

**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**FORO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL TRANSPORTE “GAS NATURAL  
VEHICULAR”**

**NOM-050-SEMARNAT-20XX, PARA VEHICULOS EN CIRCULACIÓN QUE  
UTILIZAN GAS NATURAL**

**M.C. Juan Manuel Flores Moreno**

Ciudad de México, a 9 de noviembre de 2017

# Antecedentes

## Norma Oficial Mexicana NOM-050-SEMARNAT-1993

Publicada en el DOF:  
22 de octubre de 1993 como  
NOM-CCAT-014-ECOL/1993

Cambio de nomenclatura:  
23 de abril de 2003

NOM-050-SEMARNAT-1993

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS  
NATURALES

**NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-050-SEMARNAT-1993 QUE ESTABLECE LOS NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIÓN DE GASES CONTAMINANTES PROVENIENTES DEL ESCAPE DE LOS VEHÍCULOS AUTOMOTORES EN CIRCULACIÓN QUE USAN GAS LICUADO DE PETRÓLEO, GAS NATURAL U OTROS COMBUSTIBLES ALTERNOS COMO COMBUSTIBLE.**

CON BASE EN EL ACUERDO POR EL CUAL SE REFORMA LA NOMENCLATURA DE LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS EXPEDIDAS POR LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, ASÍ COMO LA RATIFICACIÓN DE LAS MISMAS PREVIA A SU REVISIÓN QUINQUENAL, PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 23 DE ABRIL DE 2003.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-050-ECOL-1993, QUE ESTABLECE LOS NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIÓN DE GASES CONTAMINANTES PROVENIENTES DEL ESCAPE DE LOS VEHÍCULOS AUTOMOTORES EN CIRCULACIÓN QUE USAN GAS LICUADO DE PETRÓLEO, GAS NATURAL U OTROS COMBUSTIBLES ALTERNOS COMO COMBUSTIBLE.

SERGIO REYES LUJAN, Presidente del Instituto Nacional de Ecología, con fundamento en los artículos 32 fracción XXV de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 50. fracción VIII, 80. fracciones II y VII, 90. Apartado A fracción II, 36, 37, 43, 110, 111 fracción I, 113, 160 y 171 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 70. fracciones II y IV, 28 y 29 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera; 38 fracción II, 40 fracción X, 41, 43, 46, 47, 52, 62, 63 y 64 de la Ley Federal Sobre Metrología y Bienes Inmuebles y en el Presidente del Instituto Nacional de Ecología, la Subsecretario de Vivienda y Bienes Inmuebles y en el Presidente del Instituto Nacional de Ecología, la facultad de expedir las normas oficiales mexicanas en materia de vivienda y ecología, respectivamente,

# Antecedentes

## Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-050-SEMARNAT-1993

En el Plan Nacional de desarrollo 2013-2018, en la Meta Nacional “México Próspero” se plantea la Estrategia 4.4.3 Fortalecer la Política de cambio climático y cuidado del medio ambiente para transitar hacia una economía competitiva, sustentable, resiliente y de bajo carbono

La LGEEPA faculta a la SEMARNAT para regular la contaminación de la Atmósfera proveniente de todo tipo de fuentes emisoras.

La LGCC regula los vehículos a gas natural y contribuye a reducir las partículas menores de 2.5 micras y el carbono negro.

# Desarrollo del anteproyecto

<b>PARTICIPANTES</b>	<b>NÚMERO</b>
<b>GOBIERNO</b>	8
<b>INDUSTRIA, COMERCIO Y SERVICIOS</b>	10
<b>ACADEMIA</b>	1
<b>SECTOR SOCIAL</b>	1

<b>SESION/ACTIVIDAD</b>	<b>ACUERDO</b>
<b>1ª SESIÓN</b>	25 DE FEBRERO DE 2015, INICIO
<b>9ª SESIÓN</b>	SE FIRMA EL ANTEPROYECTO, 23 DE NOVIEMBRE DE 2015
<b>COMARNAT</b>	SE APRUEBA EL 14 DE JUNIO DE 2017
<b>PUBLICACIÓN DOF</b>	A CONSULTA PÚBLICA 29 DE JUNIO DE 2017

# Características generales

- **Eliminar el rezago regulatorio** de los vehículos propulsados con gas natural, gas licuado de petróleo u otros combustibles, tanto ligeros como pesados,
- **Actualizar los límites máximos permisibles de emisiones,**
- Establecer un **Procedimiento de Evaluación de la Conformidad.**

# Objetivo

Esta Norma Oficial Mexicana establece los **límites máximos permisibles de emisión** de hidrocarburos, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno; así como el límite mínimo y máximo de la suma de monóxido y bióxido de carbono y el Factor Lambda para vehículos en circulación que utilizan **gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos.**

# Campo de aplicación

## ALCANCE:

Establece los límites máximos permisibles de emisión de HC, CO y NOx, límite mínimo y máximo de CO+ CO<sub>2</sub> y el Factor Lambda



Exceptuando MEGALÓPOLIS (Ciudad de México, Estado de México, Tlaxcala, Puebla, Hidalgo y Morelos) Aplica la NOM-167-SEMARNAT-2017.

Se excluyen vehículos PBV < 400kg, híbridos, motocicletas, tractores agrícolas, maquinaria dedicada a las industrias de la construcción y de la minería.

## REGULADOS:

1. Gobiernos federal y locales,
2. Centros de Verificación Vehicular/Unidades de Verificación,
3. Propietarios de vehículos.

# Límites Máximos Permisibles (1/3)

**Tabla 1.- Límites máximos permisibles de emisión de contaminantes por tipo de vehículo y modelo**

Año Modelo	Hidrocarburos (HC) μmol/mol (ppmh)	Monóxido de Carbono (CO) cmol/mol (%)	Óxidos de Nitrógeno (NO <sub>x</sub> ) μmol/mol (ppm)	Oxígeno (O <sub>2</sub> ) cmol/mol (%)	Dilución (CO + CO <sub>2</sub> ) cmol/mol (% vol)		Factor Lambda
					Mín.	Máx.	
Vehículos con peso bruto vehicular mayor a 400 kilogramos y hasta 3857 kilogramos							
1993 y anteriores	200	1	1 000	2 <b>(1)</b>	7	14.3	1.05
1994 y posteriores	100	1	1 000	2 <b>(1)</b>	7	14.3	1.05
Vehículos con peso bruto vehicular superior a 3857 kilogramos							
1993 y anteriores	220	1	NA <b>(2)</b>	2 <b>(1)</b>	7	14.3	1.05 <b>(1)</b>
1994 y posteriores	150	1	NA <b>(2)</b>	2 <b>(1)</b>	7	14.3	1.05 <b>(1)</b>

**(1)** No aplica para vehículos que operan con mezcla pobre en ralentí.

**(2)** No aplica para la medición en el método estático.



# Límites Máximos Permisibles (2/3)

## Vehículos ligeros

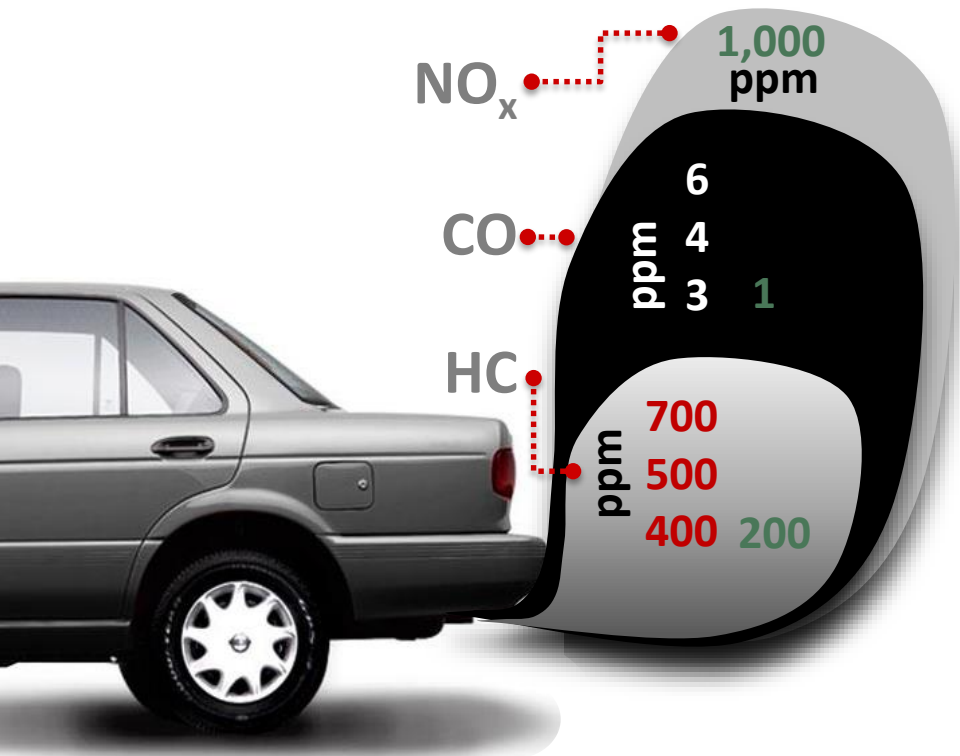
1979 y anteriores

1980-1986

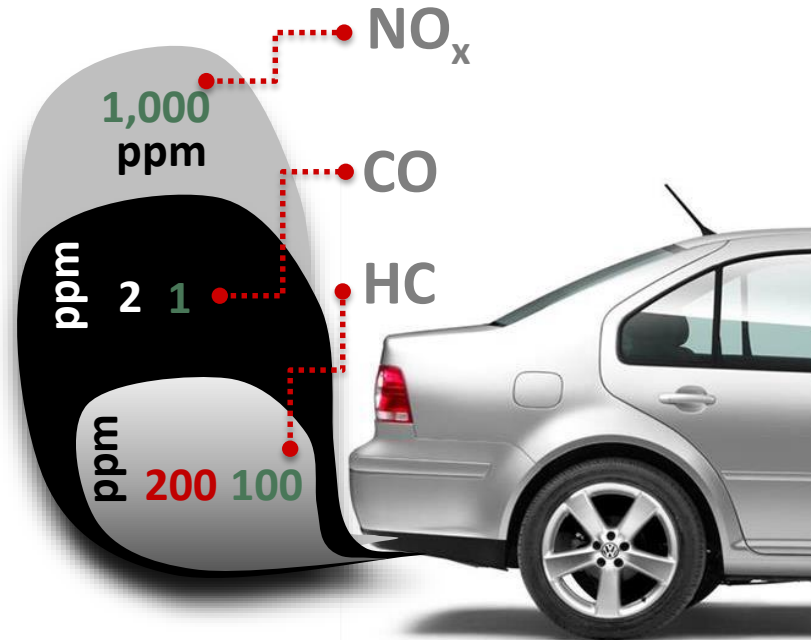
1987-1993

1994 y posteriores

- LMP modificación NOM
- LMP NOM vigente



**1993 y anteriores**



**1994 y posteriores**

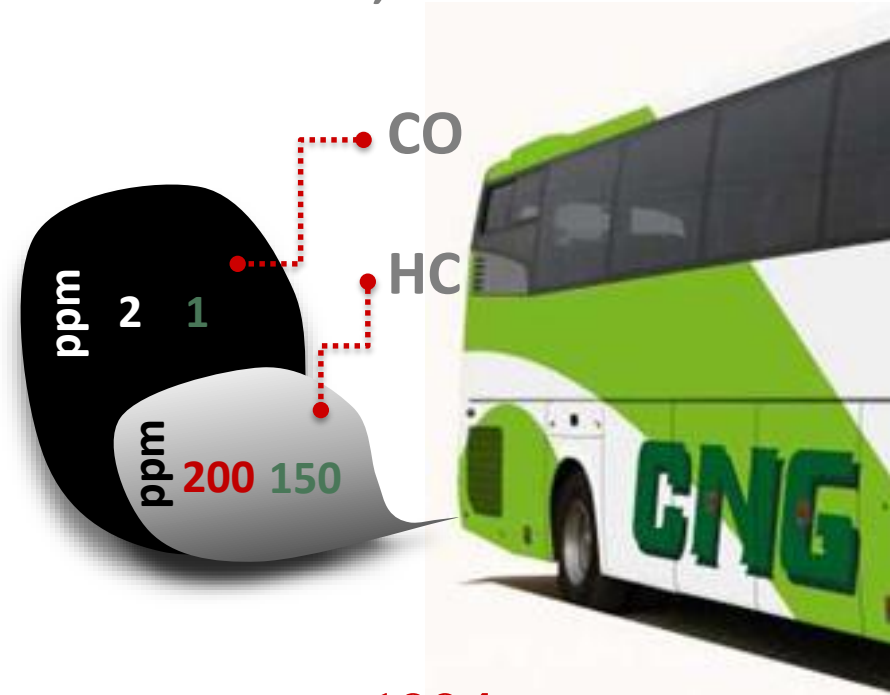
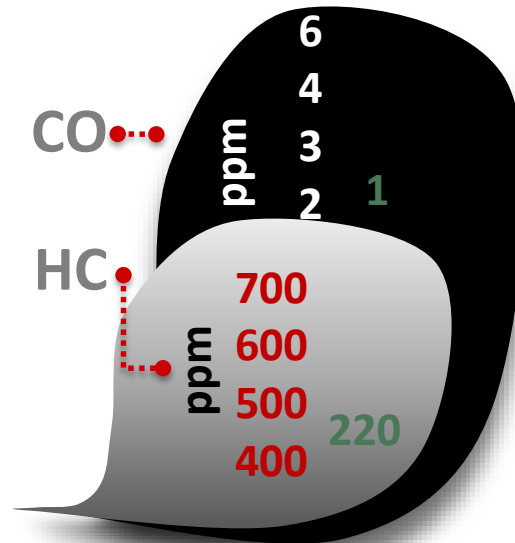
# Límites Máximos Permisibles (3/3)

## Vehículos pesados

- LMP modificación NOM
- LMP NOM vigente

CO<sub>2</sub>+CO ●●● 7-14.3 % VOL

Factor lambda, 1.05



**1993 y anteriores**

**1994 y posteriores**

# Procedimiento de Evaluación de la Conformidad



- El gobierno federal, y lo gobiernos estatales establecerán los Programas de Verificación Vehicular Obligatoria
- El propietario o legal poseedor del vehículo automotor deberá presentar su vehículo a evaluación de sus emisiones.

# Procedimiento de Evaluación de la Conformidad

- Los vehículos ligeros nuevos para uso particular, estarán exentos de la verificación vehicular obligatoria por un periodo de 2 años, la exención será prorrogada por 2 años más, en caso de aprobar.
- Los vehículos ligeros nuevos destinados al Autotransporte Federal, y los vehículos pesados nuevos estarán exentos de la verificación vehicular obligatoria, por 2 años a partir de su adquisición.
- Los vehículos pesados nuevos certificados con estándares EPA 2010, EURO VI o superiores, estarán exentos de la verificación dos años y, deberán acudir a la evaluación de sus emisiones contaminantes, al término del segundo año de su adquisición y que, en caso de aprobar, la exención será prorrogada por 2 años más.

[manuel.flores@semarnat.gob.mx](mailto:manuel.flores@semarnat.gob.mx)

**GRACIAS**