

Centro de
Capacitación

AAP
ASOCIACIÓN AUTOMOTRIZ DEL PERÚ
FUNDADA EN 1926

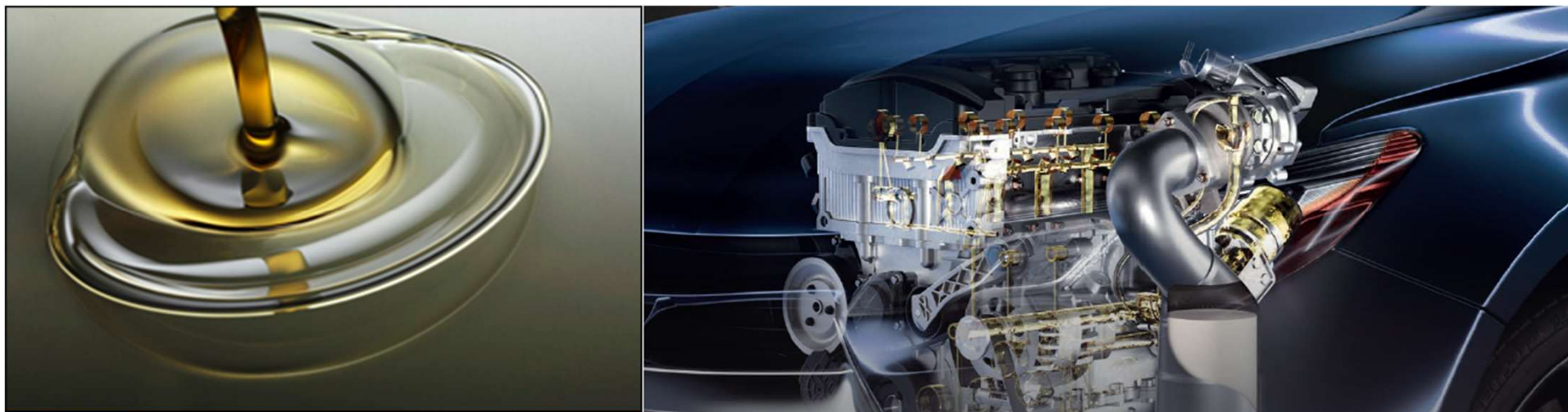
ACTUALÍZATE

CONGRESO INTERNACIONAL NUEVAS TECNOLOGÍAS AUTOMOTRICES

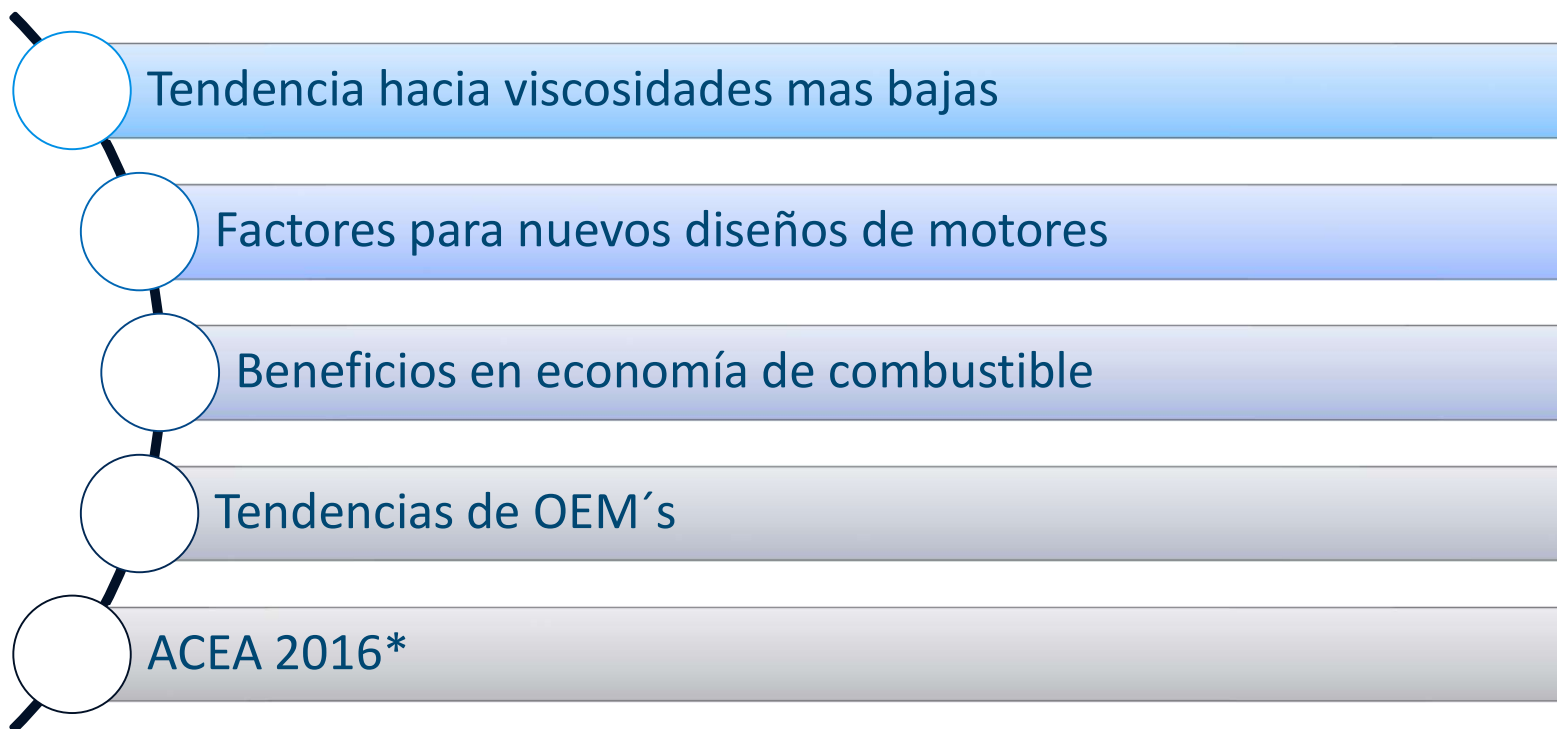
I EDICIÓN VIRTUAL



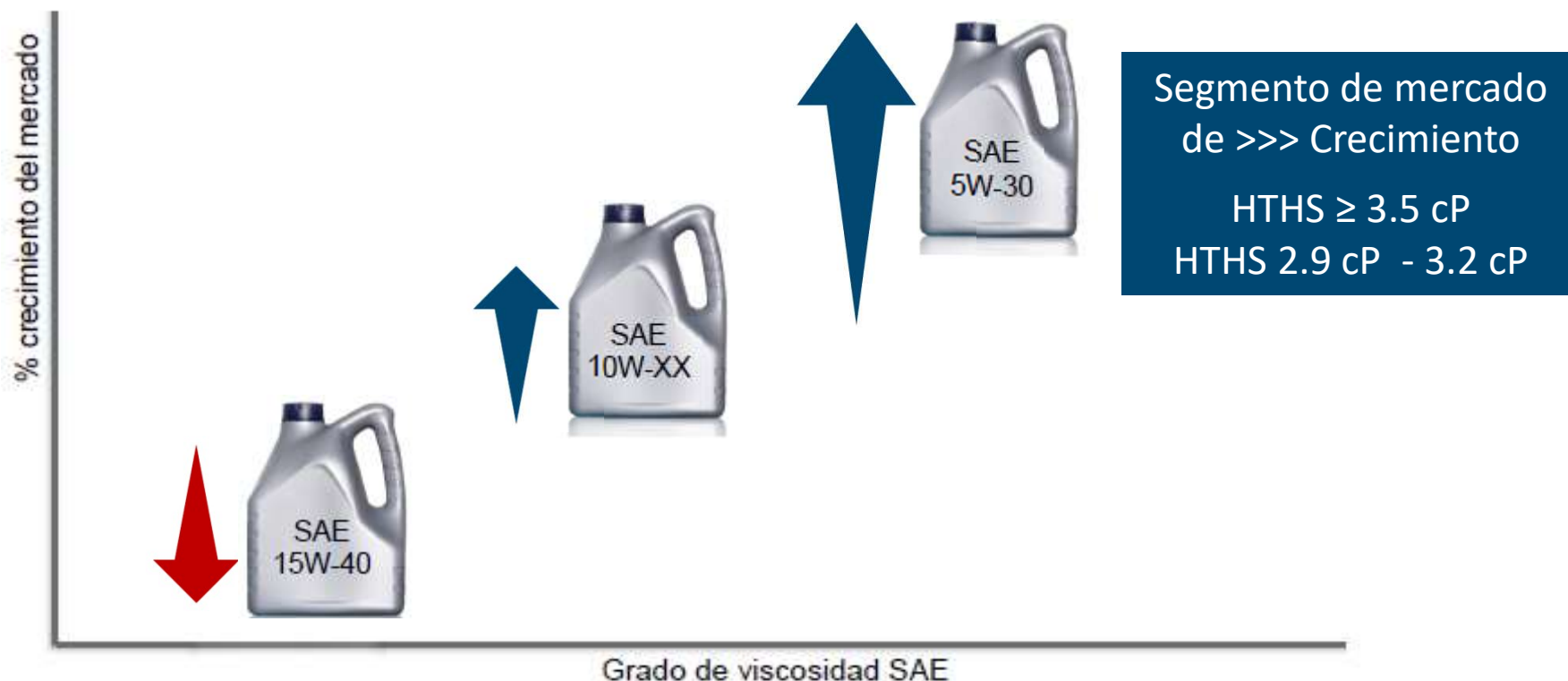
TENDENCIAS DE LOS LUBRICANTES AUTOMOTRICES EN EL PERÚ Y EL MUNDO



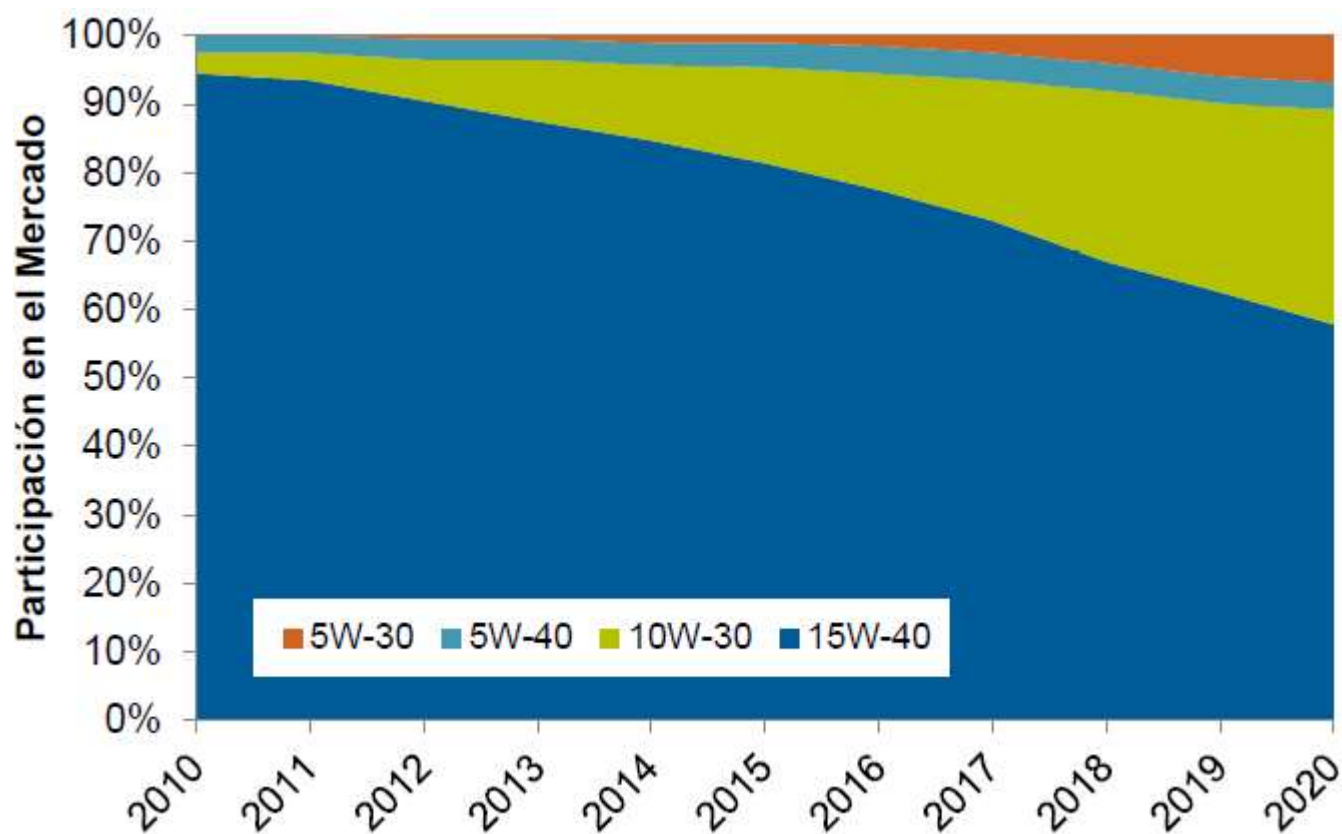
LUBRICANTES PARA MOTORES DIESEL



LUBRICANTES PARA MOTORES DIESEL TENDENCIA HACIA VISCOSIDADES MAS BAJAS



LUBRICANTES PARA MOTORES DIESEL TENDENCIA HACIA VISCOSIDADES MAS BAJAS



LUBRICANTES PARA MOTORES DIESEL TENDENCIA HACIA VISCOSIDADES MAS BAJAS

ECONOMÍA DE COMBUSTIBLE ES MAS QUE VISCOSIDAD
HTHS ES SINONIMO DE ECONOMIA DE COMBUSTIBLE



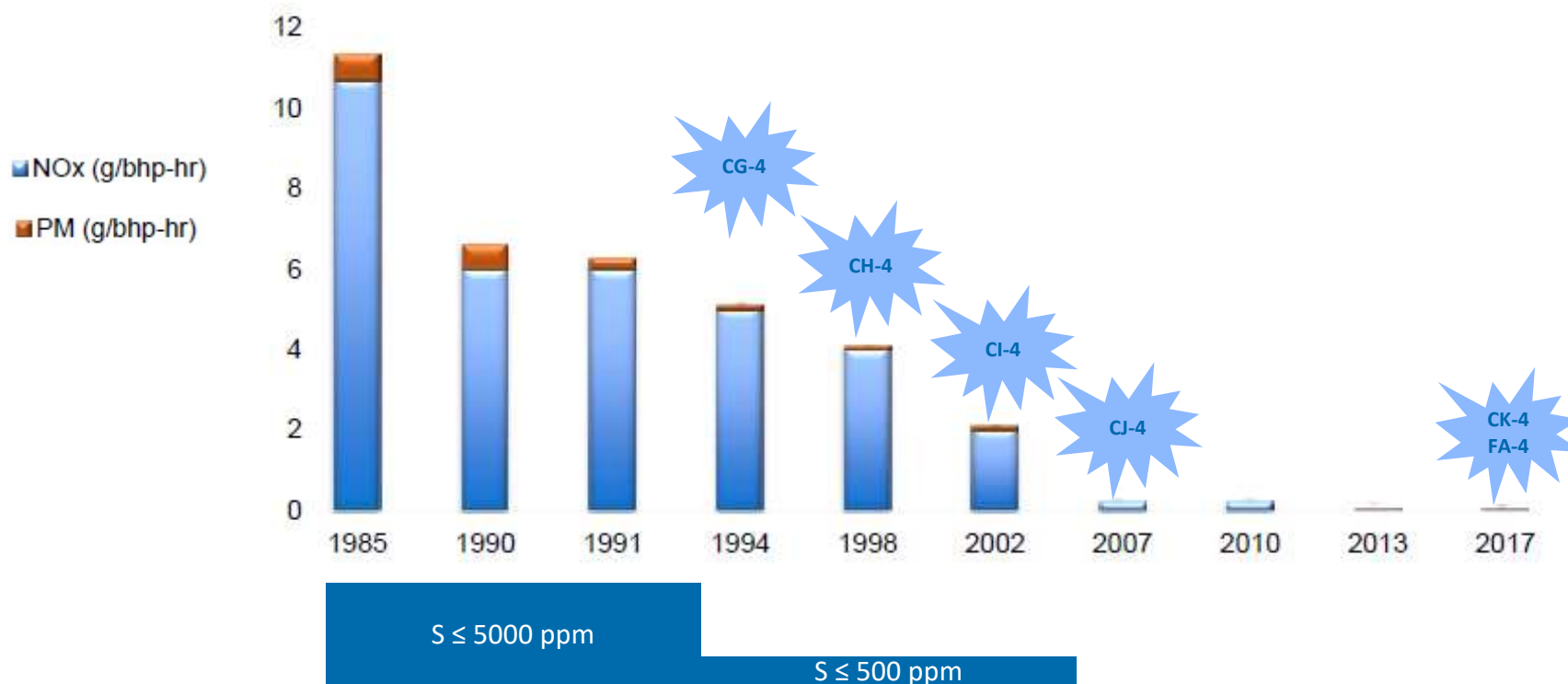
Viscosidad
HTHS



Eficiencia de
Combustible

LUBRICANTES PARA MOTORES DIESEL FACTORES PARA NUEVOS DISEÑOS DE MOTORES

EVOLUCIÓN DE LAS REGULACIONES DE EMISIONES VS. ESPECIFICACIONES

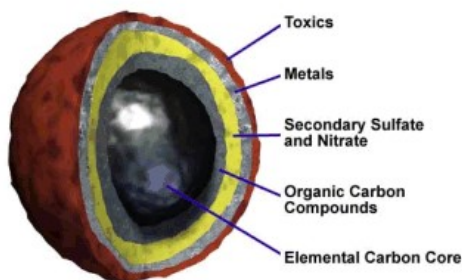


LUBRICANTES PARA MOTORES DIESEL FACTORES PARA NUEVOS DISEÑOS DE MOTORES

CAMBIOS RELEVANTES EN REGULACIONES DE EMISIONES



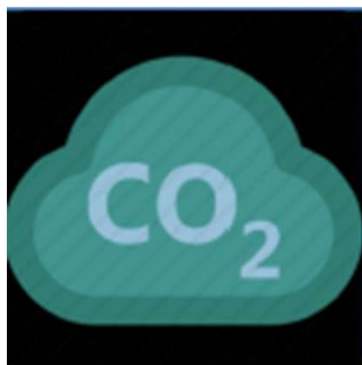
OXIDOS DE NITROGENO
PRECURSOR LOCAL DE POLUCIÓN (SMOG)



MATERIAL PARTICULADO
CONTAMINANTE LOCAL PELIGROSO PARA LOS PULMONES

LUBRICANTES PARA MOTORES DIESEL FACTORES PARA NUEVOS DISEÑOS DE MOTORES

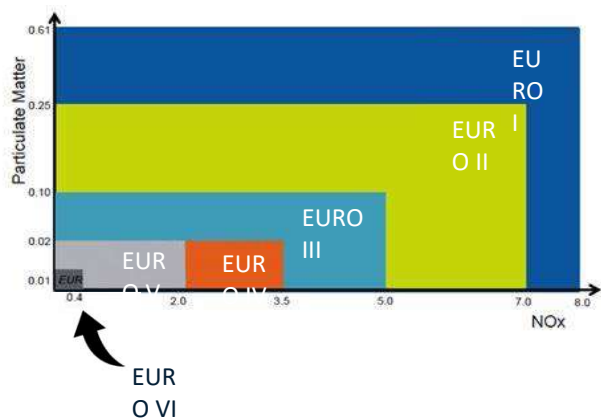
CAMBIOS RELEVANTES EN REGULACIONES DE EMISIONES



DIOXIDO DE CARBONO
GAS INVERNADERO

LUBRICANTES PARA MOTORES DIESEL FACTORES PARA NUEVOS DISEÑOS DE MOTORES

CAMBIOS RELEVANTES EN REGULACIONES DE EMISIONES



LUBRICANTES PARA MOTORES DIESEL FACTORES PARA NUEVOS DISEÑOS DE MOTORES

RESPUESTA DE OEM'S



- Disminuir velocidad
- Menor tamaño
- Incremento de impulso del turbocargador
- Mayores temperaturas del aceite
- Tiempo de Combustion
- Pare-arranque

LUBRICANTES PARA MOTORES DIESEL FACTORES PARA NUEVOS DISEÑOS DE MOTORES

RESPUESTA DE OEM'S



- Uso de aceites de menores HTHS
- Tendencia hacia el uso de grados más delgados

LUBRICANTES PARA MOTORES DIESEL FACTORES PARA NUEVOS DISEÑOS DE MOTORES

RESPUESTA DE OEM'S TURBOCARGADOR

Lubricante de Baja Calidad



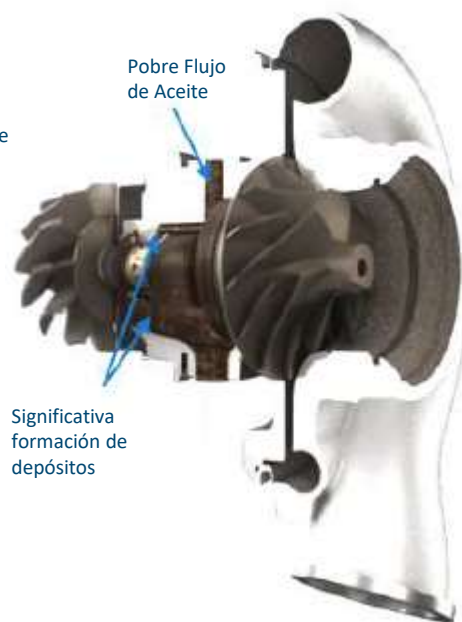
Pobre Economía de Combustible



Pobre Protección al desgaste



Pobre Eficiencia del Turbo



Lubricante de Alta Calidad



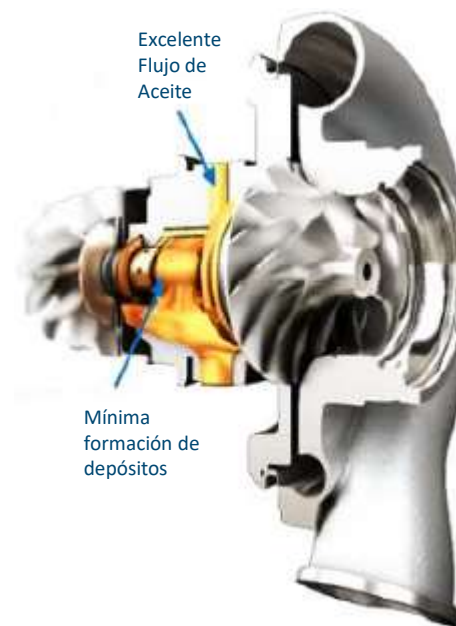
Excelente Economía de Combustible



Excelente Protección al desgaste



Excelente Eficiencia del Turbo



LUBRICANTES PARA MOTORES DIESEL FACTORES PARA NUEVOS DISEÑOS DE MOTORES

API CK-4 Y API FA-4

COMPATIBILIDAD CON VERSIONES ANTERIORES



- Sobrepasa CJ-4
- 5W-30, 10W-30
5W-40, 10W-40
- HTHS > 3.5cP

EXCLUSIVA PARA CIERTOS MODELOS (NUEVOS)



- 5W-30, 10W-30
- Lubricante con economía
de combustible
- 3.2cP < HTHS < 2.9cP

LUBRICANTES PARA MOTORES DIESEL FACTORES PARA NUEVOS DISEÑOS DE MOTORES

VENTAJAS DE INTERVALOS DE DRENAJE DE ACEITE DE OEM NORTEAMERICANO

Make/Model	API FA-4 ODI (Km)				API CK-4 ODI (Km)				API CJ-4 ODI (Km)		
	Severe	Medium	Light	Very Light	Severe	Medium	Light	Very Light	Severe	Medium	Light
Detroit Diesel ¹⁾	DFS 93K223 (FA-4)				DFS 93K222 (CK-4)				DFS 93K218 (CJ-4)		
DD16 (GHG'17, GHS'14, EPA 10)	56,327	64,374	88,514		56,327	64,374	88,514		40,234	56,327	84,467
DD15 (GHG'17, GHS'14, EPA 10)	56,327	72,420	96,561	120,701	56,327	72,420	96,561	120,701	40,234	56,327	84,467
DD13 (GHG'17, GHS'14, EPA 10)	56,327	64,374	88,514	104,607	56,327	64,374	88,514	104,607	40,234	56,327	84,467
Cummins ²⁾	CES 20087 (FA-4)				CES 20086 (CK-4)				CES 20081 (CJ-4)		
X 15 (GHG'17) ³⁾	40,234	56,327	84,467	128,747	40,234	56,327	84,467	128,747			
ISX 15 (EPA 13)					32,187	48,280	64,374		32,187	48,280	64,374
ISX 15 (EPA 10)					24,140	40,234	56,327		24,140	40,234	56,327
ISX 12 (EPA 13, EPA 10)					24,140	40,234	56,327		24,140	40,234	56,327
Volvo ⁴⁾					VDS-4.5 (CK-4)				VDS-4 (CJ-4)		
D11 (GHG'17, EPA 13, EPA 10)					56,327	72,420	88,514		40,234	56,327	72,420
D13 (GHG'17, EPA 13, EPA 10)					56,327	72,420	88,514		40,234	56,327	72,420
D16 (EPA 13, EPA 10)					56,327	72,420	88,514		40,234	56,327	72,420
Mack ⁵⁾					Mack EO-S-4.5 (CK-4)				Mack EO-O-PP (CJ-4)		
MP7 (GHG'17, EPA 13, EPA 10)					56,327	72,420	88,514		40,234	56,327	72,420
MP8 (GHG'17, EPA 13, EPA 10)					56,327	72,420	88,514		40,234	56,327	72,420
MP10 (EPA 13, EPA 10)					56,327	72,420	88,514		40,234	56,327	72,420
Paccar ⁶⁾					CK-4				CJ-4		
MX 13 and 11 (GHG'17)					40,234	64,374	120,701		40,234	64,374	96,561
MX 13 and 11 (EPA 13)					40,234	64,374	96,561		40,234	64,374	96,561
Navistar ⁶⁾	FA-4				CK-4				CJ-4		
A26 (GHG'17) ⁷⁾	32,187	48,280	84,467	112,654	32,187	48,280	84,467	112,654			
N13 (GHG'17)	28,968	48,280	64,374		28,968	48,280	64,374		28,968	48,280	64,374
MaxxForce 13& 11(EPA 10)					28,968	48,280	64,374		28,968	48,280	64,374

LUBRICANTES PARA MOTORES DIESEL

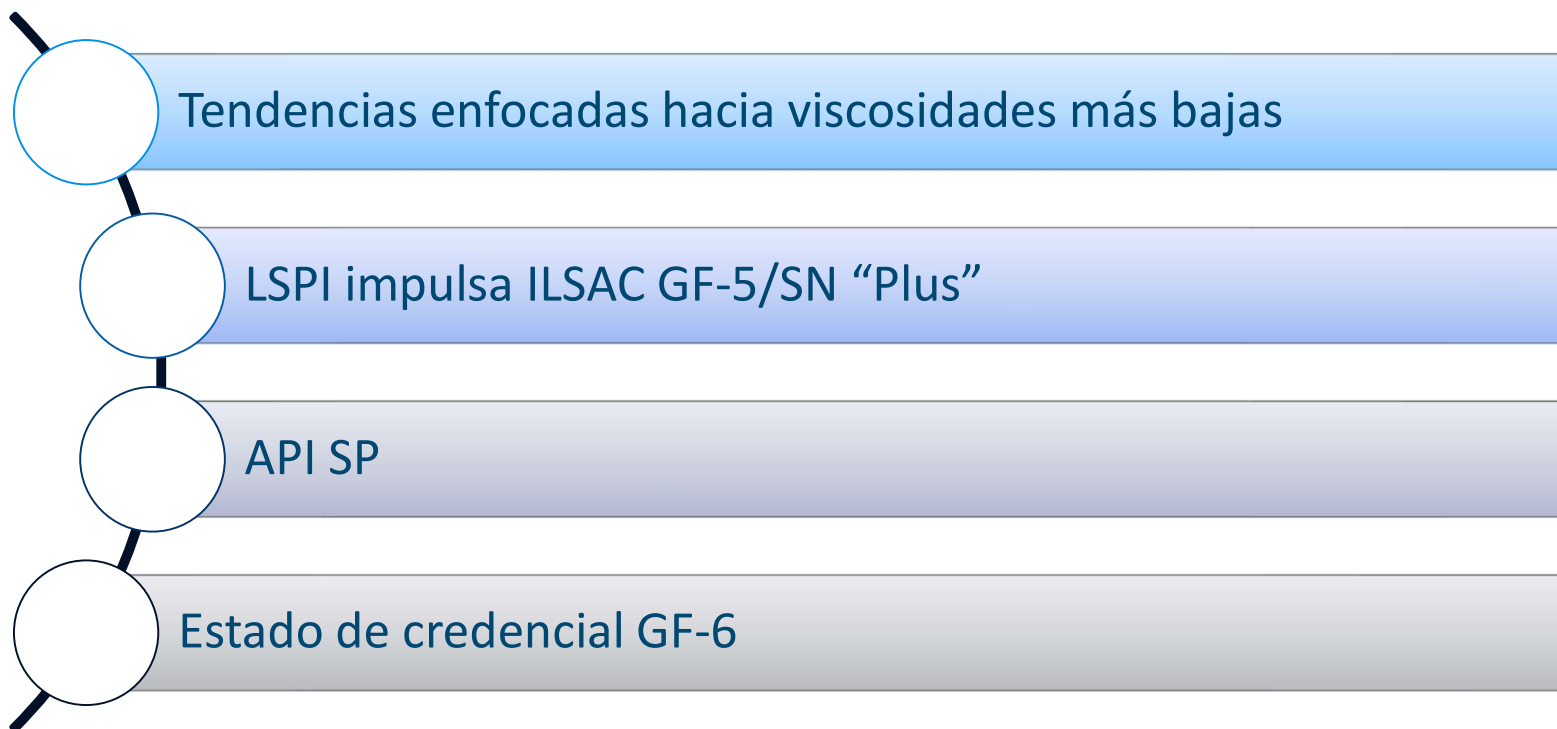
ACTUALIZACION ACEA 2016

REV. 3



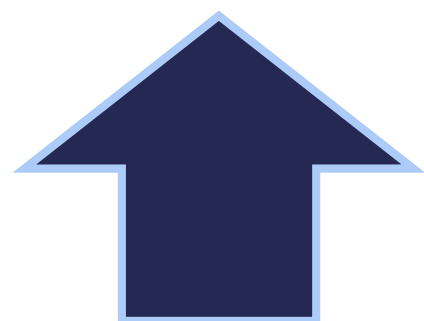
- Proporcionar una nueva revisión de las secuencias ACEA con la introducción de la nueva prueba y los límites CEC L-107-19 (categorías A/B y C) que sustituye a la prueba y los límites de Daimler M271.
- Se permite una actualización del método ASTM D892 (utilizado para cuantificar la tendencia de formación de espuma del aceite del motor).
- En las Secuencias Europeas de Aceite de ACEA 2016 (incluida en esta actualización), ACEA anunció que "... introducirá un sistema de registro obligatorio dentro de 2017 e informará a las partes interesadas sobre los procedimientos que deben seguirse para el registro obligatorio tres meses antes de la fecha de registro obligatorio."

LUBRICANTES PARA MOTORES A GASOLINA

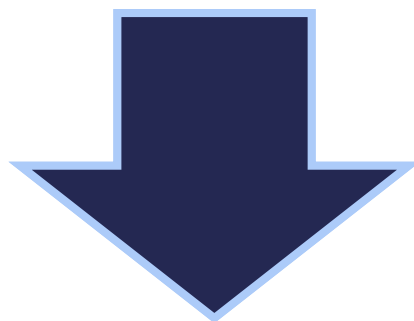


LUBRICANTES PARA MOTORES A GASOLINA

NUEVA TECNOLOGÍA ENTREGA EFICIENCIA A LAS NECESIDADES DE LOS OEM



1991: 4.0L V-6 PFI (RWD)

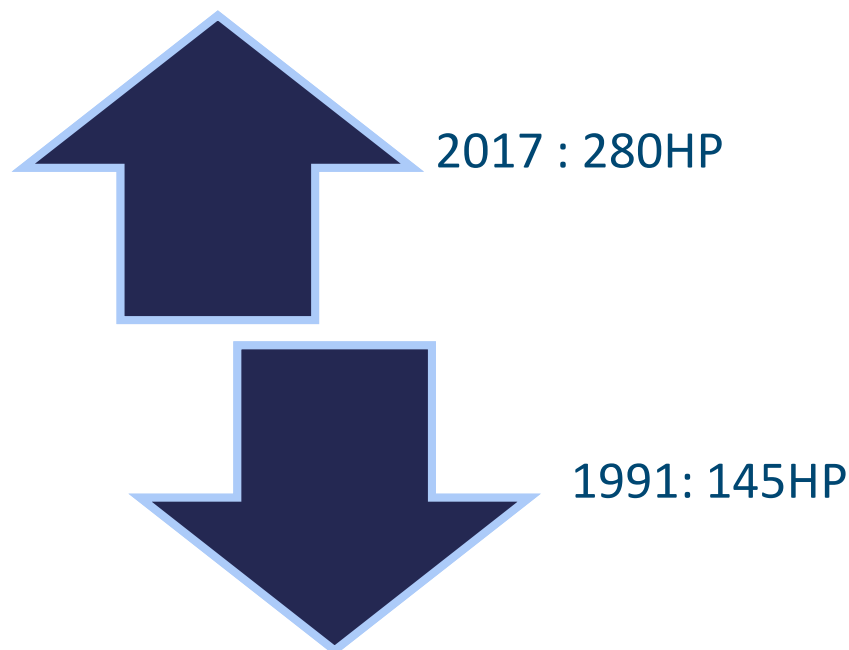


2017: 2.3L I-4 TGDI (FWD)

Motor:
-43%

LUBRICANTES PARA MOTORES A GASOLINA

NUEVA TECNOLOGÍA ENTREGA EFICIENCIA A LAS NECESIDADES DE LOS OEM



Potencia
+++ 93%

LUBRICANTES PARA MOTORES A GASOLINA

NUEVA TECNOLOGÍA ENTREGA EFICIENCIA A LAS NECESIDADES DE LOS OEM



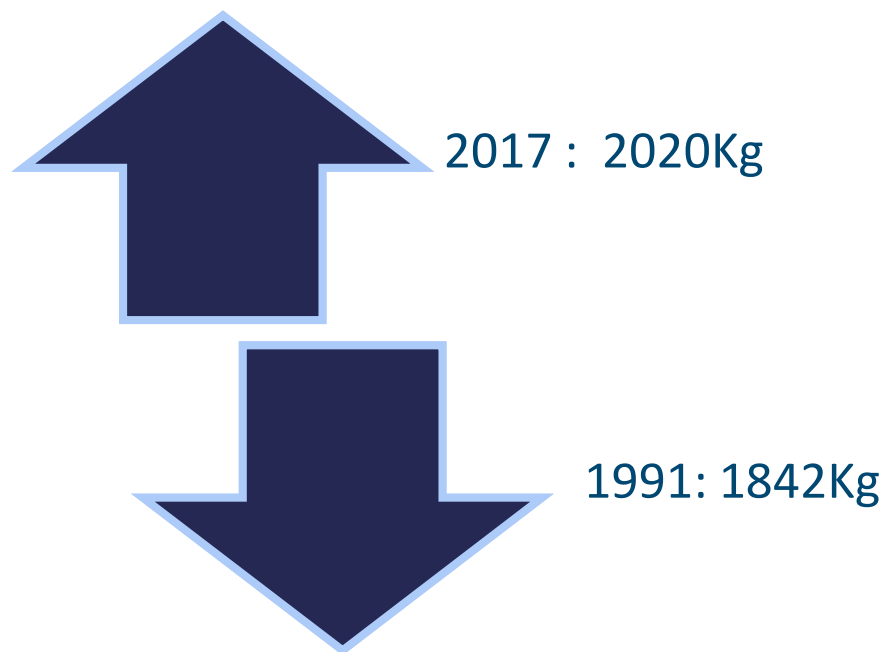
2017 : 6 Speed Automatic

1991: 4 Speed Automatic

Transmisión
++50%

LUBRICANTES PARA MOTORES A GASOLINA

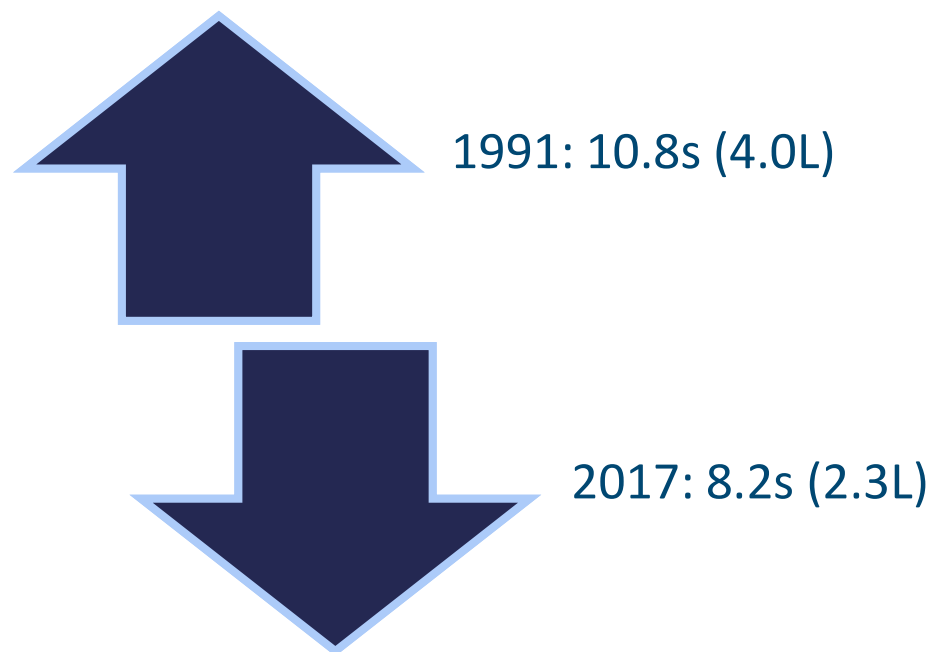
NUEVA TECNOLOGÍA ENTREGA EFICIENCIA A LAS NECESIDADES DE LOS OEM



Peso del Vehículo:
+10%

LUBRICANTES PARA MOTORES A GASOLINA

NUEVA TECNOLOGÍA ENTREGA EFICIENCIA A LAS NECESIDADES DE LOS OEM



Rapidez 0-60mph (97Km/h):
+ 24%

LUBRICANTES PARA MOTORES A GASOLINA

NUEVA TECNOLOGÍA ENTREGA EFICIENCIA A LAS NECESIDADES DE LOS OEM



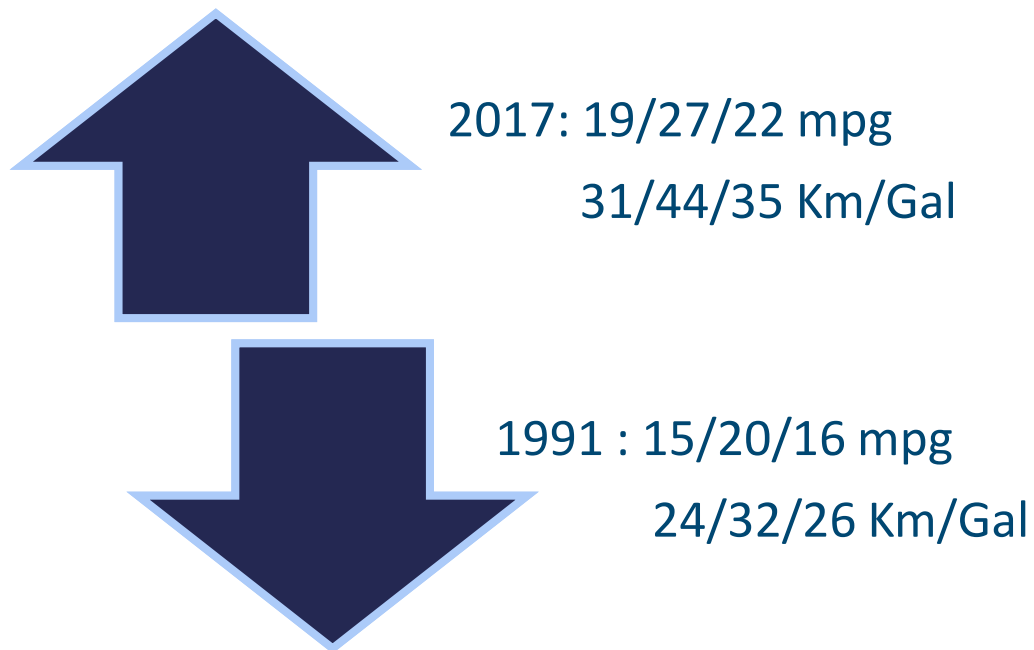
2017 : 151.5 ft³ <> 4.3m³

1991: 104.9 ft³ <> 3.0m³

Volumen Interior
+++ 44%

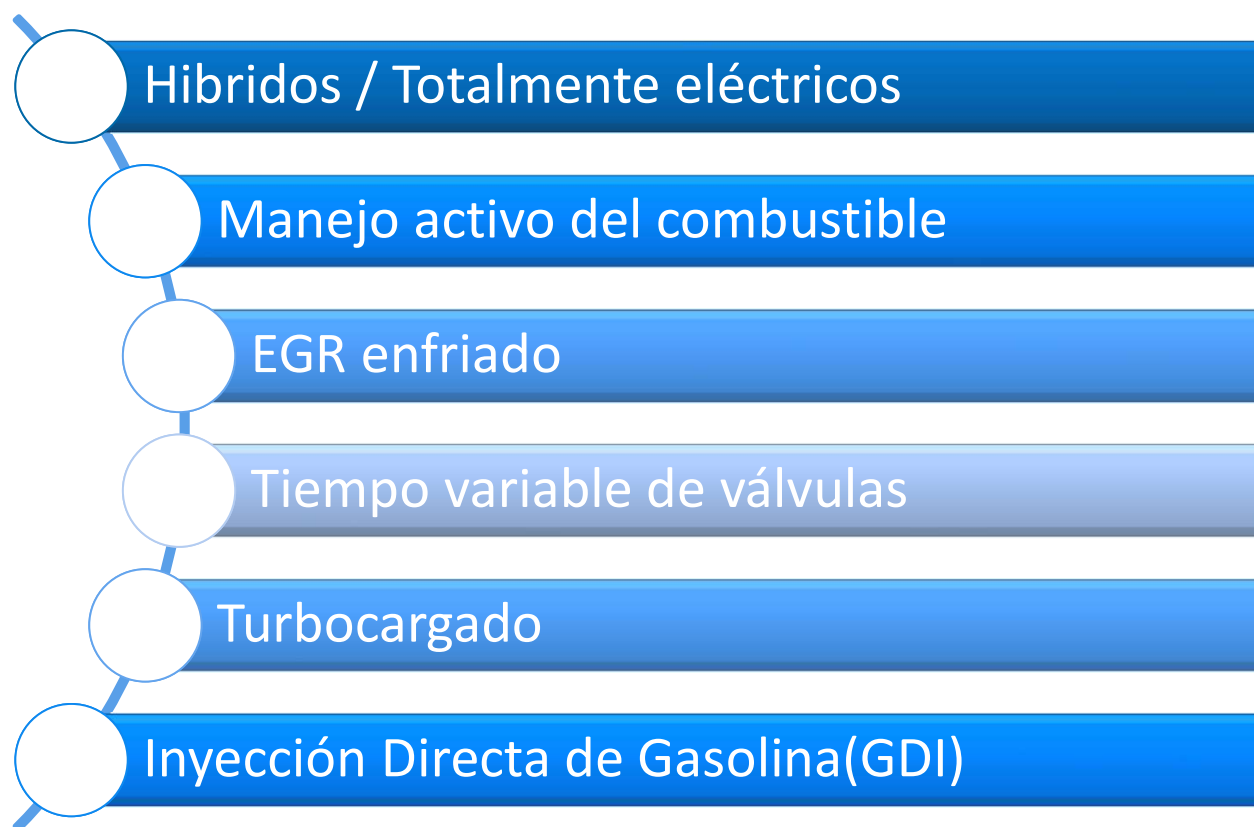
LUBRICANTES PARA MOTORES A GASOLINA

NUEVA TECNOLOGÍA ENTREGA EFICIENCIA A LAS NECESIDADES DE LOS OEM

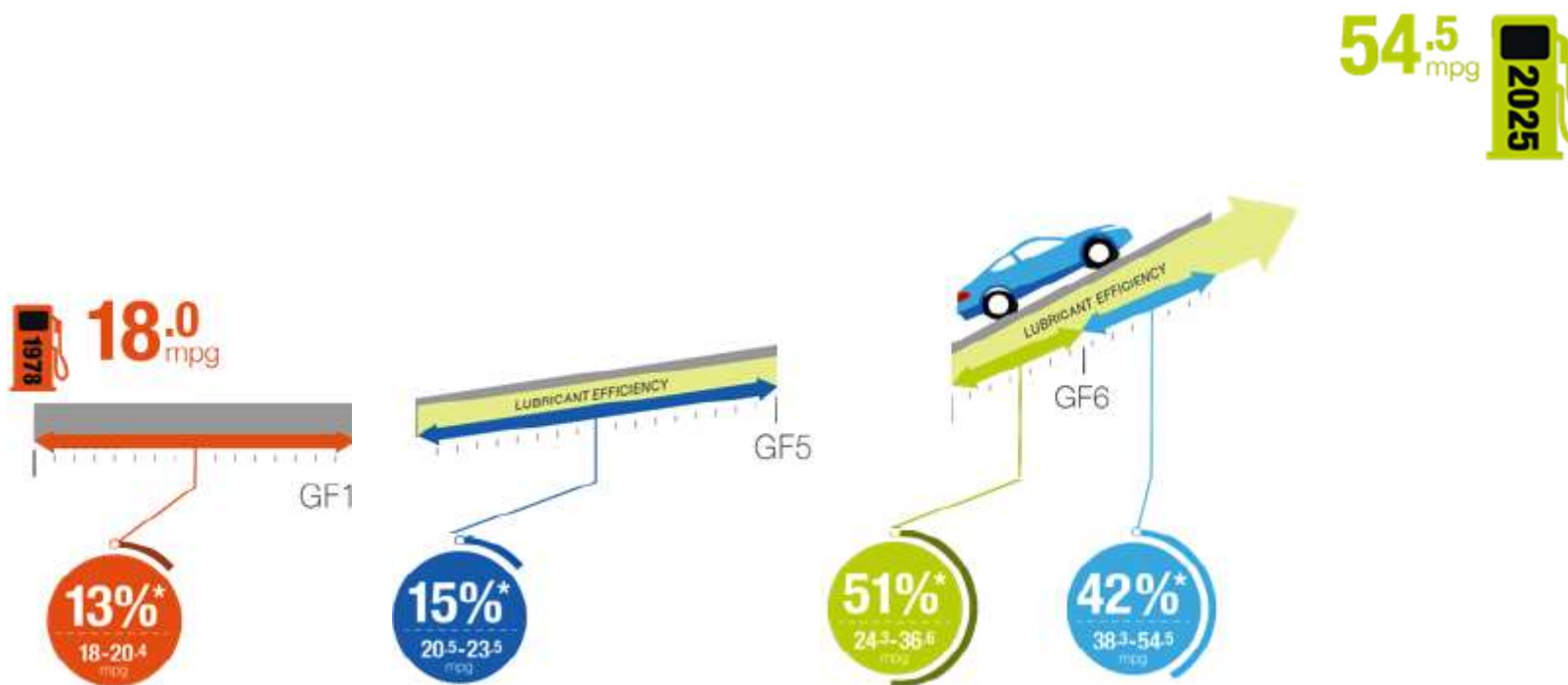


**ECONOMIA DE
COMBUSTIBLE
++ 38%**

LUBRICANTES PARA MOTORES A GASOLINA DESARROLLO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LAS OEM

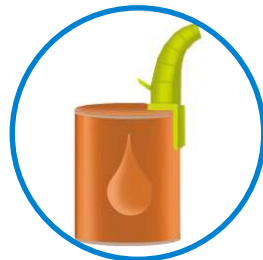


LUBRICANTES PARA MOTORES A GASOLINA DESARROLLO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LAS OEM



LUBRICANTES PARA MOTORES A GASOLINA

DESARROLLO DE LUBRICANTES



1978

- SAE 30
- SAE 40
- 10W-40



Hoy

- 5W-30
- 0W-20
- 0W-16



LUBRICANTES PARA MOTORES A GASOLINA

TECNOLOGIA DE LUBRICANTES

LA TECNOLOGÍA DE LUBRICANTES PERMITE EL MAYOR POTENCIAL Y CONTRIBUYE A LA ECONOMÍA DE COMBUSTIBLE

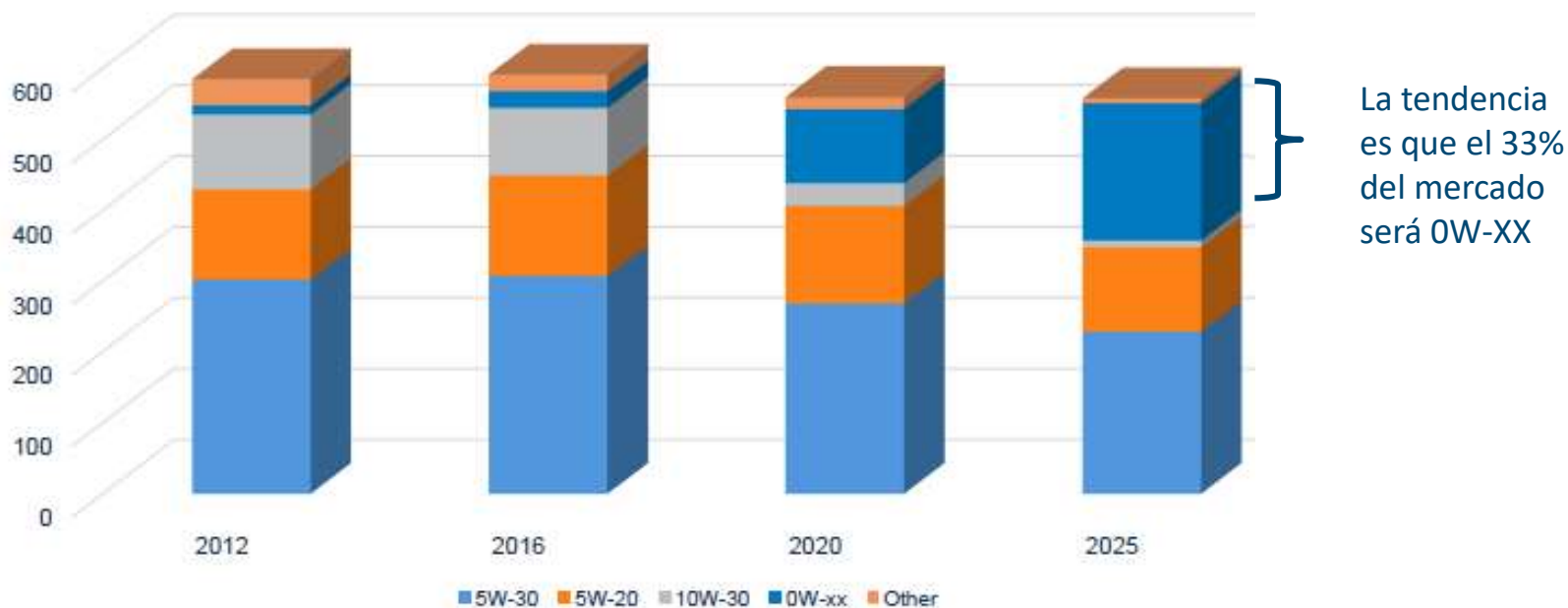
Eficiencia de combustible

Protección a viscosidades más bajas

Nuevos desafíos

LUBRICANTES PARA MOTORES A GASOLINA

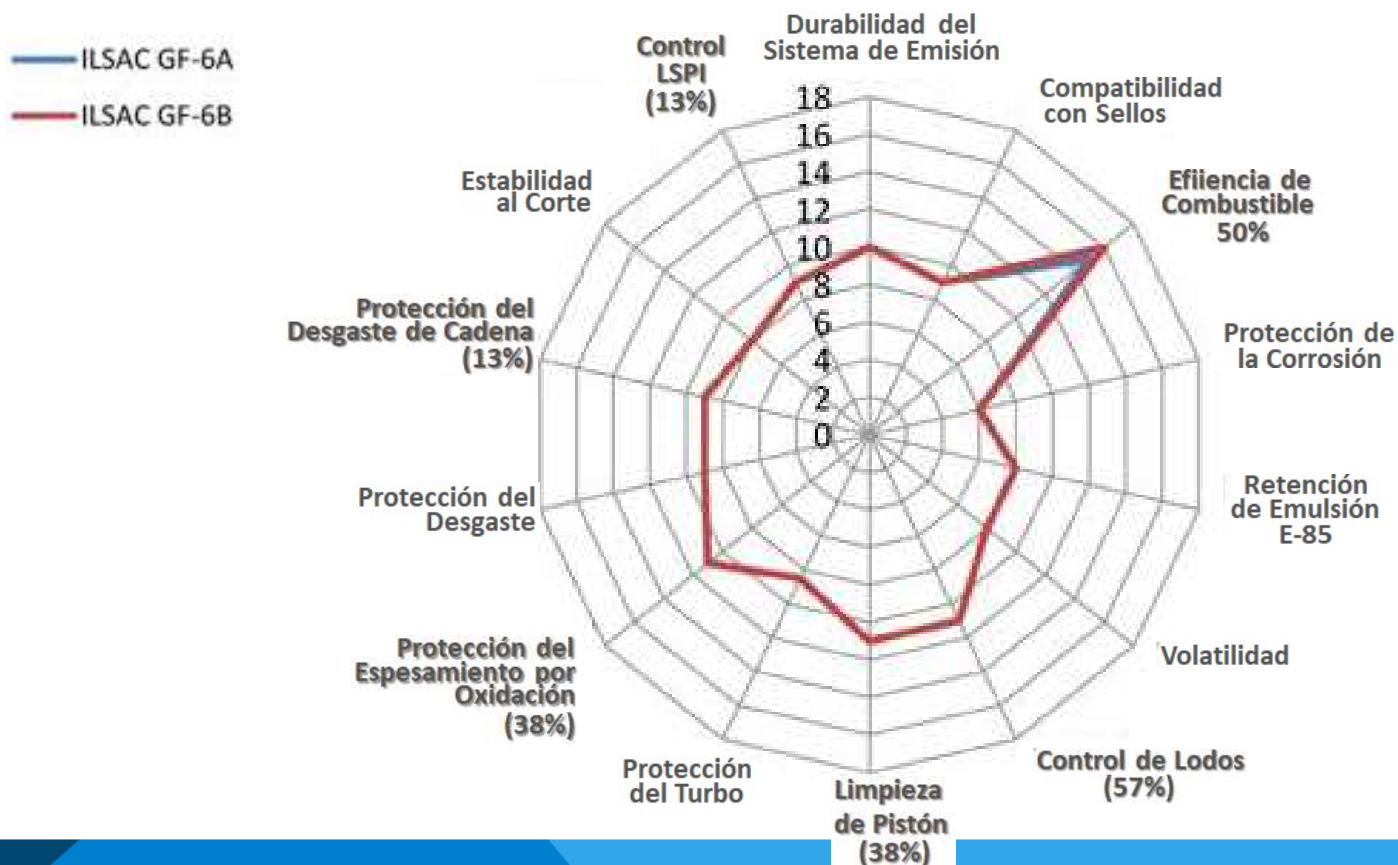
TECNOLOGIA DE LUBRICANTES



ESTADOS UNIDOS – TENDENCIA DE LA VISCOSIDAD DEL ACEITE PARA MOTOR EN VEHÍCULOS PARA PASAJEROS (MILLONES DE GALONES)

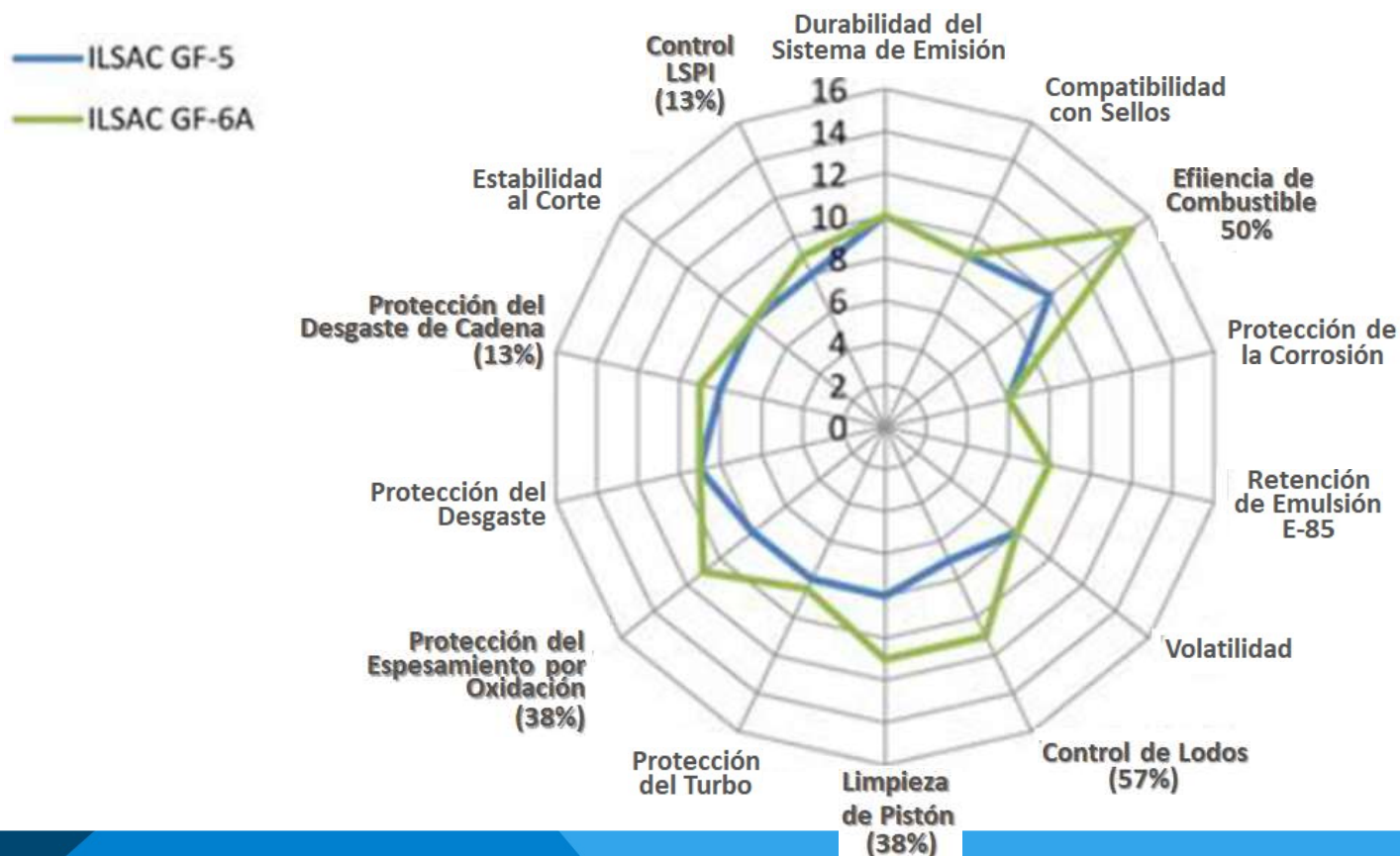
LUBRICANTES PARA MOTORES A GASOLINA

ILSAC GF-6



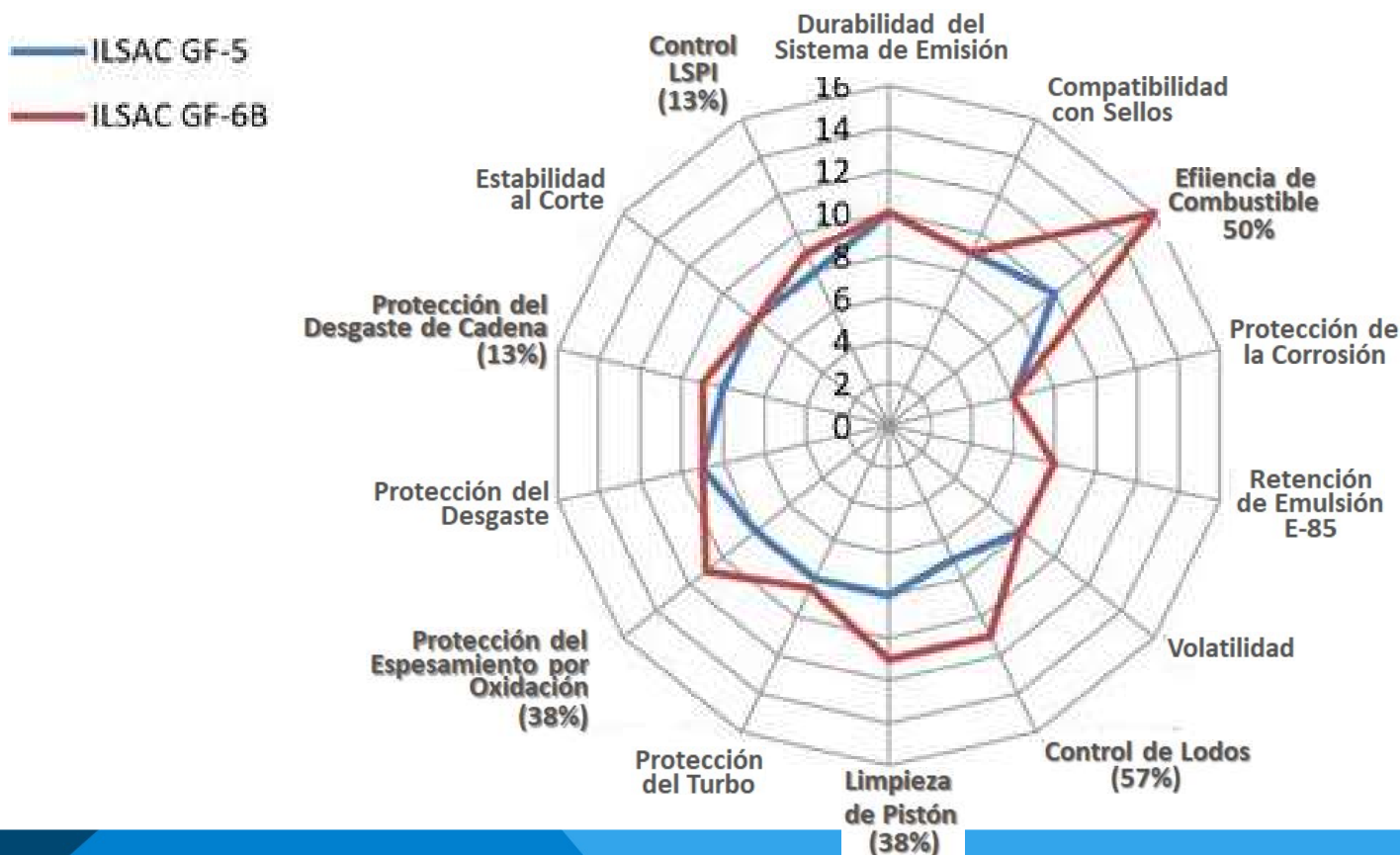
LUBRICANTES PARA MOTORES A GASOLINA

ILSAC GF-6



LUBRICANTES PARA MOTORES A GASOLINA

ILSAC GF-6



LUBRICANTES PARA MOTORES A GASOLINA

ILSAC GF 6A vs. GF 6B

ILSAC GF-6A OILS	ILSAC GF-6B OILS
More robust than ILSAC GF-5	
 Increased durability LSPI prevention	 Increased durability LSPI prevention
Fuel economy and FE retention	
 Good Measured by sequence VIE	 Better Measured by sequence VIF
SAE grades	
Current ILSAC GF-5 grades	Fuel economy grades below SAE 0W-20

Las dos subcategorías están destinadas a cubrir una amplia gama de vehículos, incluidos los futuros.

ILSAC GF-6A	Viscosity	ILSAC GF-6B
 >2.6 mPa.s	 2.3-2.6 mPa.s	
ILSAC GF-6A	Symbol	ILSAC GF-6B
		
ILSAC GF-6A	Back serviceable	ILSAC GF-6B
		
ILSAC GF-6A	Recommended by OEMs	ILSAC GF-6B
		

LUBRICANTES PARA MOTORES A GASOLINA

ILSAC GF 6A vs. GF 6B

	Test	Test focus	Test engine
Legacy test	Sequence VIII	Corrosion	CLR Test 0.7L
Replaces VID	Sequence VIE	Fuel Economy	2012 GM 3.6L PFI*
Replaces IIIG	Sequence IIIH	Oxidation & deposits	2012 FCA 3.6L PFI
Replaces IVA	Sequence IVB	Wear	2010 Toyota 1.5L PFI
Replaces VG	Sequence VH	Sludge & varnish	20xx Ford 4.6L PFI
New	Sequence VIF	Fuel Economy	2012 GM 3.6L PFI
New	LSPI	Pre-ignition	2016 Ford 2.0L GDI**
New	Chain Stretch	Wear	2016 Ford 2.0L GDI

*Port fuel injection

** Gasoline direct injection

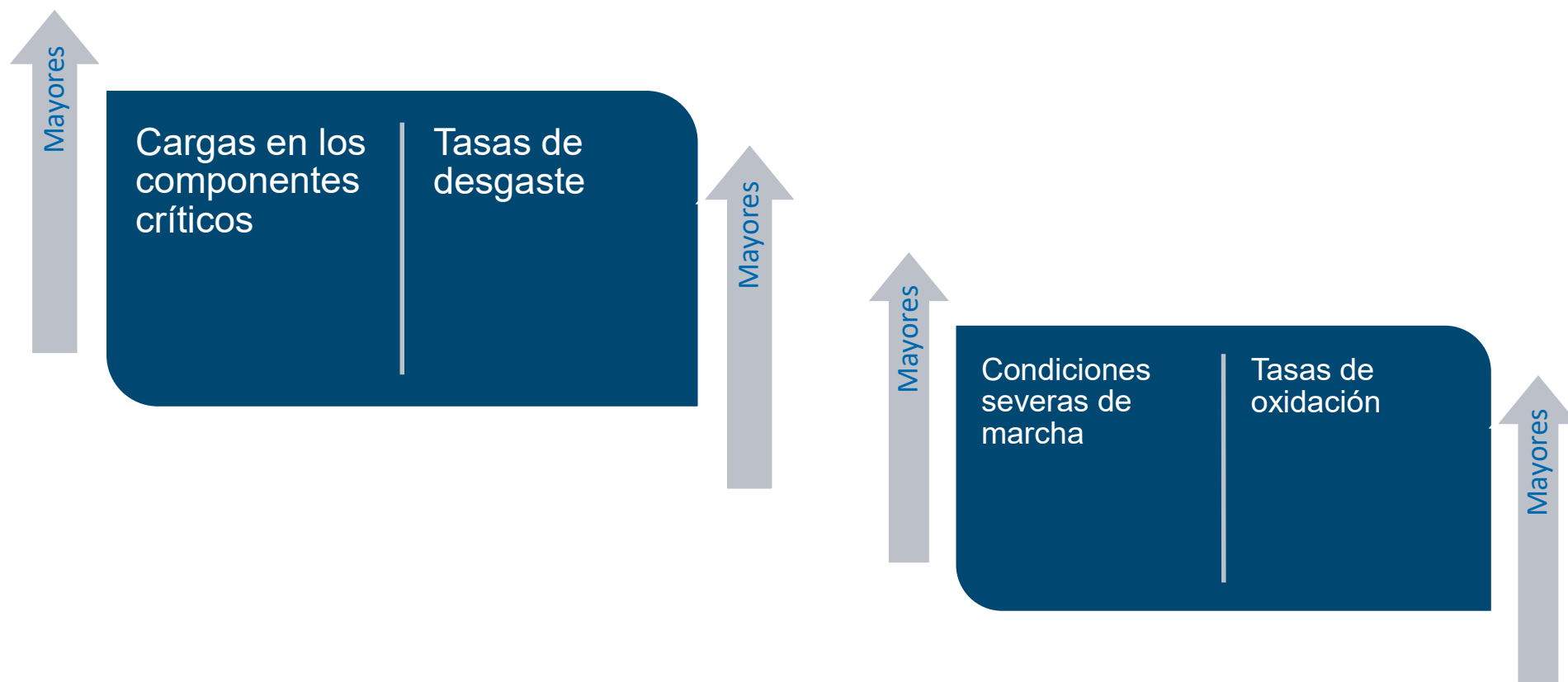
LUBRICANTES PARA MOTORES A GASOLINA

FALLA LSPI

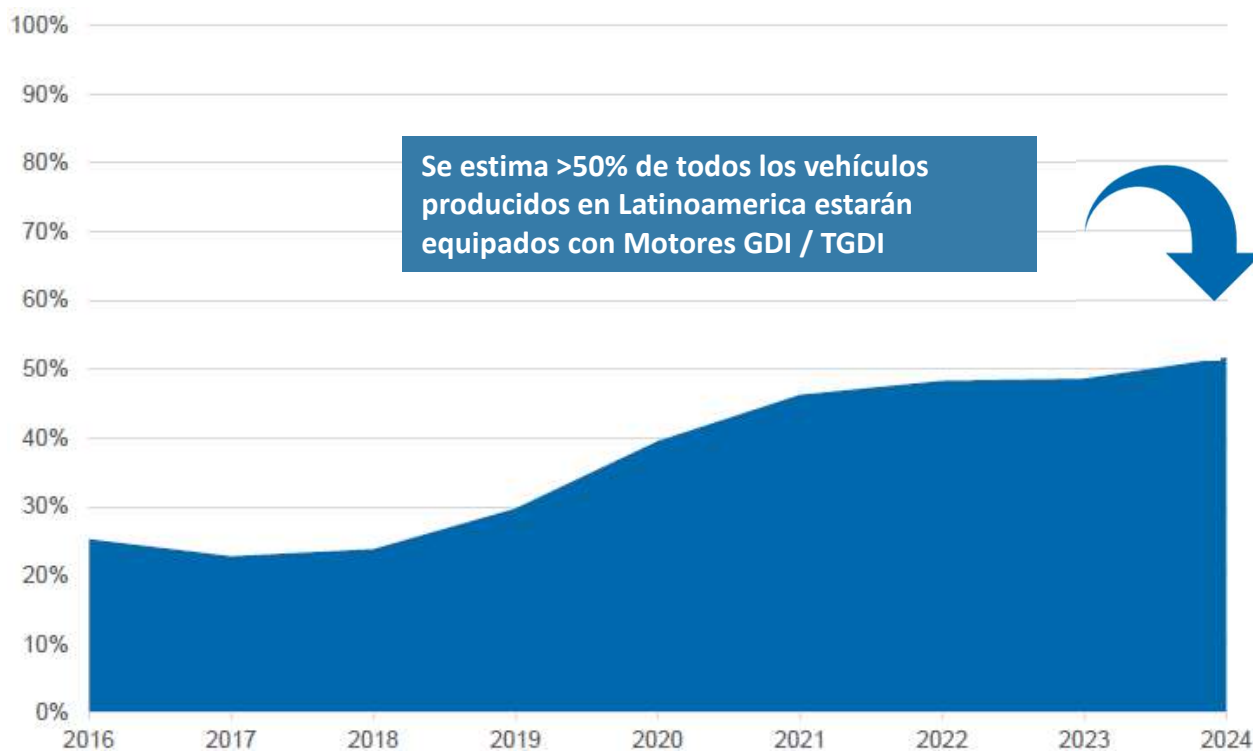


LUBRICANTES PARA MOTORES A GASOLINA

FALLA LSPI



LUBRICANTES PARA MOTORES A GASOLINA PRODUCCIÓN GDI / TGDI



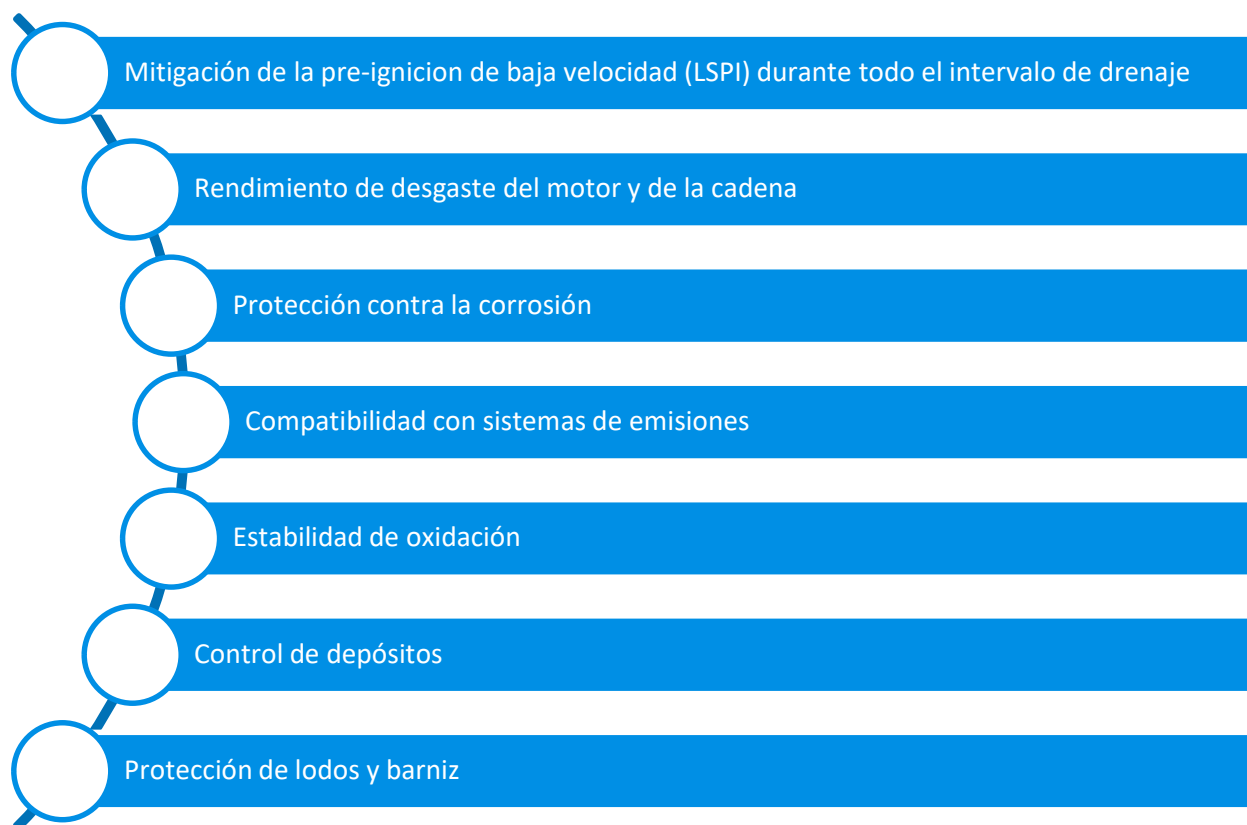
LUBRICANTES PARA MOTORES A GASOLINA

API SP

Proporciona beneficios de rendimiento adicionales necesarios para satisfacer las demandas de la tecnología moderna de los fabricantes de motor, incluyendo, reducción del motor, inyección directa de gasolina (GDI), turbocarga y filtros de partículas de gasolina (GPF)

LUBRICANTES PARA MOTORES A GASOLINA

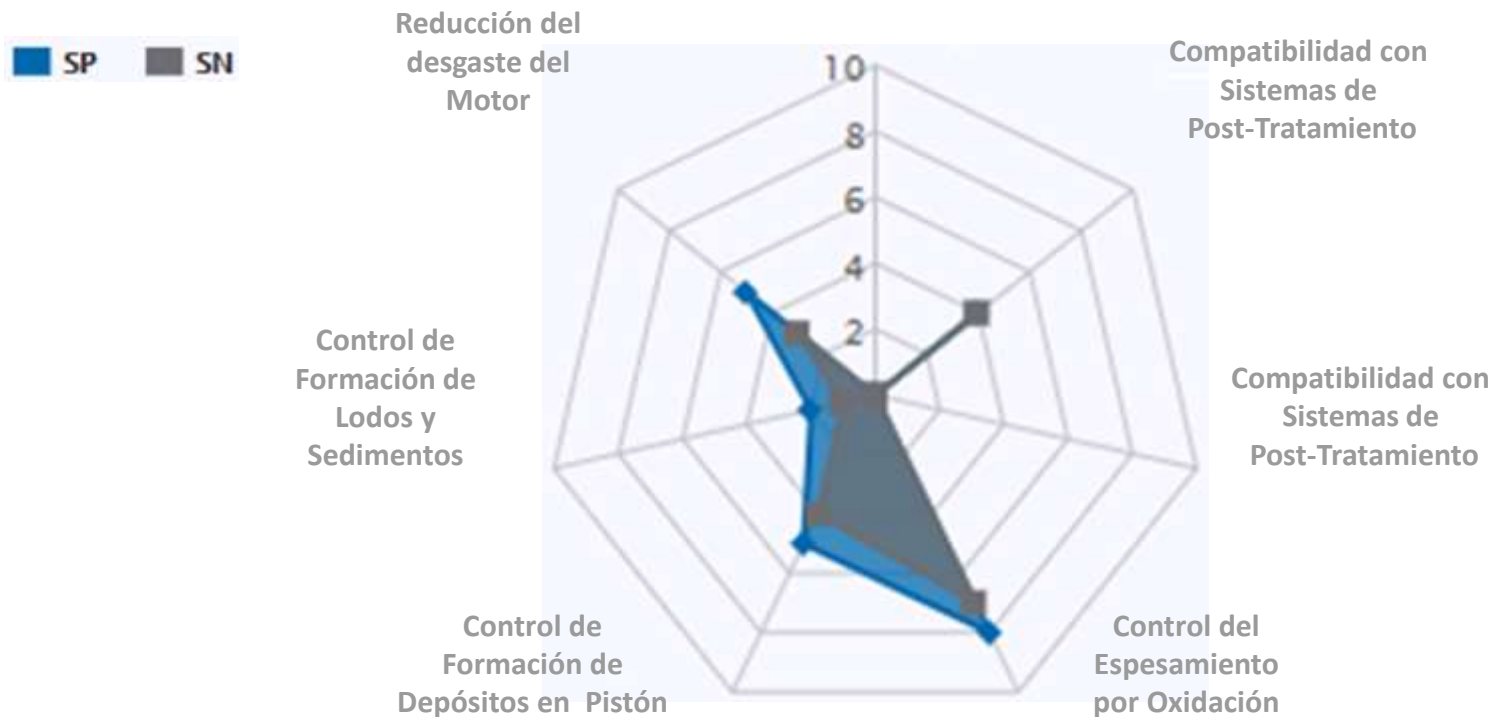
API SP



LUBRICANTES PARA MOTORES A GASOLINA

API SN VS. API SP

Control del
Espesamiento por Hollín



**ROCIO RUPAY A.
REPRESENTANTE DE SOPORTE TÉCNICO RETAIL**

E-mail: rrupay@isopetrol.com.pe

Telef. 975591388

GRACIAS 