

LECCIONES APRENDIDAS EN APLICACIÓN DE LA REVISIÓN DEL OBD EN LA CDMX



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

CIUDAD **INNOVADORA**
Y DE **DERECHOS**



OBJETIVO DEL PROGRAMA DE VERIFICACIÓN DE LA CDMX

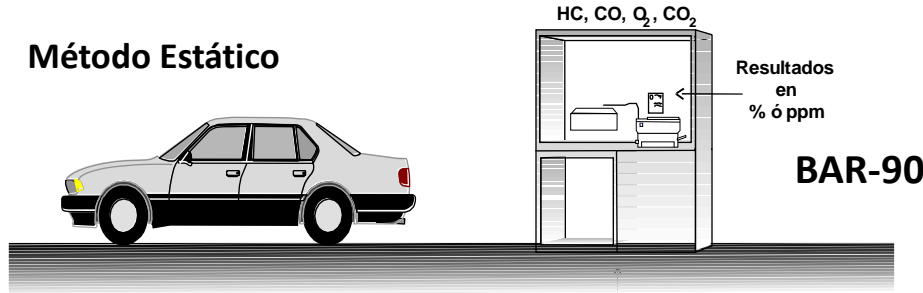
Mantener el parque vehicular en circulación en la mejor condición ambiental posible, a través de fomentar el mantenimiento preventivo de aquellas unidades que se presentan a verificar, así como obligar el mantenimiento correctivo de los automotores que presenten emisiones mayores a lo regulado.





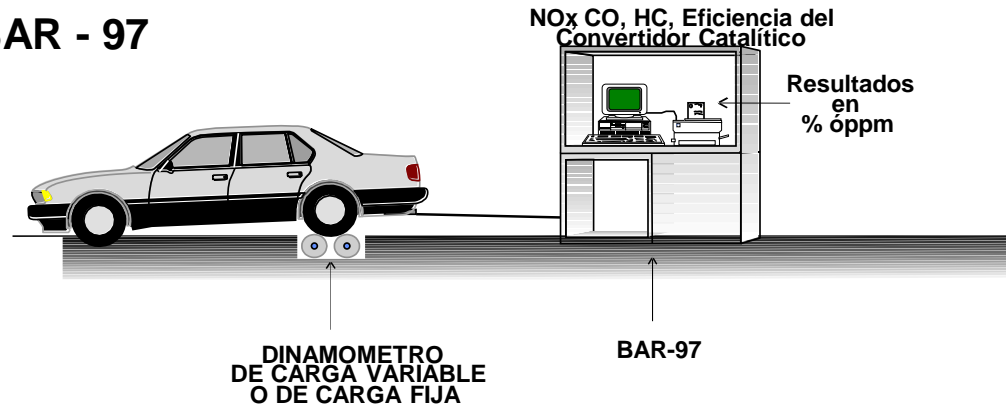
TRANSICIÓN ENTRE PRUEBA ESTÁTICA Y DINÁMICA

Método Estático



METODO ASM-PRUEBA DINAMICA
(Aceleración Simulada)

BAR - 97





MOTIVACIONES PARA AVANZAR A PRUEBA DINÁMICA

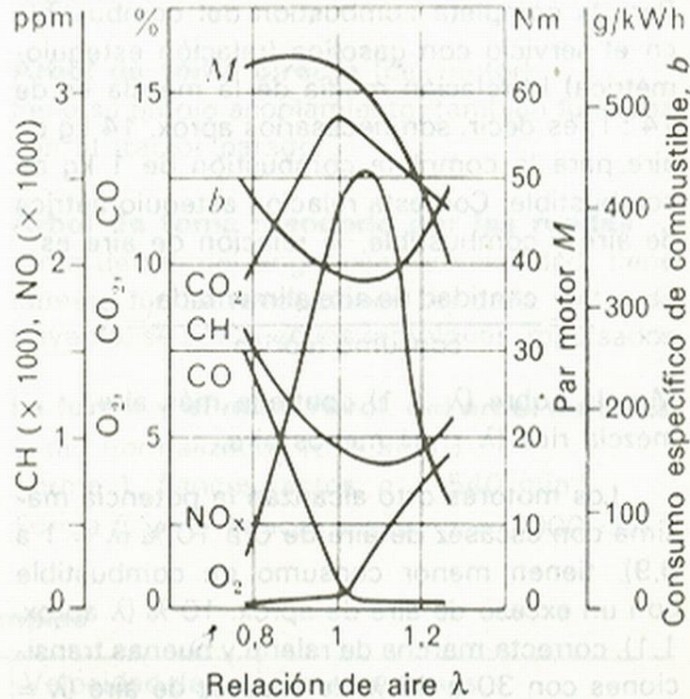


- a) La manipulación de la mezcla aire combustible permite modificar la relación de gases y en valoración estática resulta más fácil aprobar.

- b) La prueba estática no genera condiciones adecuadas para la generación de NOx.



RELACIÓN AIRE COMBUSTIBLE VS EMISIONES VEHICULARES (GASOLINA)

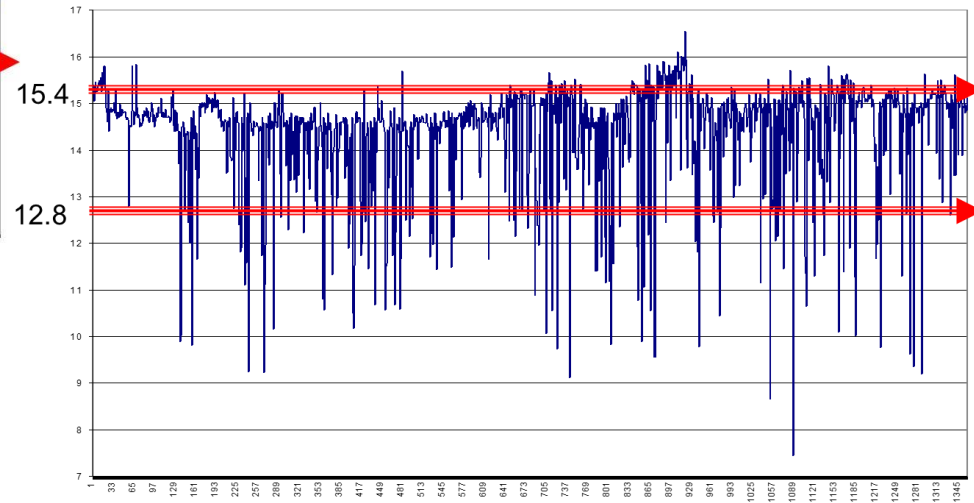
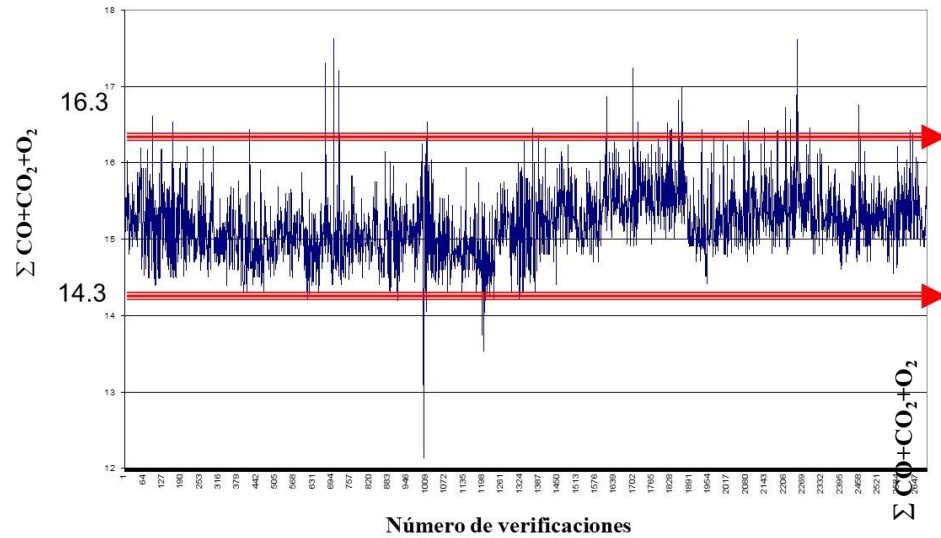


CONDICIÓN INICIAL REPARACIÓN

AUTO	HC	CO	CO ₂	O ₂	HC	CO	CO ₂	O ₂
VAGONETA 1976	600	3	5	6	100	13	13	2
SEDAN 1990	1495	6	11	5	135	2	14	2
CHEVY 1994	600	8	11	2	17	0	16	1
WINSTAR 2000	14	0	15	2	14	0	15	1

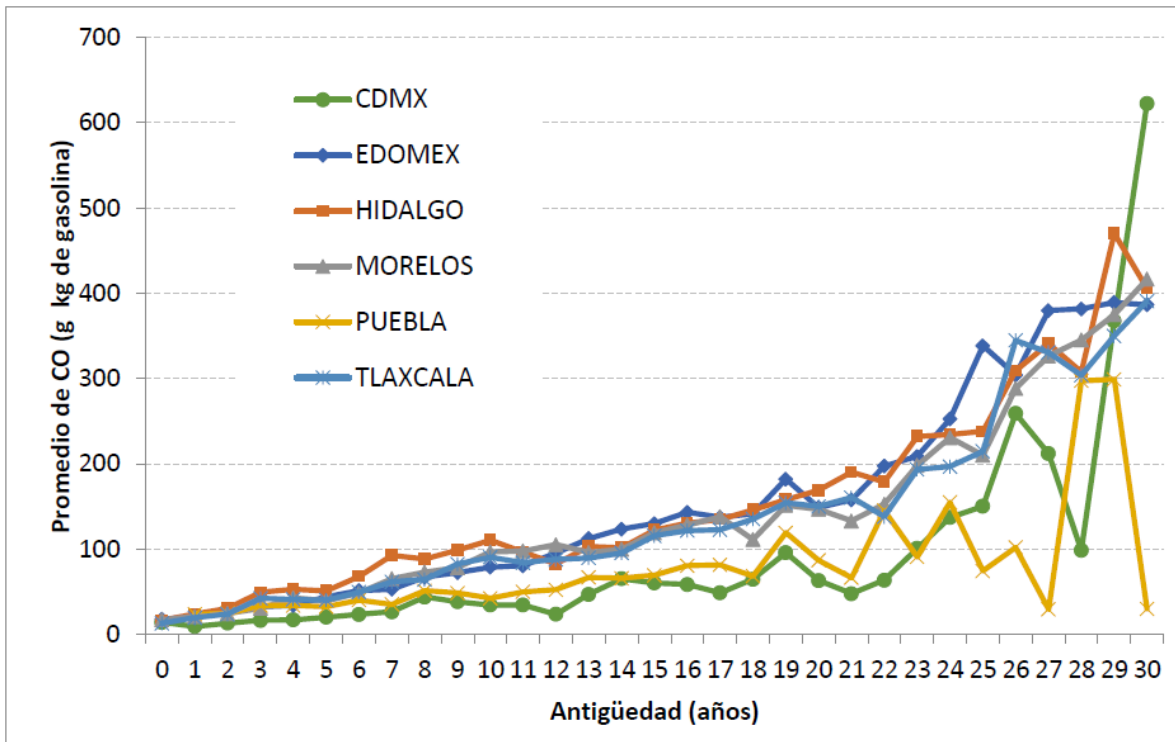


EJEMPLO DE IDENTIFICACIÓN DE MALAS PRÁCTICAS





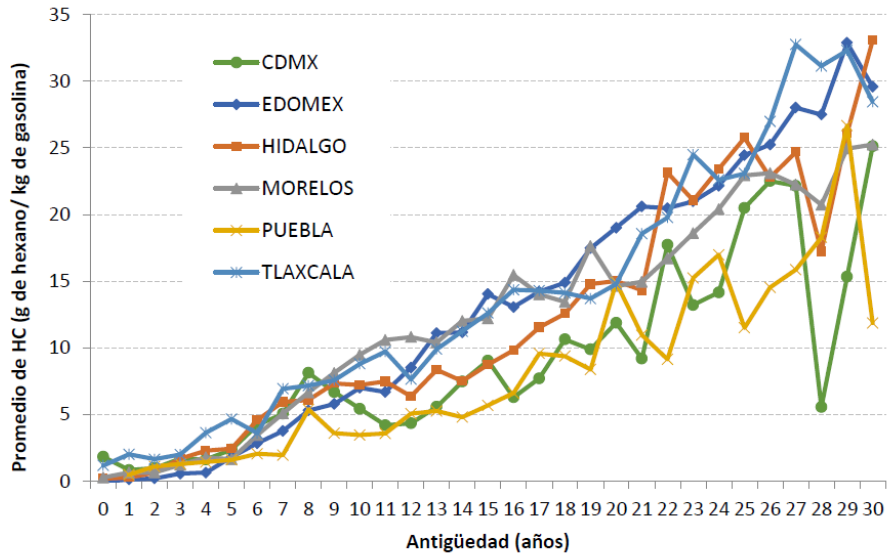
EJEMPLO DE IDENTIFICACIÓN DE MALAS PRÁCTICAS



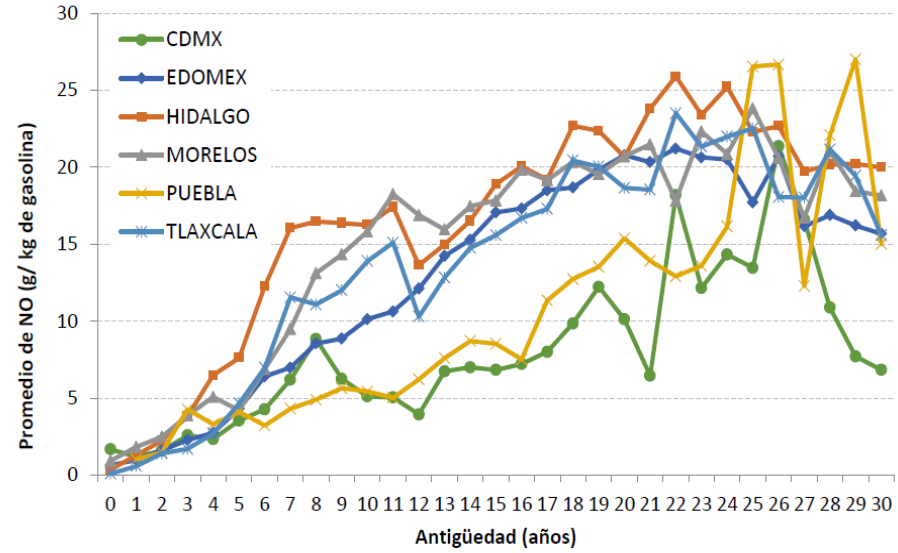
- El gráfico muestra que durante los primeros 4 a 5 años, no hay diferencias importantes en las emisiones de los automotores entre entidades federativas.
- A partir del año 5 – 6 comienza a notarse una diferencia en el desempeño ambiental de los automotores.
- Los automotores matriculados en CDMX presentan las menores emisiones de las seis entidades.
- En vehículos muy antiguos (más de 25 años) existen pocos registros para CDMX, lo cual puede afectar el promedio de emisiones reportado.



IMPACTO ENTRE PROGRAMAS Y SEGUIMIENTO INSTITUCIONAL



En el caso de los COV's encontramos que las emisiones son más parecidas entre las flotas vehiculares en los primeros 6 años de los automotores.



Los NOx son el contaminante en donde mayor diferencia se encuentra entre los automotores de la CDMX y el resto de las ciudades comparadas.



SISTEMA OBD

- Creado para mantener un monitoreo constante y continuo de las condiciones operativas de los automotores.
- Permite informar al conductor del automotor cuando existe algún elemento que requiere atención (mantenimiento).
- Facilita del estado operativo de diversos sistemas componentes de los automotores.
- En EE.UU. y Europa se encuentra perfectamente definido el esquema operacional de los OBD (sistemas de conexión, elementos a reportar, criterios de generación de alarma, etc.).



SISTEMA OBD

- Creado para mantener un monitoreo constante y continuo de las condiciones operativas de los automotores.
- Permite informar al conductor del automotor cuando existe algún elemento que requiere atención (mantenimiento).
- Facilita del estado operativo de diversos sistemas componentes de los automotores.
- En EE.UU. y Europa se encuentra perfectamente definido el esquema operacional de los OBD (sistemas de conexión, elementos a reportar, criterios de generación de alarma, etc.).



PRUEBA OBD DE ACUERDO A LA NOM 167

- Los vehículos 2006 deben ser evaluados a través del OBD.
- La aprobación se logra cuando se revisan los monitores definidos para cada tecnología vehicular (5 para OBD2 y 4 para EUROBD) y se constata que no hay código de fallas en ellos.
- En caso que no se logre la conexión al OBD, se deja en posibilidad a la gobiernos locales de “aplicar lo conducente”. Ello significa que se puede autorizar la aplicación de la prueba de emisiones.
- En caso que no esté completado uno o más monitores, entonces se deja en posibilidad de la autoridad local de realizar las acciones necesarias para **REPETIR** la prueba.



PROBLEMAS AL APLICAR LA PUEBA OBD

4.5 Los vehículos automotores a gasolina, gas licuado de petróleo y gas natural, objeto de la presente NOM deberán tener incorporado el sistema de diagnóstico a bordo (OBD II, EOBD o similar).

RE: RECHAZO EN VERIFICENTROS Aclaración OBD

RE

Para Antonio Galvan Zacarias

Respondió a este mensaje el 22/08/2019 04:24 p. m.

[Redacted]

¿Se incumplió la norma?

Subject: RECHAZO EN VERIFICENTROS Aclaración OBD

Hola Estimado Antonio,

Espero que estés muy bien.

Te comparto la situación de un par de modelos de [Redacted] que no pueden verificar dado que se les está considerando como OBD II cuando en realidad es OBD I.

Me parece que este detalle ya se les había compartido con anterioridad pero de todos modos lo agrego para referencia.

Modelo	Motor	Año Modelo desde	Año Modelo hasta	OBDII / EOBD / Similar	Monitores relacionados a emisiones soportados por OBD II, EOBD o similar				
					Milímetros/Resistencia	Fuel/Combustible	Comprehensive Component	Catalytic/Catalizador	Oxygen sensor/Sensor de oxígeno
[Redacted]	4 cyl. 2.7	2006	2009	OBD I	No soportado	Soportado	Soportado	No soportado	No soportado
[Redacted]	4 cyl. 1.5	2006	2007	OBD I	No soportado	Soportado	Soportado	No soportado	No soportado
[Redacted]	4 cyl. 1.5	2006	2007	OBD I	No soportado	Soportado	Soportado	No soportado	No soportado

Te agradecería mucho el apoyo y guía en este caso para saber cómo podemos resolver este tema.

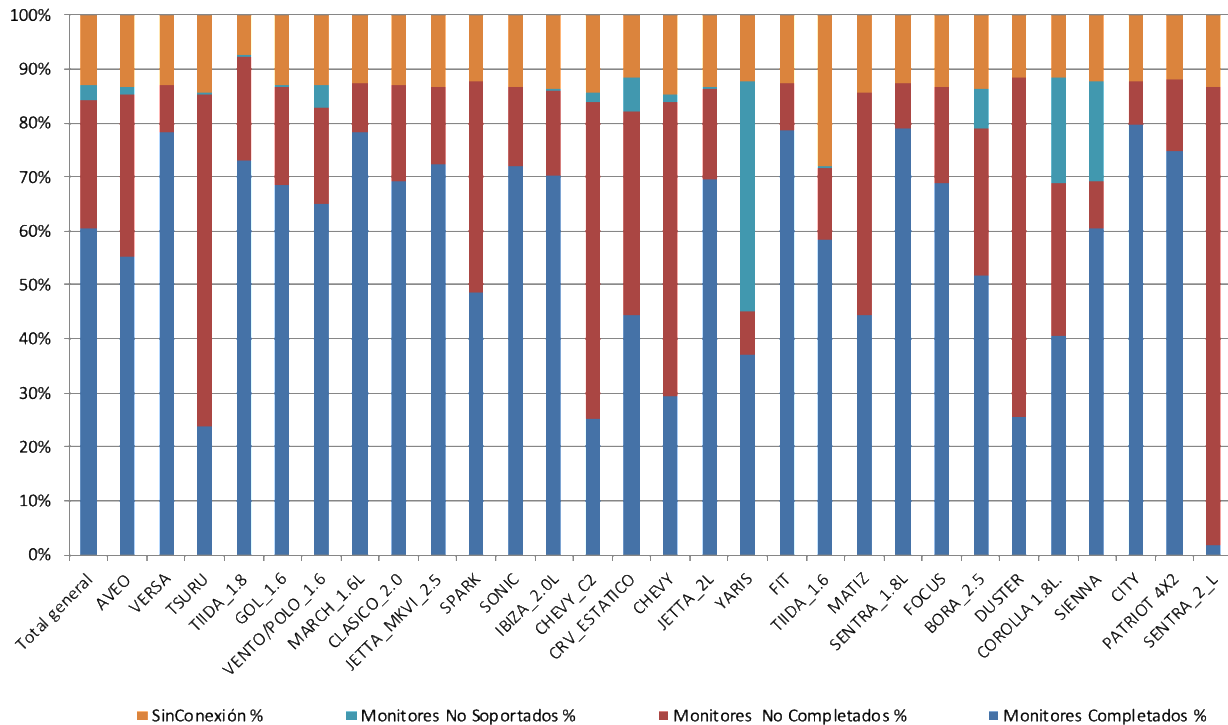
Quedo a la orden y muchas gracias.

Saludos.

- En México no hay una regulación que establezca el cómo debe operar el sistema de diagnóstico a bordo y se permiten sistema OBD2, Euro OBD y “similares”.
- Hay unidades que carecen de algunos monitores (no soportado).
- Se rechazan vehículos por no contar con monitoreo completos (en OBD2 se permite la no operación del sistema en condiciones de altitud).
- Se rechazan vehículos porque los monitores no se completan.



ESTATUS DE LOS AUTOMOTORES QUE SE PRESENTAN A VERIFICAR OBD



Destacan los monitores no completados.

En USA no aprueban a vehículos con monitores sin completar, pero se tienen protocolos que permiten conocer fecha y hora de la alteración de los monitores.

En México, aún no estamos preparados para sancionar esta condición.



CORRELACIÓN ENTRE OBD Y EMISIONES

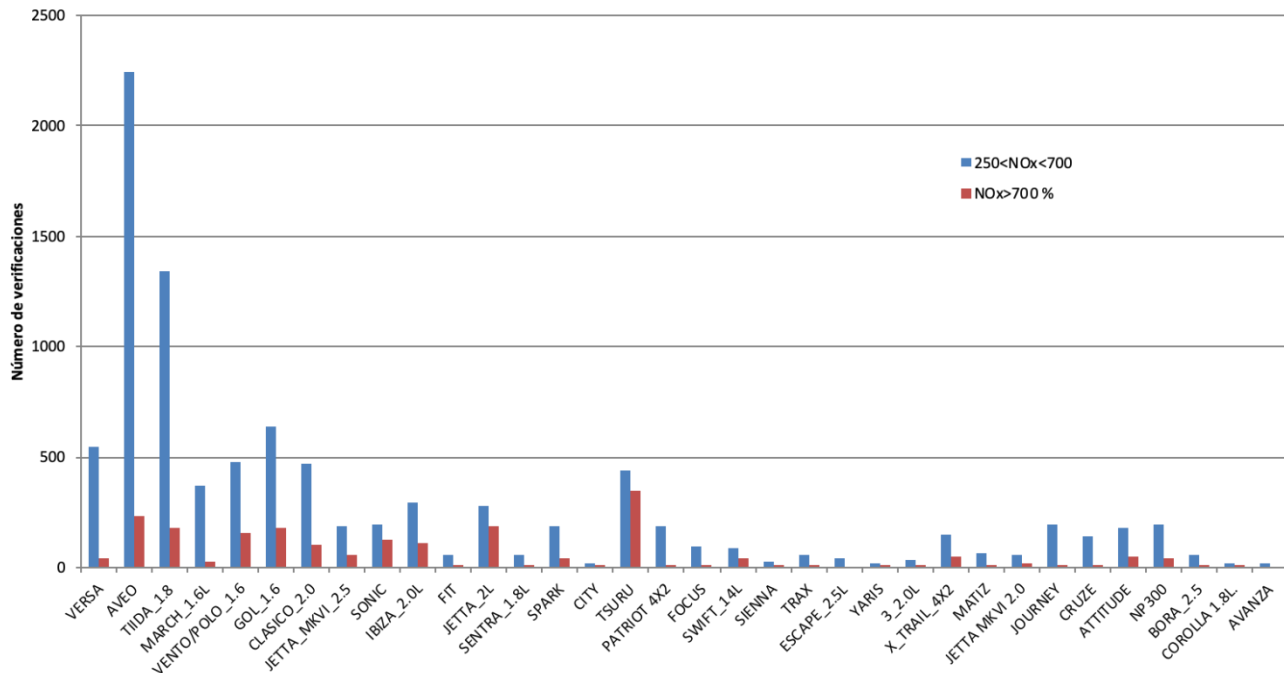
MODELO	HIDROCARBUROS (gr/km)	MONÓXIDO DE CARBONO (gr/km)	ÓXIDOS DE NITRÓGENO (gr/km)	FACTOR DE PROPORCIONALIDAD
Automóviles USA				
Tier 1	0.155	2.11	0.25	1.5X para OB2
Tier 2 bin 8	0.062	2.11	0.08	
Tier 2 bin 5	0.47	2.11	0.03	
Automóviles EURO				
EURO 3	0.2	2.3	0.15	4X = HC para EOBD 3.2X = CO para EOBD 7.5X = NOx para EOBD
EURO 4	0.1	1.0	0.08	
EURO 5	0.1	1.0	0.06	

En México no existe regulación sobre la operación del sistema OBD para automotores nacionales, la norma 042 sólo indica que los automotores deberán tener incorporado el sistema de diagnóstico a bordo. La NOM emergente 167 contenía el factor de proporcionalidad bajo el cual debía operar el OBD, pero en la norma final se eliminó esta condición.

Se desconoce los factores que aplican en los automotores nacionales, además de observarse una condición distinta en las regulaciones europea con la americana.



PRUEBAS A UNIDADES CON MONITORES COMPLETOS, SIN FALLA Y CON NOx ARRIBA DE NOM



Pregunta AMIA:

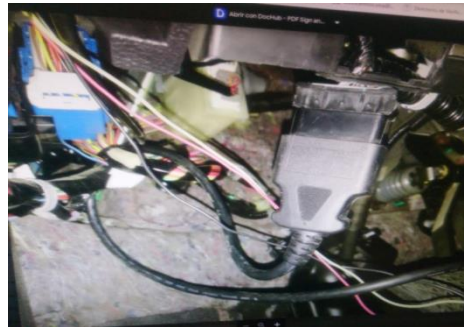
¿Es factible que los vehículos tengan altas emisiones y el OBD no lo muestre?

¿Lo mostrado es consecuencia a la falta de homogeneidad en los OBD y sus criterios de operación?

¿Lo mostrado es consecuencia de LMP de NOx muy estrictos?



TRAMPEANDO LA PRUEBA DE OBD





IMPLICACIONES DE MANTENER LA NORMA CON LOS LMP ACTUALES

- Afectación de los usuarios por la no aprobación de su unidad a pesar que el mismo se encuentra en condiciones adecuadas de acuerdo a su tecnología vehicular.
- Se incentiva la corrupción debido a que no hay forma que algunos de los automotores aprueben, ya sea en centros o con mecánicos que alteran la operación del vehículo.
- Hay migración de parque vehicular a centros de verificación que “facilitan” la aprobación, resultando mucho más fácil trampear la prueba OBD por ser una manipulación electrónica.



How to pass inspection with a BAD CATALYTIC CONVERTER or O2 SENSORS

D&E In The Garage · 104,193 vistas · hace 2 años

Need your vehicle to pass inspection, but have a check engine light for an emissions/exhaust system OBDII code?? Don't spend ...



How to pass emissions test tricks

Andreys hunt · 4457 vistas · hace 1 año

how to pass emissions test tricks Rathcetsand Wrenches, emissions, test, how to pass emissions test with check engine light on, ...



Hack To Use an OBDII Code Reader To Pass Vehicle Emissions Test

myownscreen · 550 vistas · hace 9 meses

Very Effective Trick To Pass Emissions.



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

CIUDAD **INNOVADORA**
Y DE **DERECHOS**