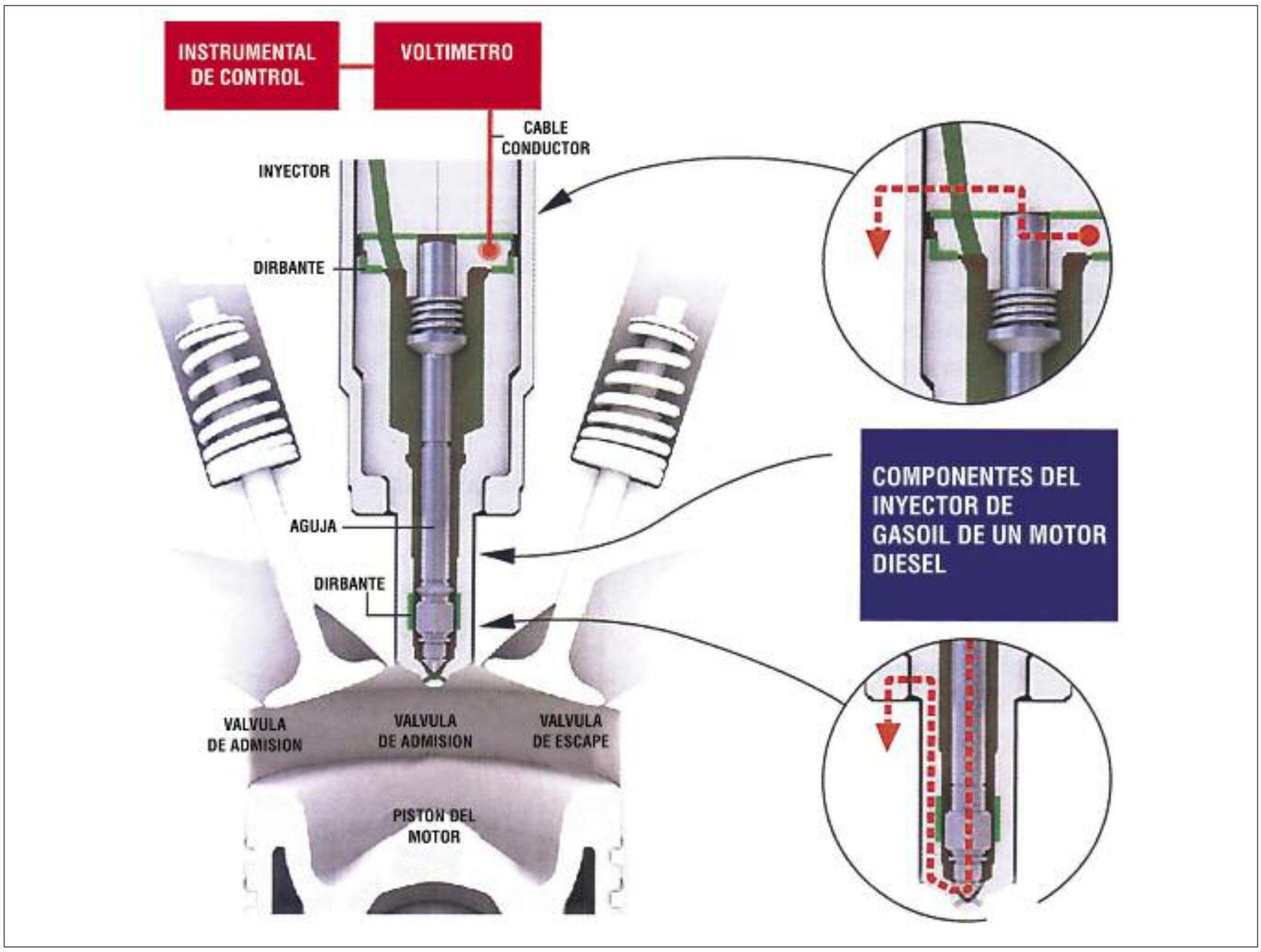
continúa en la pag. 6

STOCK PERMANENTE CON MÁS DE 22.000 ARTÍCULOS. LÍNEAS COMPLETAS

Stock completo para motores Cummins

Distribuidor oficial
MWM INTERNATIONAL
A NAVISTAR COMPANY

Casa central: Av. La Plata 683, CABA | (011) 4924-8770 | **www.rapa.com.ar** | ventas@rapa.com.ar | +54 11 3 1836132 (Solo mensajes)



Componentes del inyector de gasoil Diesel.

Después de la aplicación de **la inyección directa de gasoil** en los motores Diesel en general, en la actualidad, se trata de desarrollar la conocida tecnología "*Common rail*" en los motores denominados "*downsizing*", con la ayuda de la sobrealimentación.

Se sabe que el gasoil, es finamente pulverizado (debido a las altísimas presiones de inyección, podría decirse "atomizado"), a través de un inyector orientado o dirigido sobre el pistón. En tanto que el aire de admisión a los cilindros, en el ciclo de "compresión", toma un movimiento de alta turbulencia denominado "*vórtice*". El proceso de nebulización, calentamiento, evaporación y mezcla del aire con el gasoil, debe tener una rápida secuencia.

En la actualidad son usados, inyectores de cinco o más orificios, y cabe puntualizar que la aplicación de la electrónica, fue mejorando al motor de inyección directa, haciéndolo aplicable a todos los medios de transporte (carga y pasajeros).

En los motores de ciclo Diesel; la cantidad de aire aspirada en la etapa o carrera de admisión, permanece constante en función del régimen de rpm., y del estado de carga del motor.
Es decir que se dosifica solamente, la cantidad de gasoil apta, o que corresponde al estado de carga y al régimen de rpm.
Cada condición particular de funcionamiento necesita:

- La inyección de gasoil en el momento preciso.
- La cantidad justa de gasoil.
- La presión de inyección correcta.
- La inyección de gasoil en el punto justo.

continúa en la pag. 8

Motor Diesel "downsizing" de baja cilindrada, diseñado para reducir los tenores contaminantes - Fiat 1.3 Multijet.

MARANGONI™

Más vida para sus neumáticos

Por rutas,
autopistas
y caminos,
en cualquier
tipo de pavimento,
día y noche,
en todo clima,
MARANGONI,
más vida para
sus neumáticos.

RINGTREAD system

UNITREAD

PRECAUCH

Marangoni Argentina S.A.

ventas.ar@marangoni.com

Esto último se debe a dar a través del tiempo, así se cumplan miles de ciclos.

Por otra parte, deben además considerarse los siguientes límites:
• De emisión de gas contaminante.
• De presión de la combustión.
• De emisión de carbono particulado.
En este último punto, son considerados el humo negro y el hollín.

La emisión de gas contaminante
En el motor gasolero, el aumento de la temperatura del gas en la cámara de combustión provoca el aumento de los óxidos de Nitrógeno (NOx).

La presión de la combustión
El gasoil inyectado en el aire, se combustiona de repente, y se desarrolla una elevada presión, casi una "onda de choque". Se dice que es una combustión dura del motor Diesel, y que el ruido metálico que genera el motor se desarrolla en la cámara debido al repentino aumento de presión.

La emisión del particulado
El motor Diesel, funciona siempre con exceso de aire, y se forma en la cámara de combustión una mezcla especialmente rica, con la emisión de humo negro o hidrocarburos incombustos. El motor con inyección directa funciona con un 40 a 50 por ciento, de exceso de aire.

El desarrollo de los propulsores Diesel, ofrece altas prestaciones y reducido consumo y emisiones, en función de los sistemas de inyección.- Investigación y desarrollo.

Respecto al **filtrado de gasoil**, el grupo Mahle lanzó un innovador sistema de filtrado, que denominó Blindagua. El mismo fue desarrollado para eliminar totalmente la presencia de agua en el motor de ciclo Diesel.

Comparativamente con otros sistemas comerciales, hay una gran diferencia.
Los sistemas convencionales, operan en una sola etapa, pero el filtro Blindagua lo hace en dos etapas.

Las pruebas o ensayos, nos muestran que la eficiencia en el grado de separación del agua, cae del 96 por ciento –cuando es nuevo- a menos del 15 por ciento con el uso, en los filtros de una sola etapa.

Este filtro opera como sigue;
Primera etapa: Filtración del contaminante y coalescencia de las gotas de agua.

continúa en la pag. 10

LÍNEA PESADA

ALTRI
SISTEMAS TÉRMICOS / INYECCIÓN ELECTRÓNICA

BorgWarner
Distribuidor oficial

Poleas viscosas

BorgWarner

RADIADORES VISCONDE

Intercooler

Depósitos de agua

ReserPlastic®

BEHR HELLA SERVICE

Radiador

altri s.a.

@altri_sa

www.altri.com.ar

011-4003-5700
(casa central)

0351-451-1000
(centro de distribución Córdoba)

BorgWarner FRONTECH BEHR HELLA SERVICE infra ReserPlastic® MAGNETI MARELLI Valeo BANO CRYOMAX VISCONDE

Segunda etapa: Separación de las gotas juntas en la primera etapa, sin la presencia de contaminante. Por lo tanto, se separan todas las gotas más pequeñas, presentes en el gasoil.

Como el contaminante queda atrapado en la primera etapa, la separación del agua, está garantizada en la segunda.

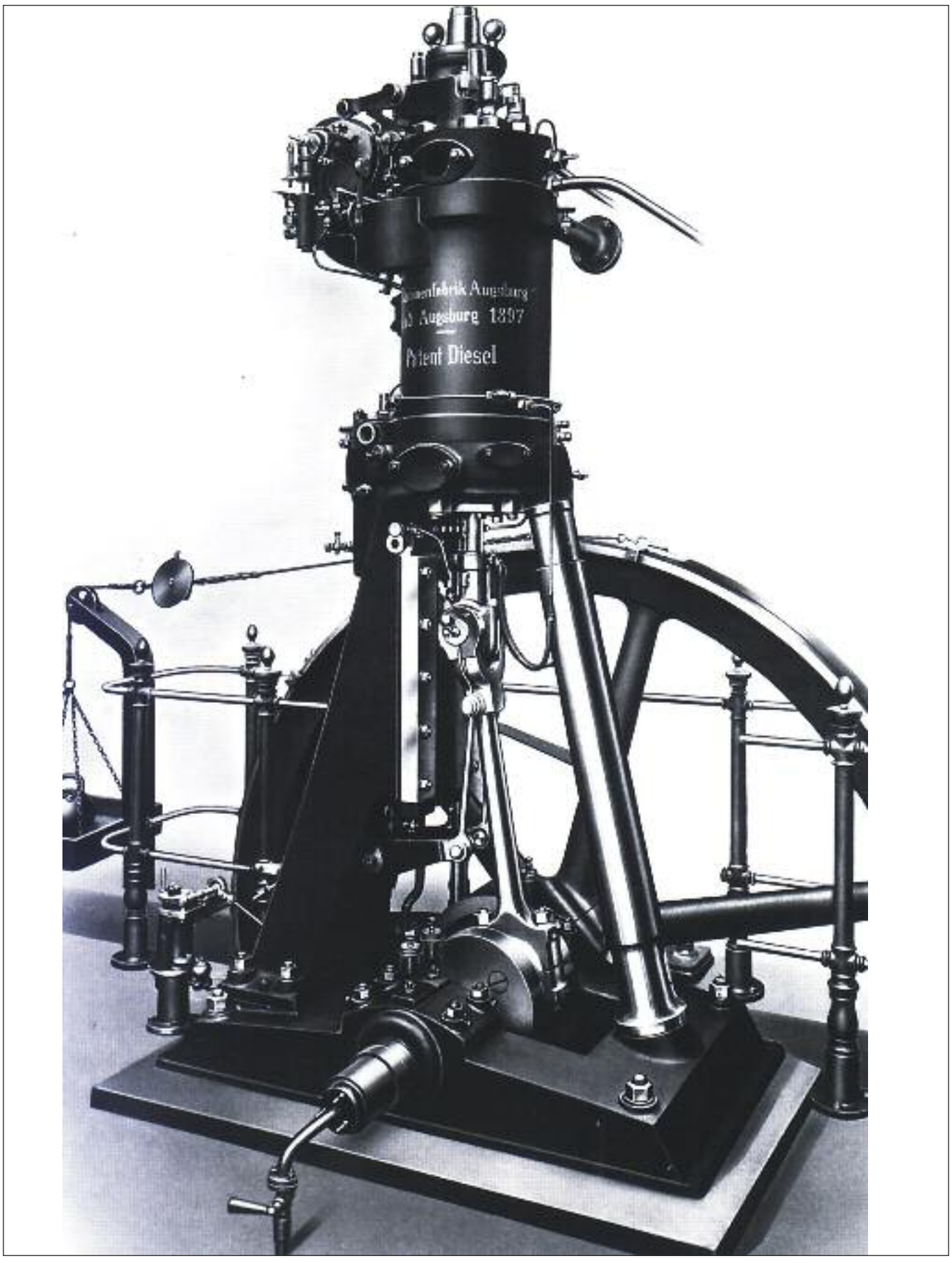
Las pruebas de laboratorio muestran las ventajas a mediano y largo plazo, del **nuevo concepto de filtración** en dos etapas.

Como conclusión podemos decir que el gasoil, tiene una tendencia natural a absorber el agua, que se incrementa con la mezcla con BioDiesel.

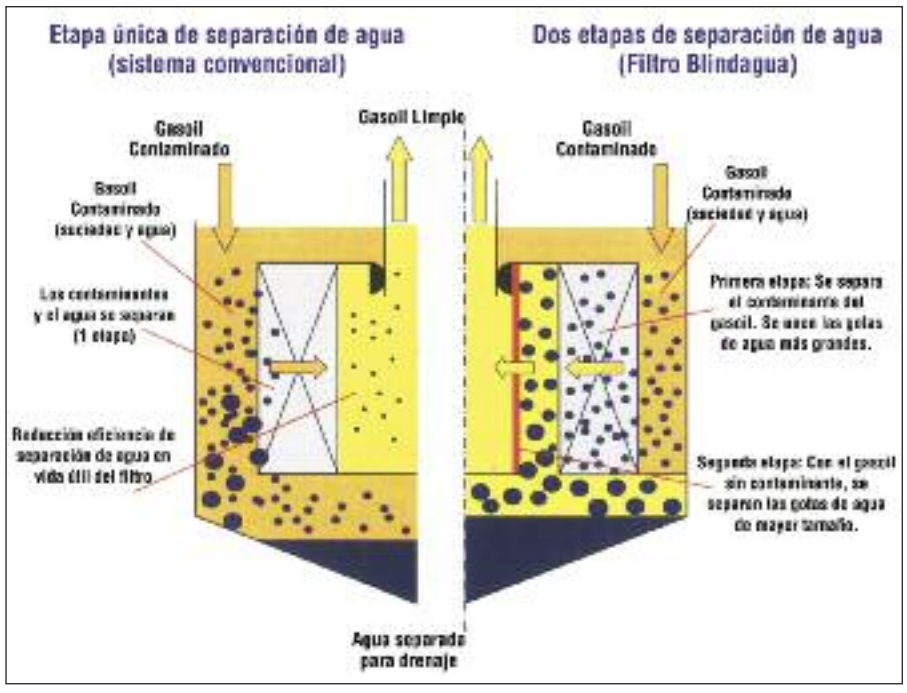
En cuanto a la contaminación, conocemos el nivel de contaminantes de que emite el motor Diesel, pero es importante conocer, que en algunos aspectos es más limpio que un motor de nafta/gasolina comparativamente, ya que se registran menores cantidades de monóxido de carbono y de hidrocarburos incombustos.

Pero son generadores de carbono particulado, y de óxido de nitrógeno que aporta bastante hollín, que es un aspecto crítico en las grandes ciudades.

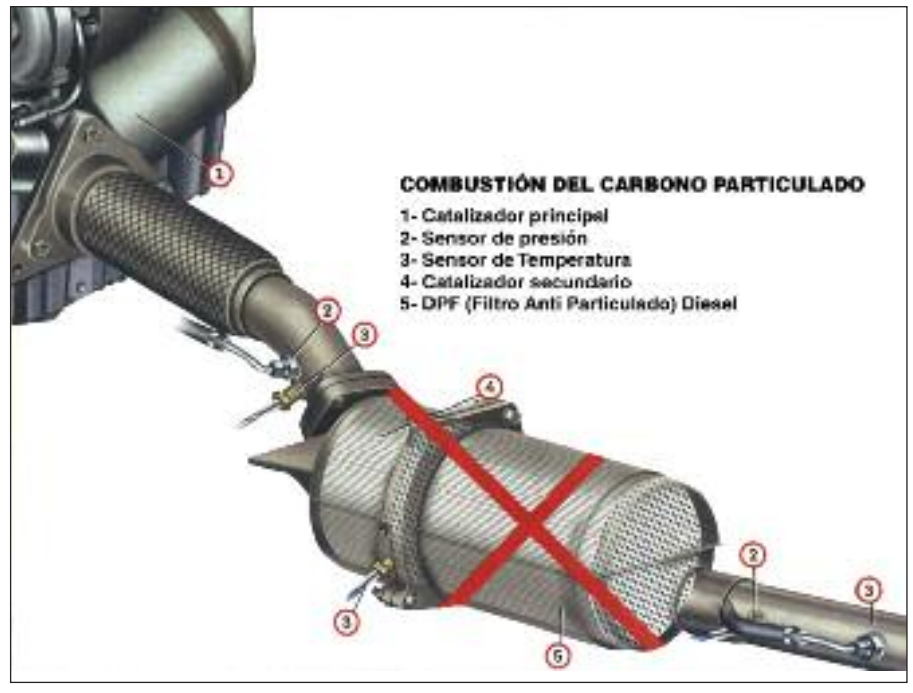
Es decir que en los años venideros –y en la actualidad- se hacen indispensables los complejos sistemas de tratamiento de los gases de escape,



El motor de ciclo Diesel, nunca más valorado que ahora, es un suceso histórico, ya que en 1893 Rudolf Diesel y al Masehinenfabrlk Ausburg, desarrollaron un ensayo con un motor que trabajaba por autoencendido, en su proceso de combustión.



Comparación de dos conceptos; Convencional y Blindagua (de 1 y 2 etapas respectivamente). Mahle.



Combustión del Carbono particulado.

como ser: DPF., FAP, Catalizadores DeNox., y otros SCRS. (Selective Catalitic Reduction Systems). El **DPF**. (Diesel Particulate Filter) Filtro Antipartículas Diesel); Es el dispositivo depurador, montado en la gran mayoría de los automóviles, y la regeneración se cumple llevándolo alrededor de los 600-650 grados centígrados.

El **FAP**. (Filtro Activo Antiparticulado), montado en automóviles del Grupo Peugeot-Citroën, y sobre modelos Ford con motores PSA. Diesel. Debido a un aditivo con base de cera, mezclado al gasoil en cada carga de combustible, reduce a 450 grados centígrados, la temperatura del regenerador.

Respecto a la **regeneración**, se trata del proceso de combustión del "particulado acumulado" en el filtro, activado por la ECU. (Unidad de Control Electrónica), que evalúa la producción de hollín en función del uso del automóvil ■

Motores Diesel: Alto Rendimiento

Metz Juan Pablo ©

El motor de ciclo Diesel, ha mostrado grandes cambios en su rendimiento, respecto al sistema de inyección de alta presión de gasoil.

El sistema de inyección de gasoil de alta presión, denominado "Common rail", es en realidad la respuesta a la conciencia actual de la **gestión de la energía**, y del **respecto por el medio ambiente**. Esta tecnología aporta algunas respuestas, a las más vitales exigencias respecto a lo siguiente:

- La economía de gasoil
- La reducción de emisiones contaminantes.

continúa en la pag. 14

ESPACIO PUBLICIDAD

En CMD sabemos que la calidad marca una diferencia y que el tiempo es un valor que no puede desperdiciarse.
Por eso, contamos con un stock permanente de repuestos donde encontrará lo que está buscando y con personal altamente calificado que garantiza la más alta calidad en nuestros productos.

Nuestros 30 años de trabajo serio, calidez en nuestra atención y respuesta inmediata a sus exigencias, nos han llevado no solo a abastecer a casas de repuestos, talleres de reparaciones, concesionarias, distribuidores, empresas de transporte, revendedores y particulares de nuestro país, sino también de países de América del sur, América central y Europa.

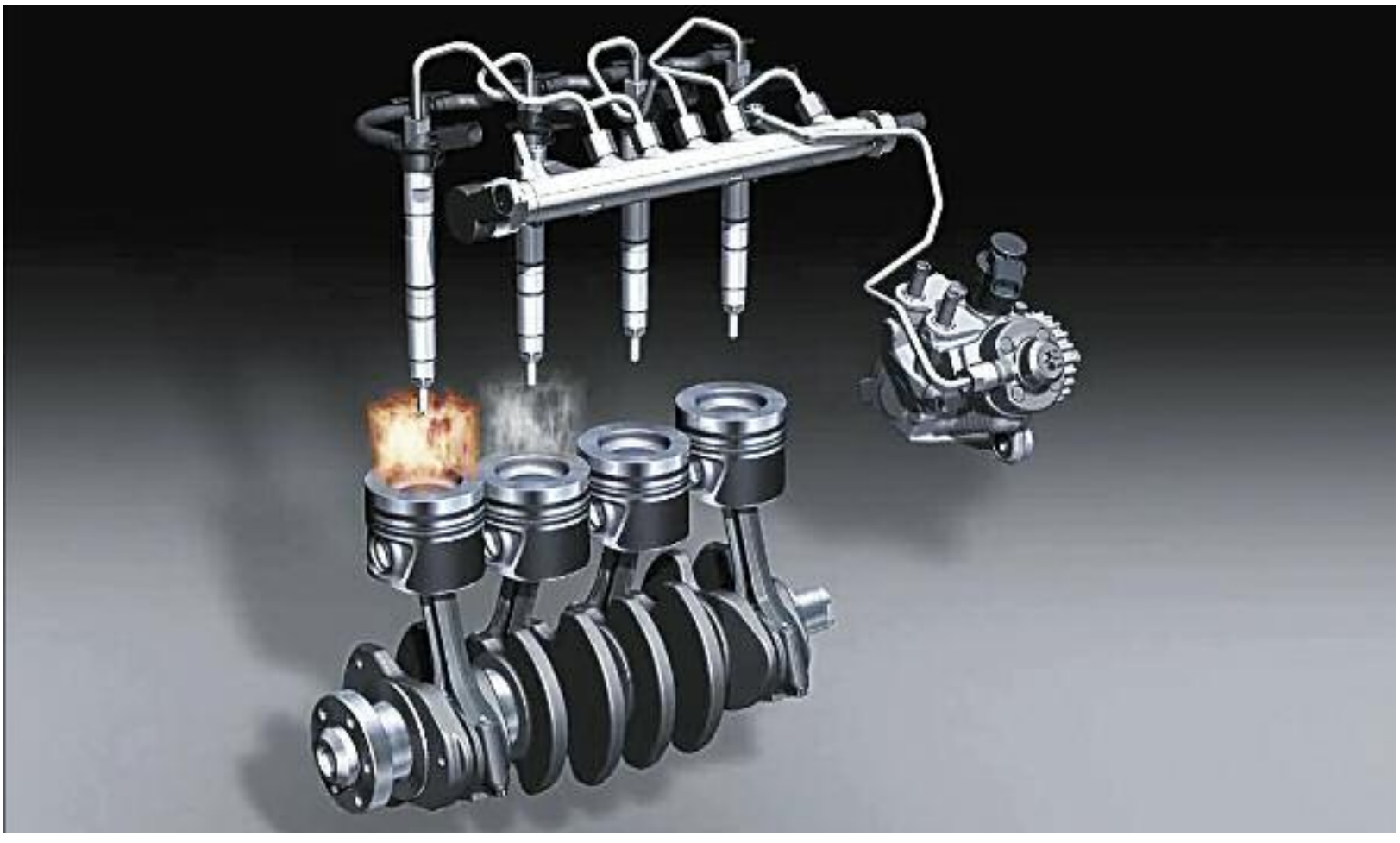
Visite nuestro salón de ventas de 300 mts2 donde un representante lo asesorará personalmente.
También lo invitamos a conocer nuestra planta productiva en San Justo, Pcia. De Buenos Aires, o bien, puede recorrer nuestro catálogo virtual donde encontrará toda la variedad de nuestros productos.

REPUESTOS DE INYECCIÓN DIESEL
Distribuimos en todo el país la más amplia variedad de repuestos de inyección diésel nacionales e importados.

Somos los UNICOS fabricantes en Argentina de juegos de juntas y partes de bombas inyectoras.

Bajo la marca DMB somos representantes exclusivos para Latinoamérica de bujías de pre-post calentamiento, cabezales, toberas, elementos y válvulas, inyectores y despiece para bombas tipo BOSCH, DELPHI, STANADYNE, N. DENSO, ZEXEL, SIEMENS-VDO, HINO, y más.

Somos también representantes exclusivos en todo el mundo de equipos y herramientas para sistemas Common Rail y electrónicos ZEMTEC. Representantes exclusivos en Argentina de Aditivos para motores "Diesel Power", de origen Norteamericano. Fabricamos tuberías para bancos de prueba con y sin funda y herramientas especiales para su laboratorio.



El sistema de inyección "Common rail" aportó en gran medida, al mejoramiento del proceso de combustión completa.

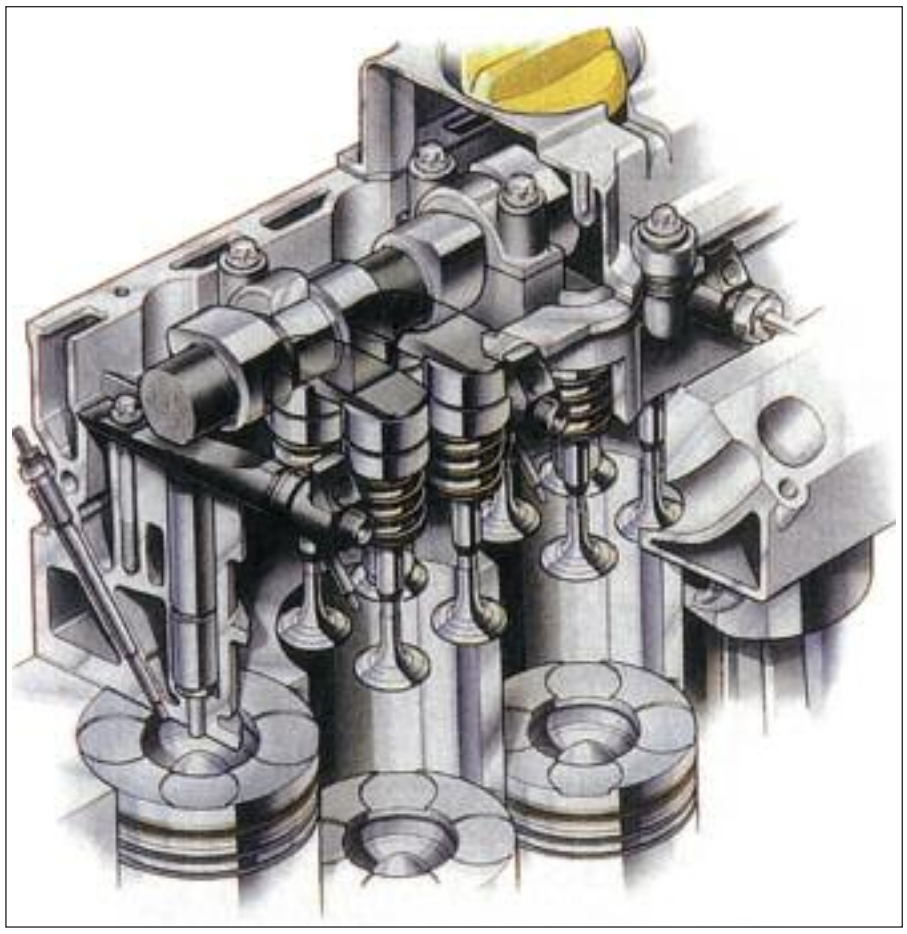
• La disminución del ruído.
También podrán ser reducidas, las emisiones de dióxido de carbono (CO2), respondiendo a los reglamenteos internacionales.
Sabemos que es posible, reducir la cilindrada de los motores - al utilizar el sistema "Common rail"- asegurando rendimientos iguales, hablando de potencia y par motor. Es decir un **mejor rendimiento**, un **menor consumo**, y por lo tanto una **reducción de emisiones**.
Cabe señalar que, los sistemas de inyección anteriores, es decir los convencionales con bomba inyectora rotativa distribuidora, sincronizada con el motor, de mediados de la década de los '90, no hubieran permitido una respuesta a estas exigencias.
Las presiones de inyección llegaban a los 400 bares, con regulación mecánica o electrónica.
El sistema "Common rail", es parecido a un motor a inyección de nafta/gasolina. La inyección de gasoil se realiza dentro del cilindro por inyección directa, con inyectores comandados electricamente.

Las primeras investigaciones sobre el sistema, son concretadas por un grupo compuesto por Magnetti Marelli y el grupo Fiat, a partir de 1990. El período de investigación finaliza en 1994, y la sociedad Robert Bosch se dedica a su fabricación (etapa de industrialización).

El automóvil Alfa Romeo 156, fue el primer vehículo equipado con el sistema "Common rail" en 1997. Le sigue el grupo PSA, con su sistema HDI. para diferentes modelos Peugeot y Citroën a partir de 1998. En la actualidad, la casi totalidad de las terminales automotrices, equipa sus automóviles con motores de ciclo Diesel, con esa tecnología.

En los comienzos, solamente el grupo Volkswagen desarrolló el sistema Inyector-bomba, y en éste, la generación del caudal de gasoil, la realiza la acción de una leva, que acciona el pistón del inyector.

Un comando eléctrico permite el retorno de gasoil al depósito, y genera también el caudal a inyectar. Ya a me-



Motor gasolero con inyección directa, dentro de la cámara de combustión, practicada o maquinada en la cabeza del pistón - Opel/GM.

diados del 2005, se lograba con este sistema, una reducción del 20 por ciento del **consumo de gasoil**, y un aumento de 50 por ciento del **par motor** a bajos regímenes.

La potencia aumenta un 25 por ciento, y se comprueba una reducción significativa de los ruidos y de las vibraciones. A posterior, se buscó disminuir la contaminación del medio ambiente, con los catalizadores tipo Denox y los FAP (Filtros Anti Partículas), que fue lanzado por el grupo PSA.

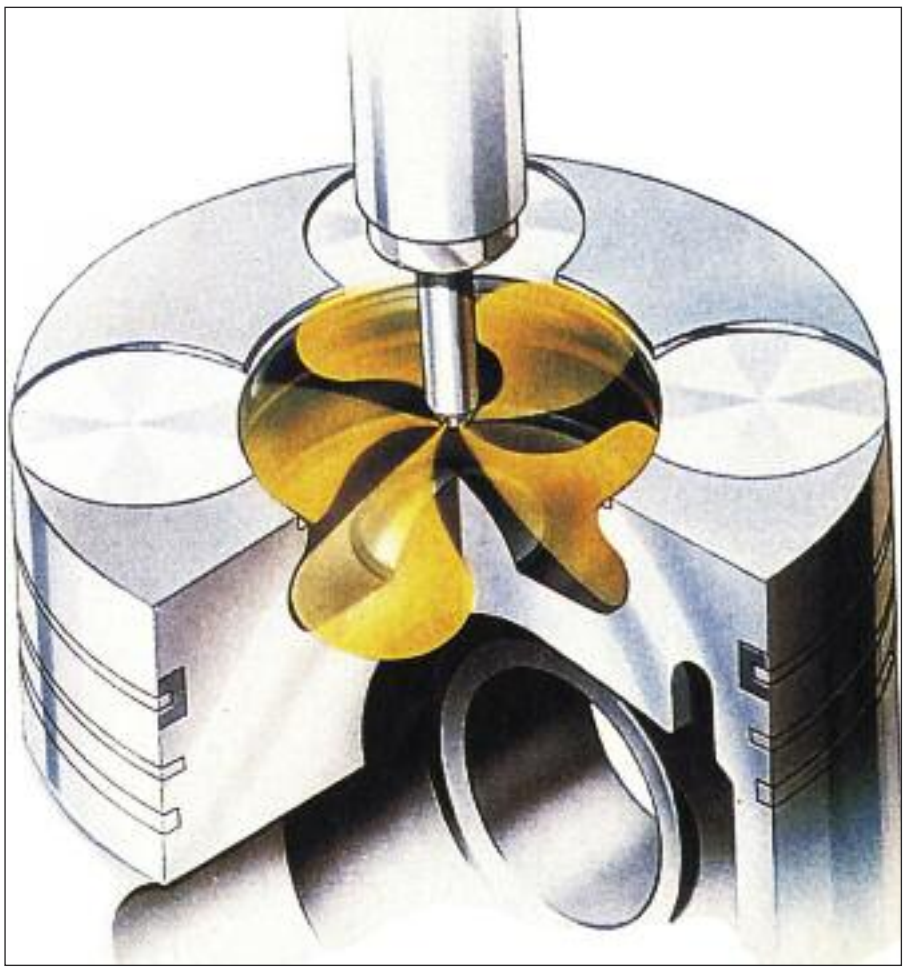
El Proceso de combustión

Teniendo en cuenta la entrada de gasoil, a la cámara de combustión la primera microgota de combustible, se mezcla con el oxígeno, antes de alcanzar la temperatura de combustión, a continuación de la compresión.

Este "retardo", es un tiempo también conocido como "intertiempo" de combustión e involucra un retraso químico y físico. Basicamente, el retardo físico depende de la forma del chorro del gasoil saliendo del inyector.

Este tiempo permite el calentamiento del gasoil, en contacto con el aire, su vaporización, y la formación de una mezcla localmente homogénea y autoinflamable.

continúa en la pag. 16



Cámara de combustión de inyección directa, practicada o mecanizada en la cabeza del pistón.

El retardo químico conduce a la autoinflamación, y depende del índice o número "cetano" del gasolil, de las condiciones de presión, de la temperatura de la cámara de combustión, y del estado local de la mezcla aire/gasoil. Siguiendo a esto, el gasoil continúa su penetración, en un medio inflamado, en combustión, donde la alta temperatura favorece la oxidación inmediata del gasoil, con el oxígeno necesario para su combustión.
El gasoil se quema rapidamente, y en ese momento todo depende del caudal inyectado, que condiciona la velocidad de liberación de energía. Se trata de una combustión del tipo controlada.

La inyección indirecta y directa

Sabemos de un motor de inyección indirecta, con cámara de alta turbulencia tipo Ricardo Comet, es decir con una precámara que aseguraba una mezcla muy "enérgica" de gasoil/aire. La mezcla lograda en la precámara, pasa de ésta al cilindro, pero este intercambio (entre la precámara y la cámara) producen pérdidas aerodinámicas y térmicas, consumidoras de energía.

La inyección directa; aquí la precámara no existe, el gasoil es inyectado sobre el pistón, directamente en el cilindro donde se concreta la mezcla con el aire. Este motor logra un rendimiento superior, en un 40 por ciento, y su consumo es menor. Debido a ello, los constructores utilizan la inyección directa, y es el principio de los nuevos motores del tipo "Common rail".

Las menores emisiones contaminantes

La combustión es una reacción química exotérmica, con elevación de la temperatura, que se produce entre el comburente (oxigeno), y el combustible gasoil. Sabiendo que el oxígeno, está presente en el aire en un 21 por ciento aproximadamente.

El gasoil es un combustible, un hidrocarburo basicamente constituído por "cetano".

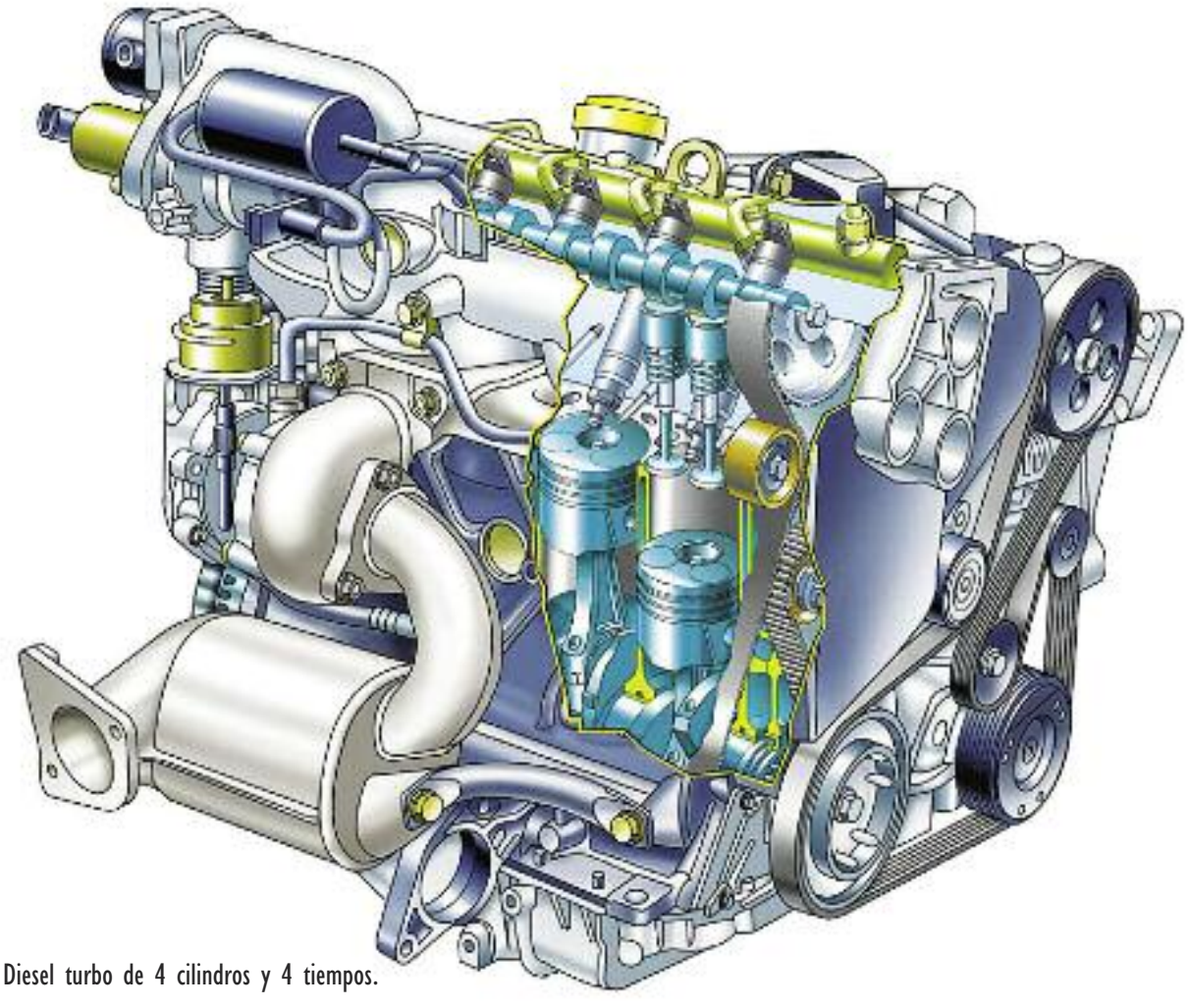
La combustión teoricamente perfecta, se descompone como sigue;
- agua en forma de vapor
- dióxido de carbono

Y el nitrógeno que en teoría no interviene en el proceso de combustión. Durante la combustión real, muchos parámetros modifican el desarrollo de esta combustión teórica: el caudal de aire, la cantidad de gasoil inyectado, los fenómenos de oxidación del gasoil, la calidad y la precisión del diseño o del concepto del motor.

Encontramos entonces por consecuencia, compuestos químicos que contaminan nuestro medio ambiente:
- El monóxido de carbono (Co).
- Los hidrocarburos incombustos (HC).
- Los óxidos de nitrógeno (NOX).
- Las partículas de carbono (hollín).

Generalmente los reglamentos internacionales anticontaminación, van imponiendo a los constructores, mejoras en el diseño o la arquitectura del motor, y de la gestión del proceso de combustión ■

El motor de ciclo Diesel



Motor de ciclo Diesel turbo de 4 cilindros y 4 tiempos.

Debido al combustible utilizado para el ciclo- el gasoil- y a la considerable vida útil del motor, los terminales automotrices mundiales utilizan al motor de nafta/gasolina.

El perfeccionamiento del los sistemas de inyección electrónica y de sobrealimentación con intercooler,

continúa en la pag. 18

FORD CENTRAL

Fleetguard

CABOVEL
A MARCA DO CABO ORIGINAL

MWM
A NAVISTAR COMPANY

HOLSET
TURBOCHARGERS

MERITOR

EL REPUESTO AL ALCANCE DE SU MANO

REPUESTOS ORIGINALES

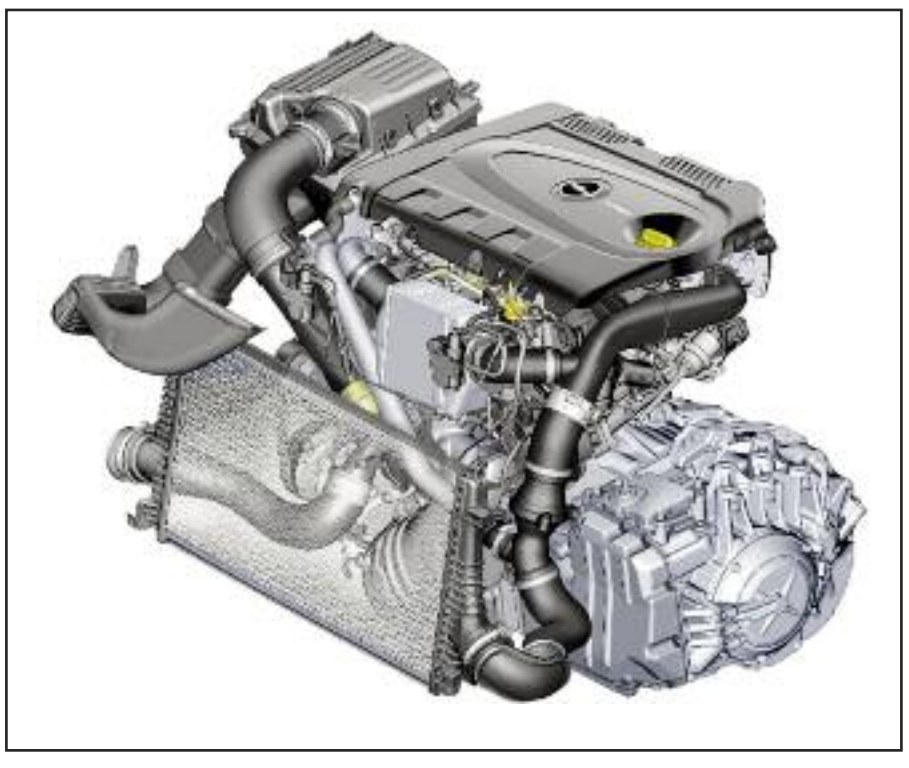
CAMIONES

Factoria Autopartista S.A. - De la pala TI 26 0A, Esq. Del Mar (CP 1771) / Mercado Central / Tapiales / Provincia de Buenos Aires / Argentina - Tel. 54-11 5082-8100
info@fordcentral.com.ar - ventas@fordcentral.com.ar - pedidos@fordcentral.com.ar

Moderno motor Diesel turbo-intercooler - Renault.

afianzan inclusive su evolución comercial. La contaminación contenida, utilizando sistemas – muy desarrollados y costosos- como los FAP. (Filtros Anti Partículas), y la reducción de ruidos y vibraciones (propios del motor Diesel de otra época) llevó no solo a montar estos propulsores en automóviles de serie, sino también en autos deportivos (por ejemplo; prototipos de la categoría Le Mans SP1).

Detalle del intercooler del sistema de sobrealimentación Diesel.



Motor Diesel turbo - intercooler de moderno diseño - Opel/GM.

También es utilizado y experimentado en los vehículos denominados "híbridos", de trabajo combinado con motores eléctricos.

Se considero la utilización de los motores Diesel actualizados de alto rendimiento, en las competiciones y en vehículos deportivos, y la importancia de la evolución de los sistemas de alimentación; inyección

continúa en la pag. 20

Motor gasolero turbo utilizado en vehículos comerciales.

Detalle del proceso de combustión de la mezcla gasoil - aire, en un cilindro - ciclo de 4 tiempos Diesel.

directa de gasoil de lata presión con comando electrónico, tipo "Common rail" o "Inyector/bomba".

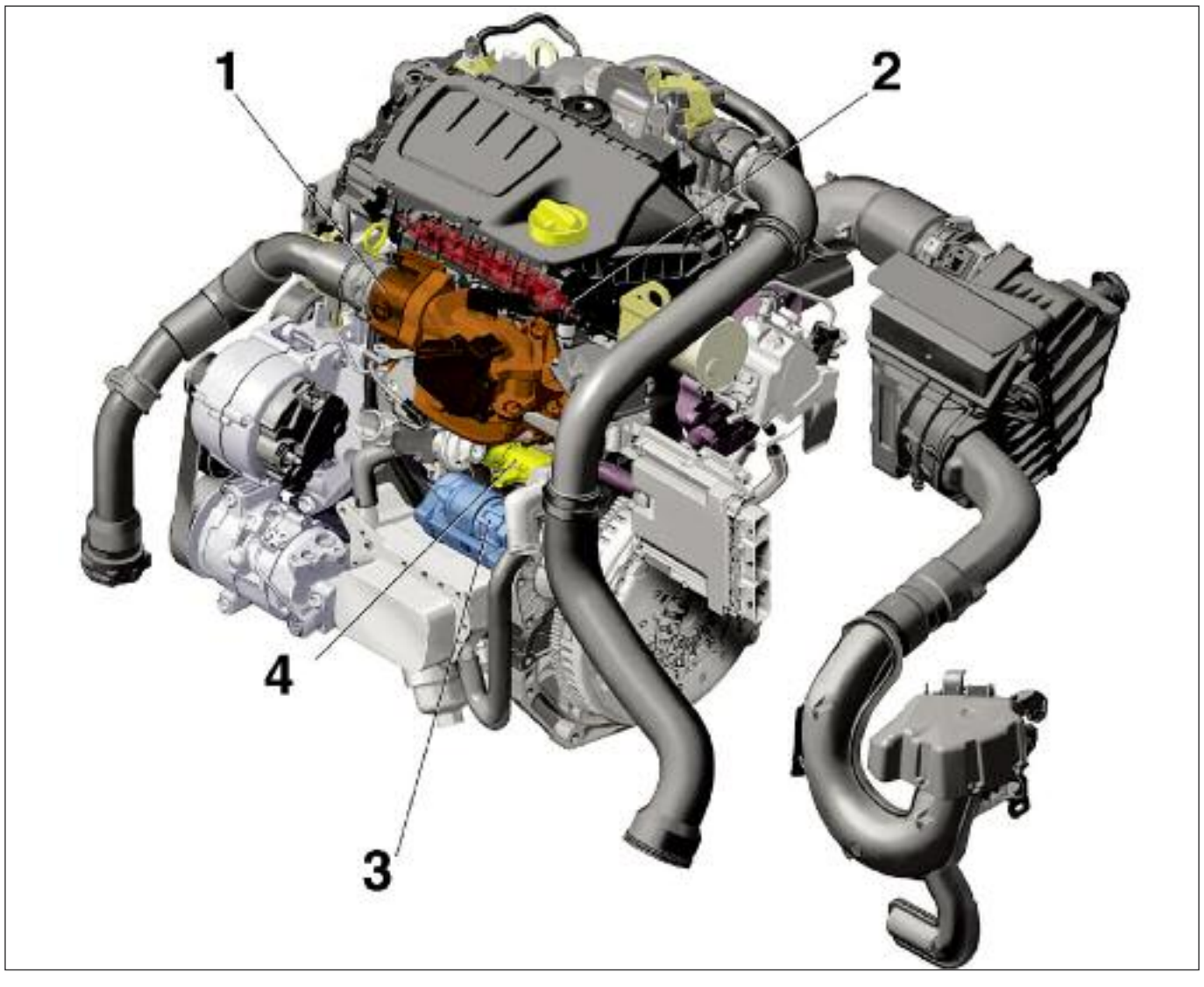
La optimización del proceso de combustión, el aumento como consecuencia del rendimiento térmico-mecánico, y la reducción importante de los ruidos y vibraciones, también fue considerado. A todo esto debemos agregar, los adelantos de la sobrealimentación con turbos simples o de geometría variable TGV o VNT., con control electrónico para disminuir el "turbo lag".

El uso de la turbosobrealimentación múltiple de 2 o más turbos, de la sobrealimentación combinada; compresor volumétrico y turbo, y de los turbo accionados eléctricamente como aporte más reciente, todo esto hace que la aplicación del Diesel esté en crecimiento.

Los componentes del motor
El block cilindro

En función de los rendimientos del motor Diesel, que cada día son mayores, sabemos que existe una variedad de propulsores, tanto por la cilindrada como por la potencia, el par motor y el consumo. Es decir. Están los motores pequeños "downsizing", incluso aquellos utilizados para funcionar con la tecnología "hibrida" por un lado, y los motores de gran cilindrada para SUV comercial e industrial, es decir para mover camiones, ómnibus, vehículos de transporte de carga y pasajeros, o sea los llamados "pesados".

Motor de ciclo Diesel en corte parcial.



Vista exterior de un motor Diesel y sus componentes- Renault. 1. Repartidor de aire biplenon con torbellino variable- 2. Rampa de combustible soldado mecanicamente. - 3. Dispositivo Stop-Start y gestión inteligente de energía. - 4. Control térmico.

Se debe entonces tener en cuenta, que todos ellos deben cumplir, entre otras, con las siguientes características y particularidades;

• Tener una estructura resistente a los esfuerzos del ciclo.

• Su proceso de fabricación deberá ser económico.

• Deberán ser diseñados, para que el montaje y desmontaje del mismo sea simple.

• Tener un método de mantenimiento sin complicación.

• Los ruidos o rumorosidad, y las vibraciones serán mínimas.

Respecto a sus cilindros, sabemos que están dispuestos, formando el denominado "block cilindro" que sería la base de todo propulsor. El block en su interior entonces, aloja a los cilindros. Que están rodeados de conductos del sistema de enfriamiento, si es por líquido, y del sistema de lubricación ■

Motor gasolero con sistema de inyección directa "Common rail" de alta presión.

El más elegido

Por Pablo McCarthy
Fuente: Prensa Expotrade

El Volkswagen Constellation 17.280 volvió a ser el camión más elegido por los argentinos en 2018, manteniendo el reconocimiento de los clientes, como había sido en 2017. Este tipo de camión se presenta como una variante ideal para el uso urbano de corta y mediana distancia y para todo tipo de aplicación: cargas generales, cerealeros, bebidas, construcción, etcétera.

Se trata de un camión que dispone de la tecnología EGR, que a diferencia del SCR (Reductor Catalítico Selectivo), no requiere de urea, representando una ventaja para el transportista tanto económica como operativa.

El Constellation 17.280 está disponible en versión tractor y chasis, el último bajo dos denominaciones: mediano (43) y largo (48) con un largo total de 7.978 mm y 8.598 mm respectivamente, mientras el tractor tiene una longitud de 6.060 mm. Puede solicitarse con dos tipos de cabina: extendida y dormitorio con techo bajo.

En materia de seguridad está equipado de serie con sistemas de frenos anti-bloqueo (ABS) y distribución electrónica de la fuerza de frenado (EBD), como opcional cuenta con control Automático de Tracción (ATC). En cuanto al freno motor el MAN D08 suma el freno por descompresión en la válvula de escape (EVB).

El gerente general de la División Camiones y Buses de Volkswagen Argentina, Federico Ojanguren, sostuvo que ¨el 17.280 es parte de nuestro éxito de ventas con una gran aceptación del mercado, siendo el más patentado con el motor M.A.N. que no utiliza urea¨.

Automotores Haedo S.A.
Concesionario Oficial Mercedes-Benz

Servicio de PostVenta - Atencion a Empresas
servicio@authaedo.com.ar
Av. Pte. Hip. Yrigoyen 299 - B1708DLC - Morón - Bs. As.

Repuestos Originales - Envios al Interior
repuestos@authaedo.com.ar
Tel/Fax: +54 11 4489-1083 al 88

Mercedes-Benz

POTENCIE SU EMPRESA CON

MEXICO
TALLER TOTAL
TALLER ACTUAL TV
NEWSLETTER

GUATEMALA
TALLER TOTAL
TALLER ACTUAL TV
NEWSLETTER

NICARAGUA
TALLER TOTAL
TALLER ACTUAL TV
NEWSLETTER

COSTA RICA
TALLER TOTAL
TALLER ACTUAL TV
NEWSLETTER

PANAMA
TALLER TOTAL
TALLER ACTUAL TV
NEWSLETTER

COLOMBIA
TALLER TOTAL
TALLER ACTUAL TV
NEWSLETTER

ECUADOR
TALLER TOTAL
TALLER ACTUAL TV
NEWSLETTER

VENEZUELA
TALLER TOTAL
TALLER ACTUAL TV
NEWSLETTER

PERU
TALLER TOTAL
TALLER ACTUAL TV
NEWSLETTER

BRASIL
TALLER TOTAL
NEWSLETTER

BOLIVIA
TALLER TOTAL
TALLER ACTUAL TV
NEWSLETTER

URUGUAY
TALLER ACTUAL
TALLER TOTAL
TALLER ACTUAL TV
NEGOCIOS & AUTOPARTES
NEWSLETTER
MOTO ACTUAL

PARAGUAY
TALLER TOTAL
TALLER ACTUAL TV
NEGOCIOS & AUTOPARTES
NEWSLETTER
MOTO ACTUAL

CHILE
TALLER ACTUAL
TALLER TOTAL
TALLER ACTUAL TV
NEGOCIOS & AUTOPARTES
NEWSLETTER
MOTO ACTUAL

ARGENTINA
TALLER ACTUAL
TALLER ACTUAL TV
TALLER TOTAL
ESTACIÓN ACTUAL
NEGOCIOS & AUTOPARTES
NEWSLETTER
MOTO ACTUAL

NUESTROS PRODUCTOS

TALLER ACTUAL
MÁS DE 36000 EJEMPLARES SOLO EN ARGENTINA
Talleres mecánicos, casas de repuestos y distribuidores.

TALLER TOTAL
MEDIO DIGITAL INTERNACIONAL
Fabricantes, distribuidores y casas de repuestos.

TALLER ACTUAL TV
EMITIDO POR: EL GARAGE TV & AMERICA SPORTS
Talleres mecánicos, casas de repuestos, distribuidores y usuario final.

PARAMIAUTO.COM
PLATAFORMA ANDROID
Geolocalización de servicios para el auto. Usuario final.

NEGOCIOS & AUTOPARTES
REVISTA DIGITAL QUINCENAL
Fabricantes, distribuidores, puntos de venta y mecánicos.

NEWSLETTER
SUSCRIPTORES DE 15 PAISES
Talleres mecánicos, casas de repuestos y distribuidores.

MOTO ACTUAL
Todo el mercado de las 2 ruedas en un solo lugar

SI DESEA RECIBIR MÁS INFORMACIÓN, CONTÁCTENOS A CONSULTAS@GRUPOFAROS.COM
O POR TELÉFONO AL 54 11 4761 4090 / 0108 / 4826

PARAMIAUTO APP

TALLERES · CASAS DE REPUESTOS · GARAGES
CONCESIONARIAS · GNC · ESTACIONES DE
SERVICIO · LUBRICENTROS · LAVADEROS

DESCARGALA GRATIS

DISPONIBLE EN
Google Play

CONTACTO@PARAMIAUTO.COM