

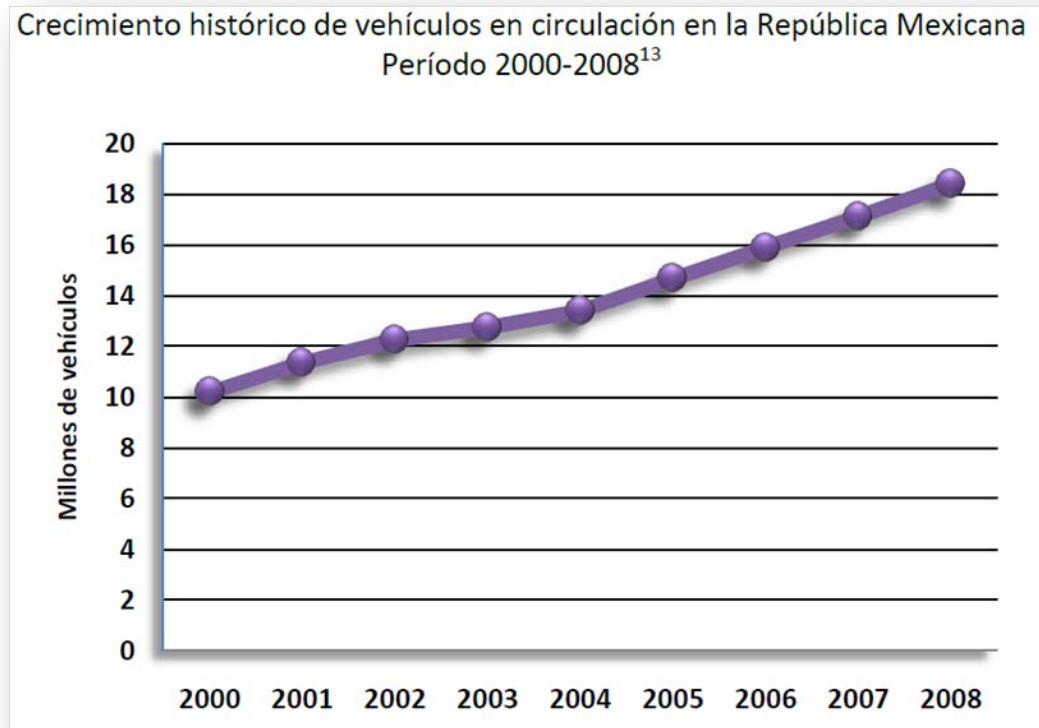
ESTRATEGIAS PARA EL COMBATE DE LA CONTAMINACIÓN PROVENIENTE DE VEHÍCULOS EN MÉXICO

Carlos MENA
octubre 2009



CRECIMIENTO ACELERADO DE LA FLOTA VEHICULAR

La población vehicular del país ha crecido en este siglo a una tasa promedio de **7.7% anual**, muy por arriba del crecimiento del PIB (< 3.5% anual) y la población (<2% anual)



CONDICION DE LA FLOTA VEHICULAR EN CIRCULACIÓN, 2008

CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS DE LA FLOTA VEHICULAR EN CIRCULACIÓN		
Año modelo	Porcentaje Nacional	
1980 y anteriores	15.7% carburador	23.2% sin convertidor catalítico
1981		
1982		
1983		
1984		
1985	7.5% inyección electrónica	
1986		
1987		
1988		
1989		
1990	5.6% 2w CAT	
1991		
1992		
1993		
1994		
1995	25.4% 3w CAT	76.8% con convertidor catalítico
1996		
1997		
1998		
1999		
2000	45.8% 3w CAT + OBD I y II	
2001		
2002		
2003		
2004		
2005	TOTAL	100%
2006		
2007		
2008		



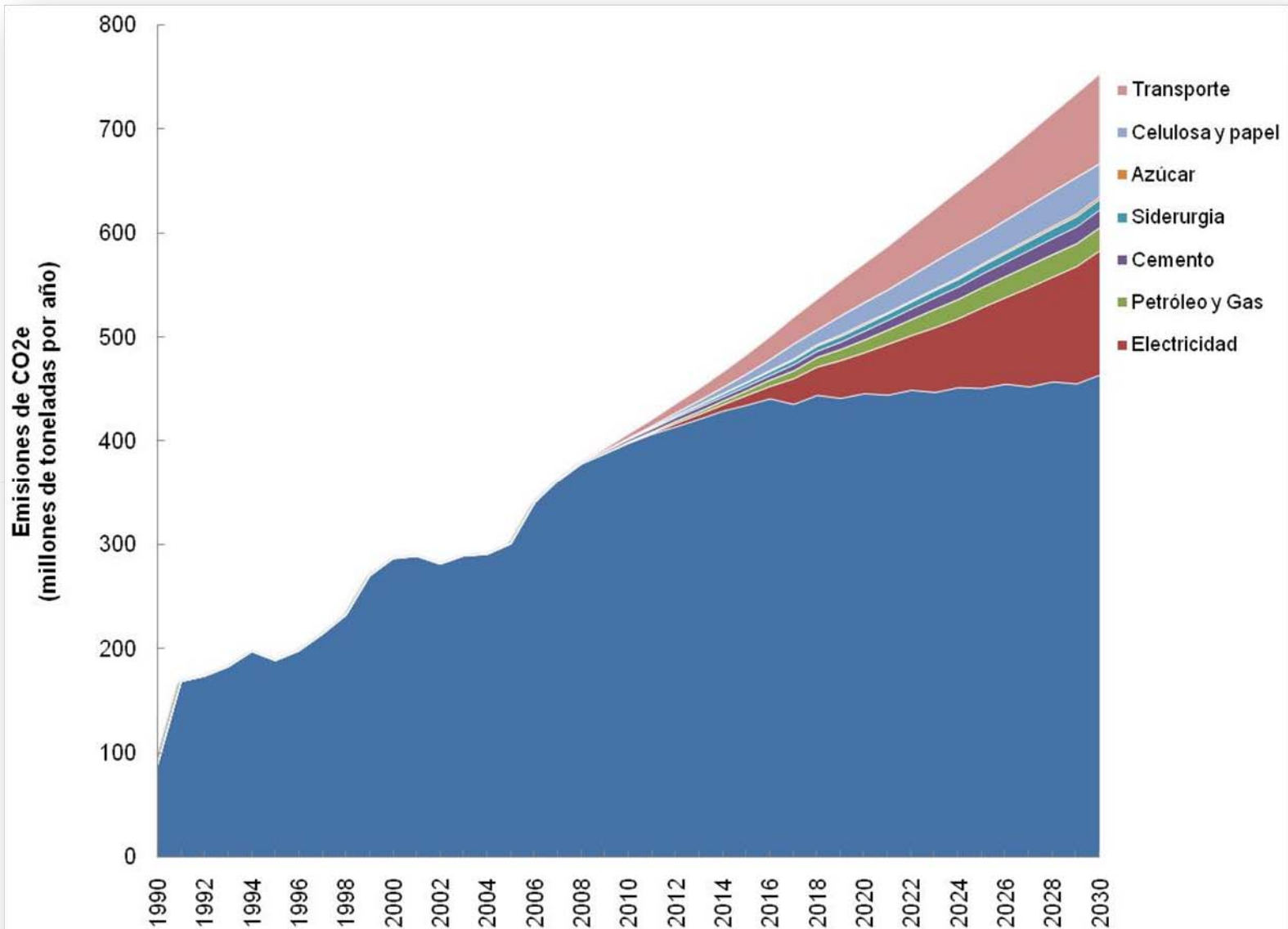
Retiro de la circulación

Cambio de
convertidor catalítico

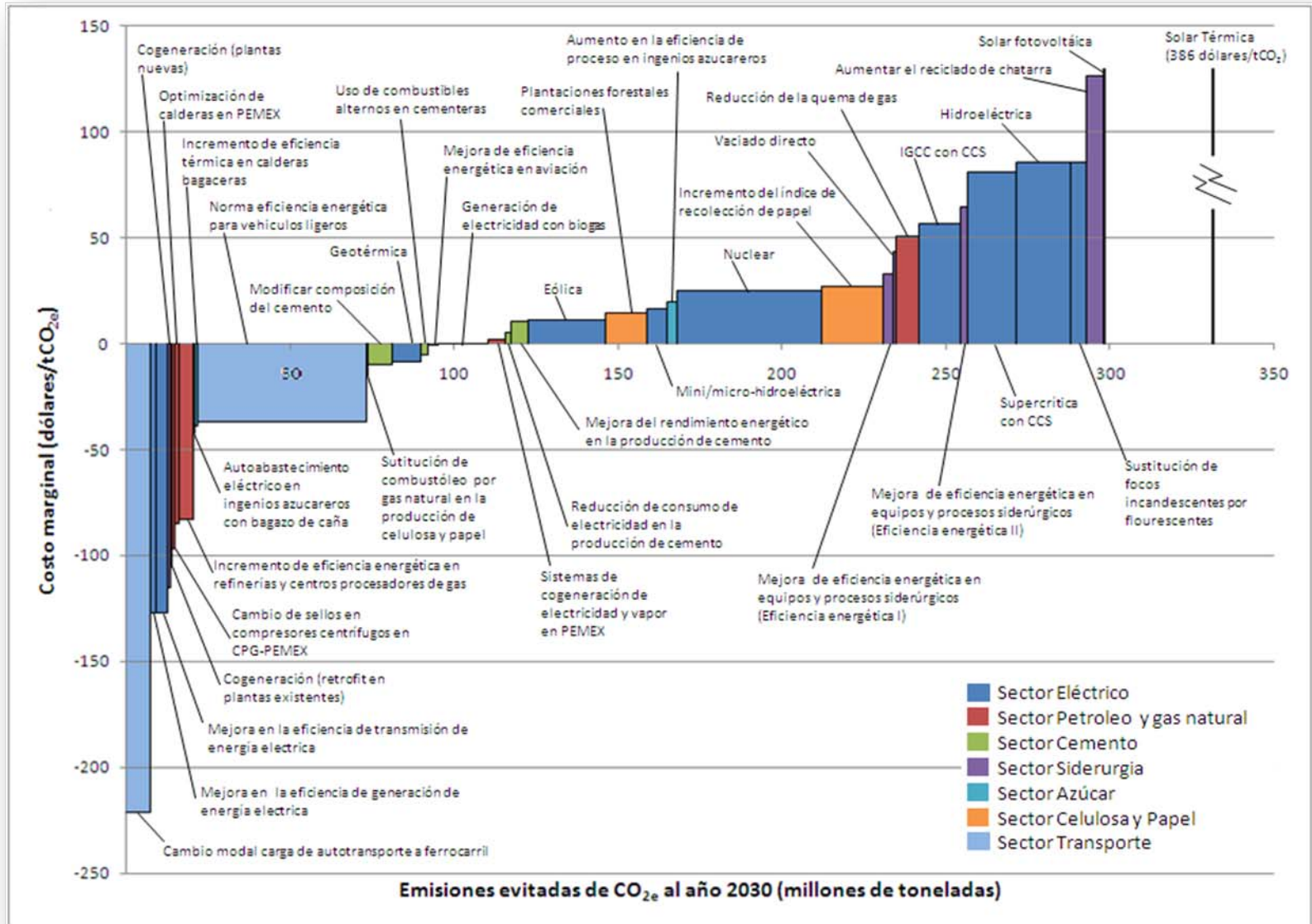
Verificación electrónica

- **Combustibles de ultra bajo azufre**
- **Normas de Eficiencia Energética**
- **Renovación acelerada de la flota vehicular**
- **Retiro de los vehículos ineficientes y ostensiblemente contaminantes**
- **Verificación vehicular universal y eficiente**
- **Mejorar el transporte público y mitigar el congestionamiento**
- **Planeación urbana**

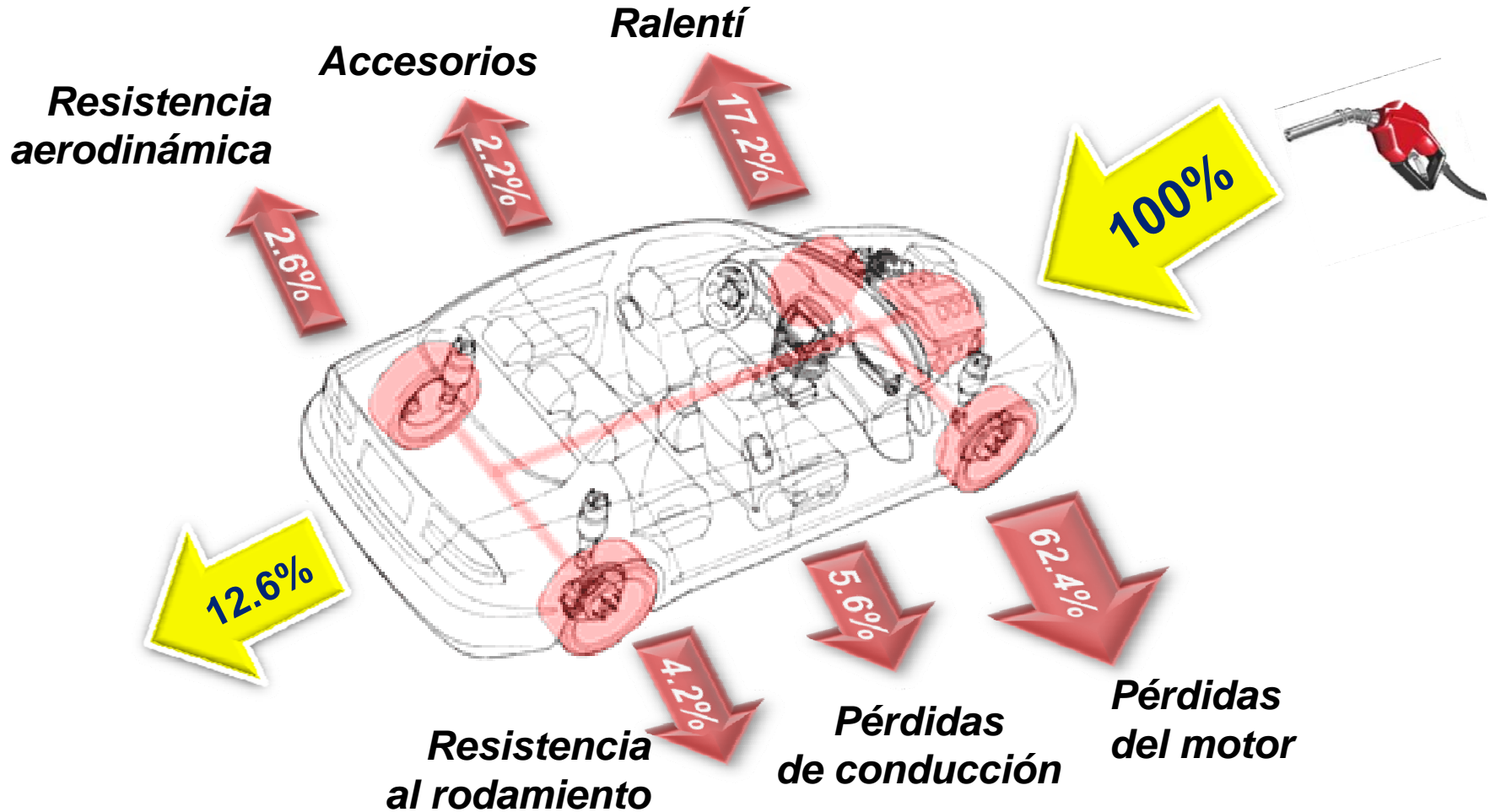
LA RUTA DE MÉXICO HACIA UNA ECONOMÍA DE BAJO CARBONO



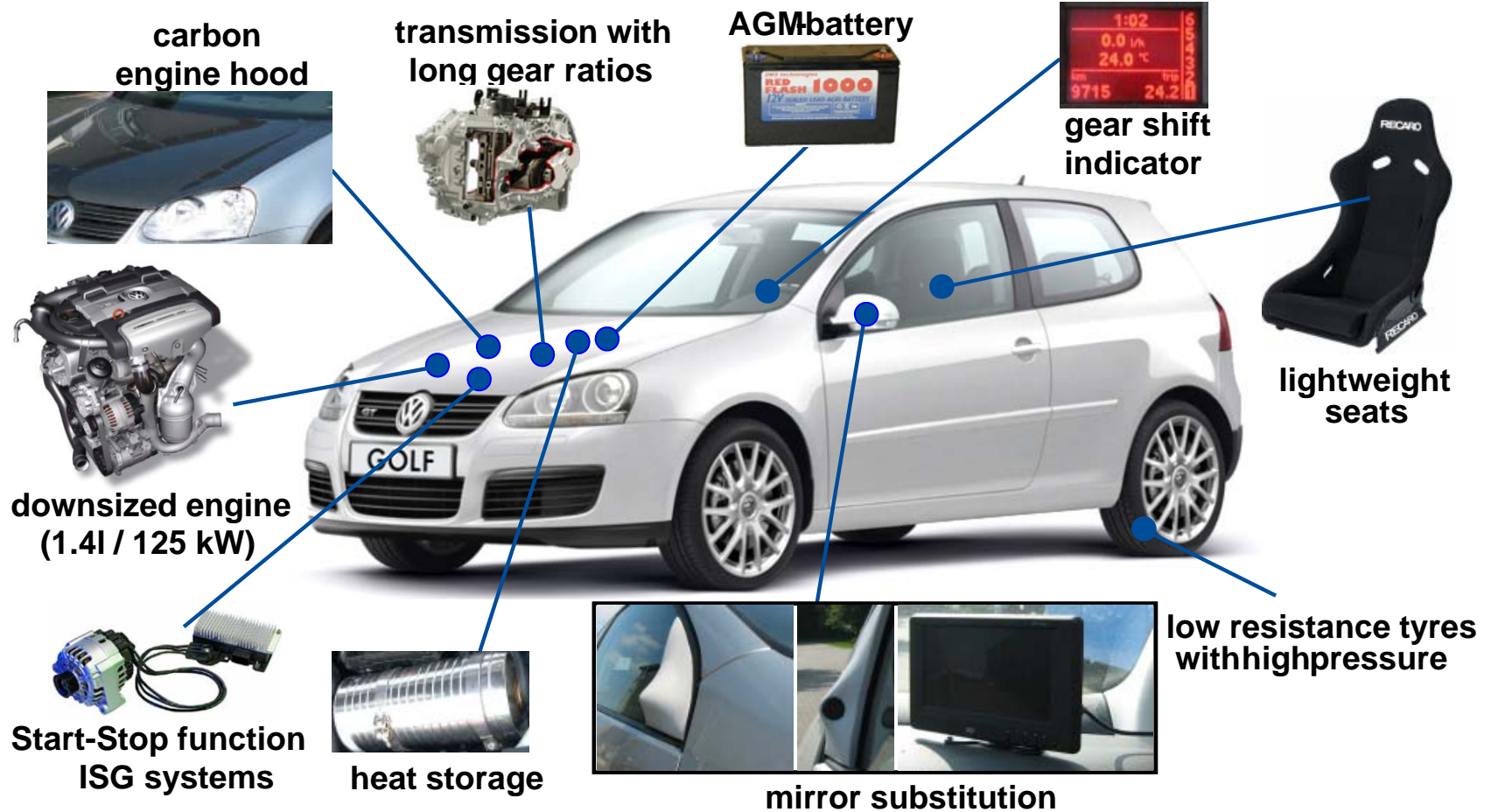
CURVA DE COSTOS DE ABATIMIENTO DE GEI, 2030



¿A dónde se va la energía de un litro de gasolina?



Recursos tecnológicos para incrementar la eficiencia ...

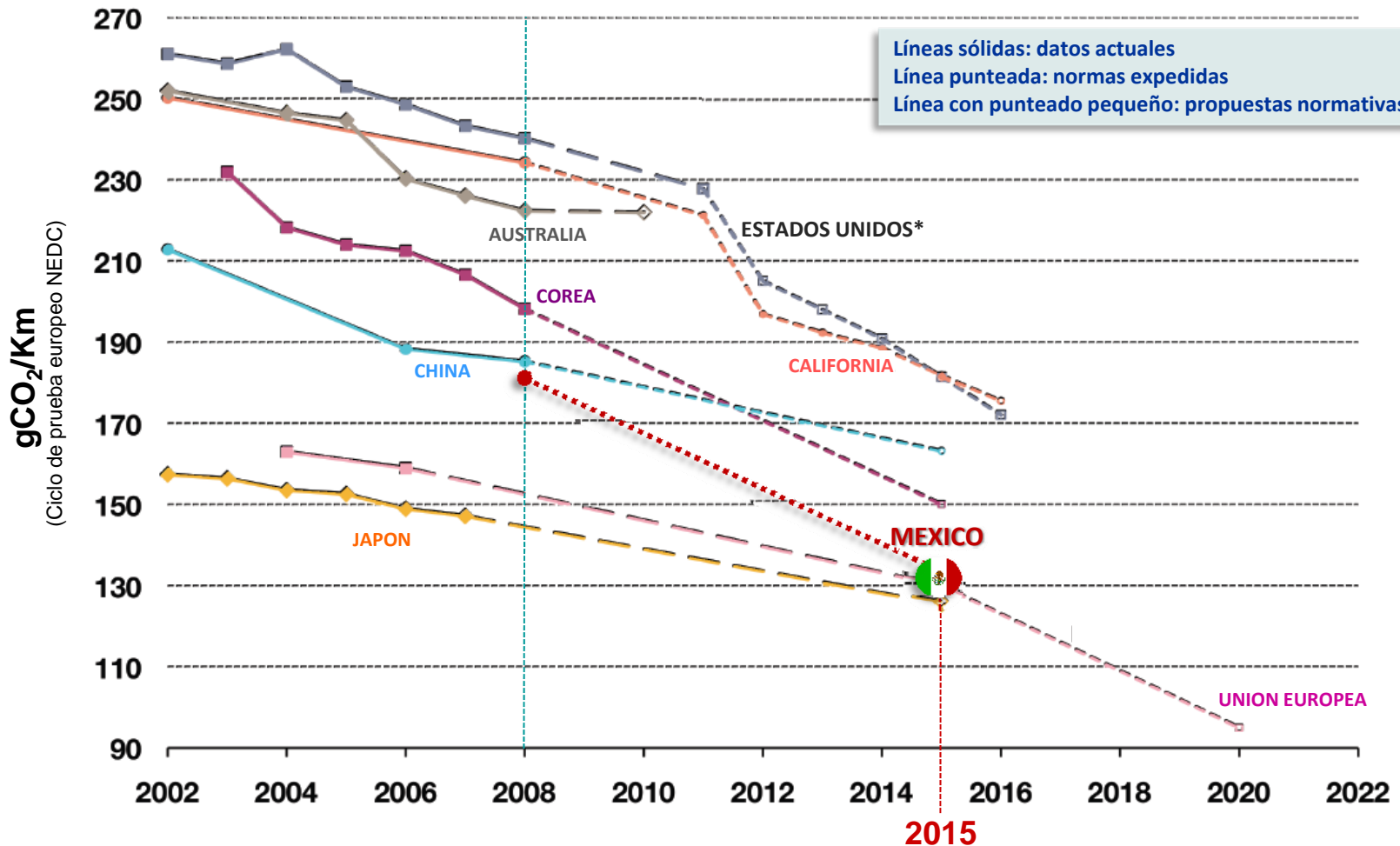




18 de abril 2008

“Nuestra propuesta es pasar de un promedio ponderado en 2008 de 12 km/litro a un promedio de **20 km/litro** en el 2015 para los vehículos de pasajeros que se comercialicen en México. Puesto en emisiones de gases de efecto invernadero, podríamos reducir la generación de alrededor de 180 gramos de CO₂ por kilómetro a **130 gramos por kilómetro.**”

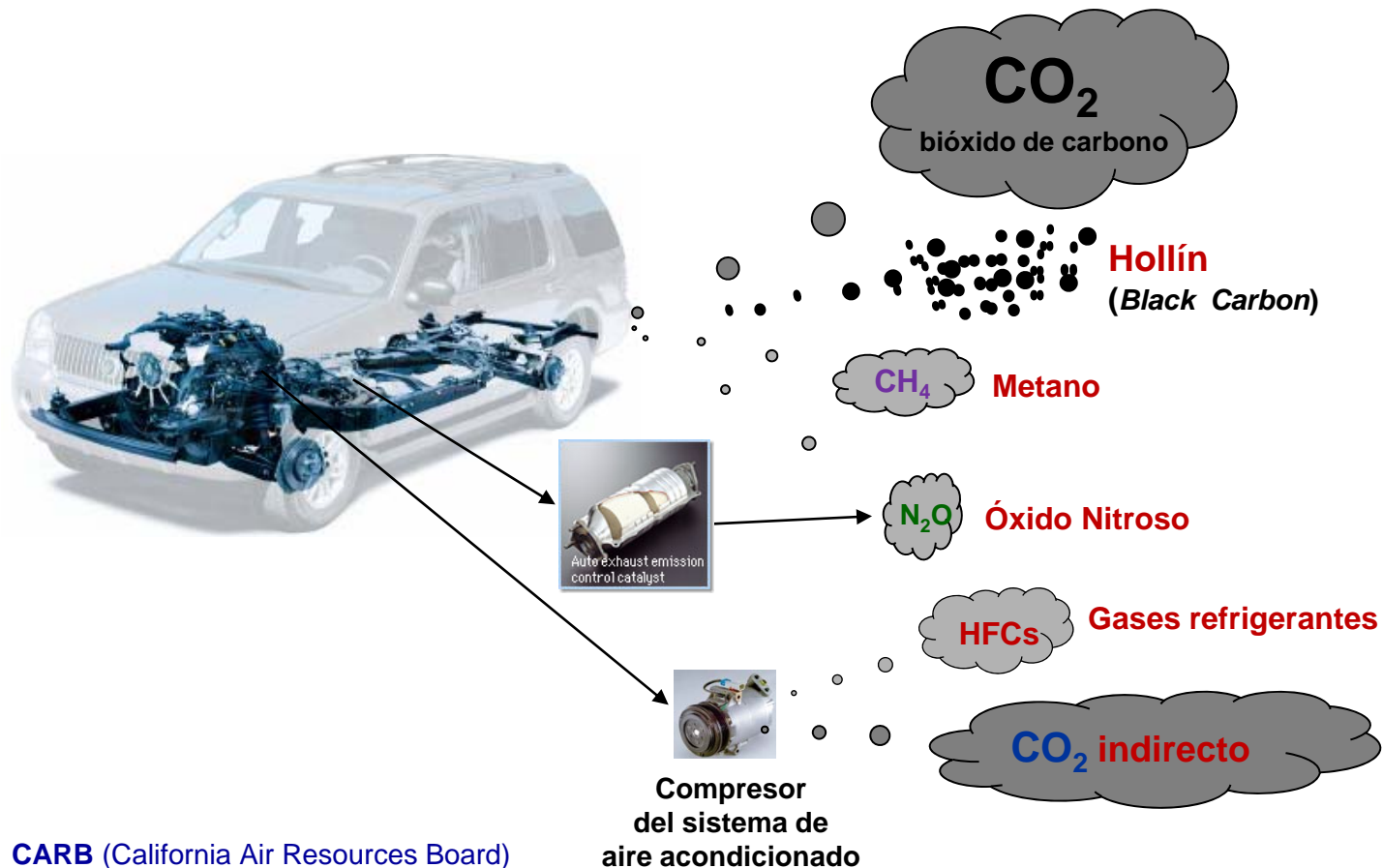
PROPUESTA al 2015 en emisiones de CO₂



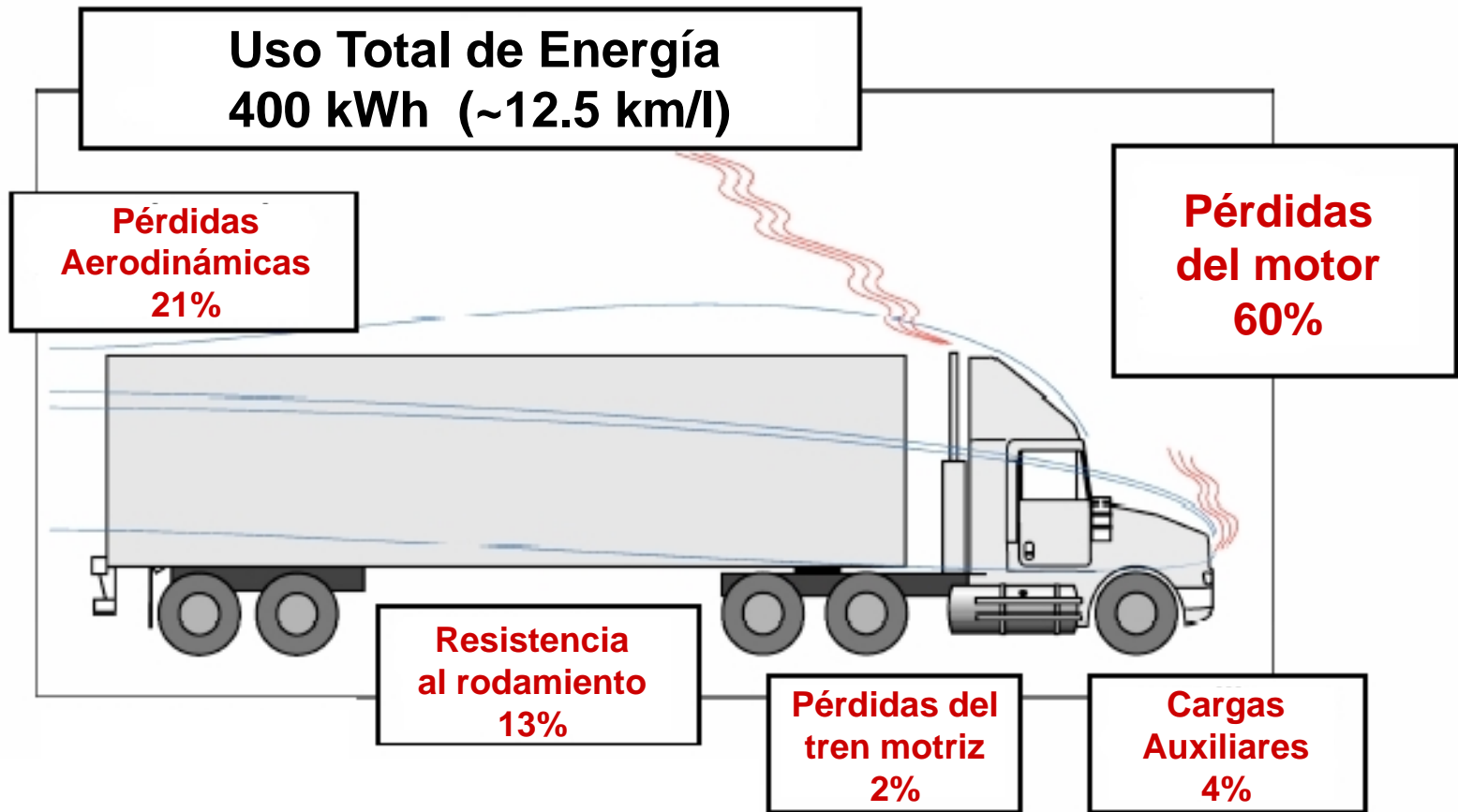
*EPA, 15 de septiembre 2009

FUENTE: ICCT, 2009. *Notice of Proposed Rulemaking to Establish Vehicle GHG Emissions and Fuel Economy Standards by U.S. EPA and U.S. DOT.*

COMPUESTOS DE EFECTO INVERNADERO *de interés para ser regulados*



RETO: Eficiencia Energética en Vehículos a Diesel



“CHOCOLATES”

Del 22 noviembre 2005 al 23 agosto 2006,
se legalizaron **1'285,864*** autos usados,
con 10 a 15 años de antigüedad



37%



43%

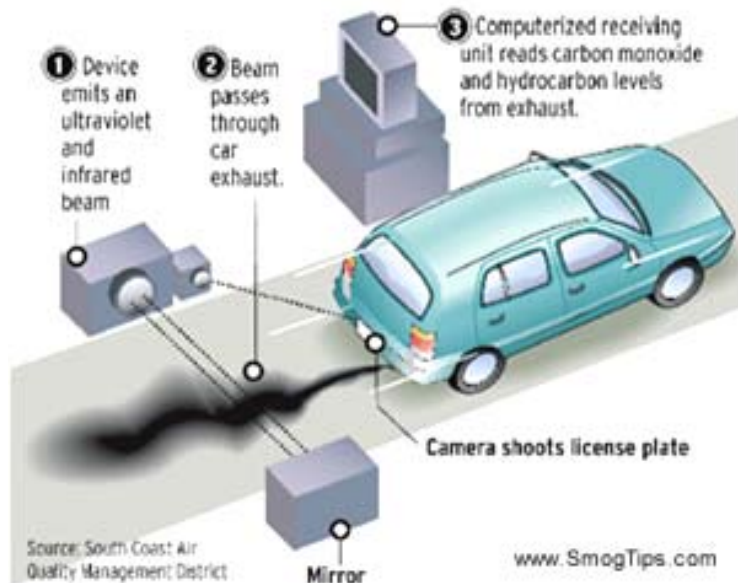


20%

**Del parque vehicular legalizado, 2 620 unidades son a diesel; de éstas, el 91% son pick-up*

Uso de Sensores Remotos

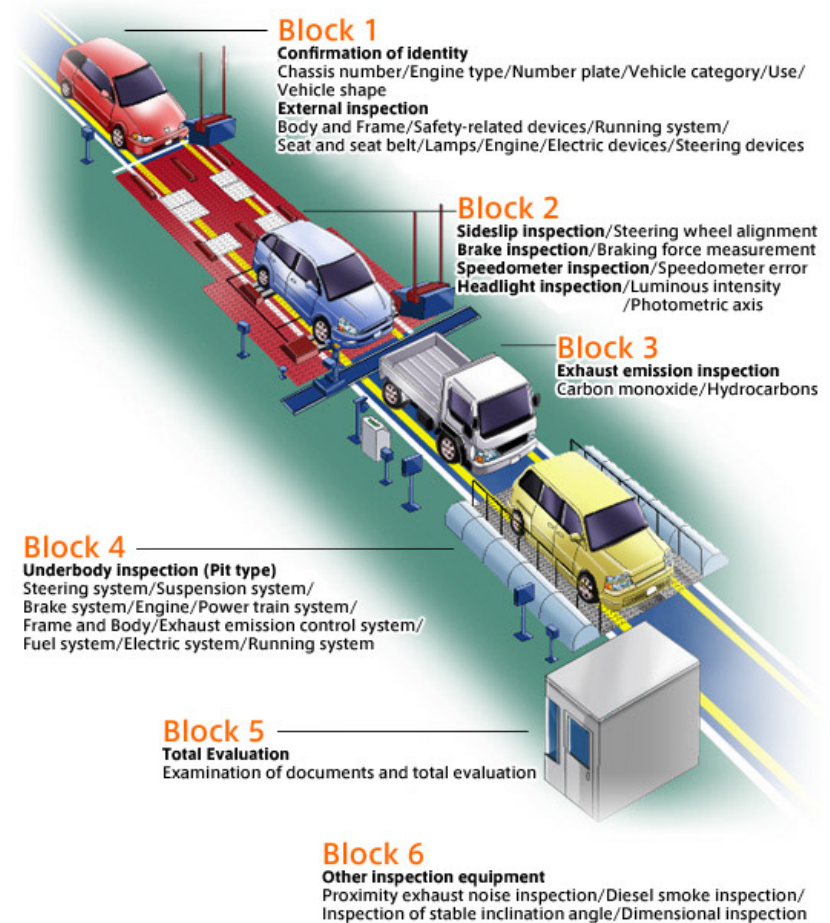
- ✓ Detección de vehículos ostensiblemente contaminantes
- ✓ Verificación automática
- ✓ Evaluación del desempeño del programa



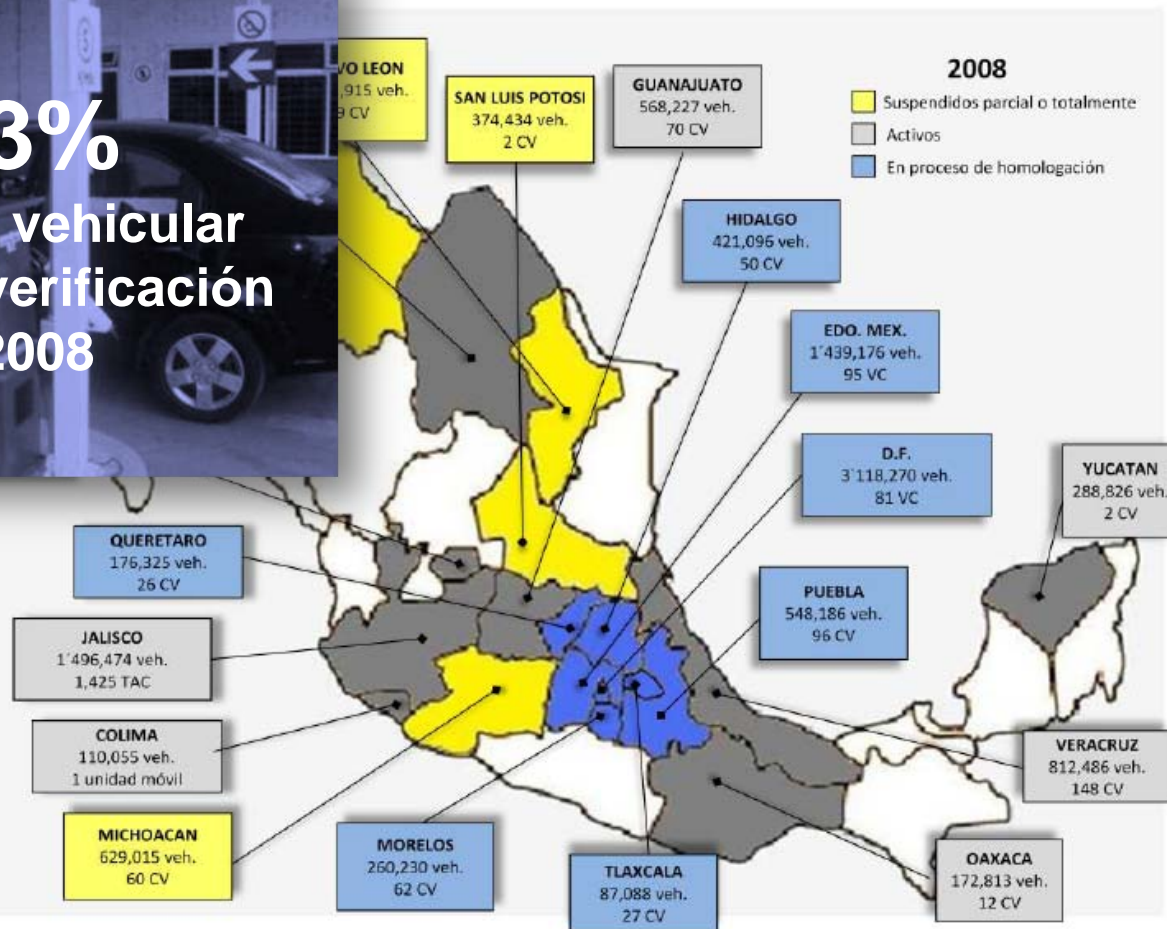
En México el INE, el IMP, el GDF
y Cd. Juárez poseen estos
equipos

Revisión Integral (mecánica y de emisiones)

- ✓ Revisión de la integridad física y funcionalidad de los componentes del vehículo
- ✓ Chequeo de componentes de seguridad
- ✓ Ligado a un programa de descarchización, principalmente en vehículos mercantiles, de carga y transporte con motores a diesel



NIVEL DE APLICACIÓN DE LAS NORMAS DE VERIFICACIÓN VEHICULAR



Tendencia Internacional para Mejorar La Verificación Vehicular

Aplicación del sistema OBD II (gasolina y diesel)

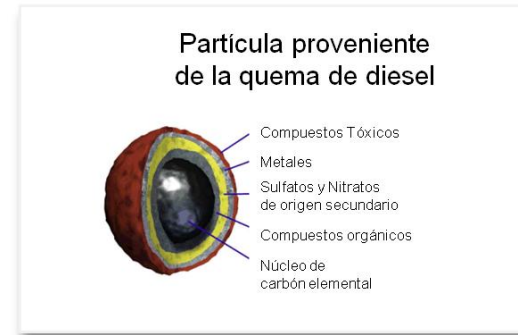


- ✓ Simplificación y confiabilidad de la prueba, especialmente en motores a **diesel !!!**
- ✓ Posibilidad de automatizar la verificación, eliminando intermediarios
- ✓ Aplicación a los vehículos “chocolates” (modelos 1996 y posteriores) y a vehículos mexicanos modelos 2005 y posteriores



Medición de partículas en vehículos a diesel

- ✓ Necesaria para el control de “black carbon”
- ✓ Aplicación simultánea a la prueba estática de opacidad en motores a diesel, también a una prueba dinámica
- ✓ Complemento a la norma de certificación de vehículos con motores diesel, especialmente LDV



VERIFICACIÓN VEHICULAR

Acciones asociados

Los programas de Verificación Vehicular permiten la instrumentación de medidas de

- ✓ **Control de tránsito**
(ej. Hoy No Circula)
- ✓ **Control vehicular**
(ej. REPUVE)
- ✓ **Control fiscal**
(ej. Pago de Tenencia).



Calendario Verificación Vehicular		
PLACA	MES	
5/6	Ene/Feb	Jul/Ago
7/8	Feb/Mar	Ago/Sep
3/4	Mar/Abr	Sep/Oct
1/2	Abr/May	Oct/Nov
9/0	May/Jun	Nov/Dic

Fechas válidas para el D.F. y Área Metropolitana



¡GRACIAS !

cmena@centromariomolina.org
www.centromariomolina.org