Criterios ambientales para un sistema de placas verdes en la Megalópolis del centro de México

Centro Mario Molina

2014

Resumen

El presente documento analiza el nivel de cumplimiento de las especificaciones técnicas relacionadas con la eficiencia y las emisiones contaminantes de los vehículos nuevos que circulan en México, y propone criterios para definir un sistema de placas verdes para la Megalópolis que contribuya a identificar a los vehículos más limpios y eficientes en el consumo de combustibles y el espacio urbano.

1. Introducción

En las ciudades mexicanas, la calidad del aire se ve afectada por un desarrollo urbano expansivo que favorece el uso del auto particular, generando un círculo vicioso de dependencia al consumo de combustibles fósiles y la generación de emisiones contaminantes. Tan sólo en el Valle de México, se estima que al año se incorporan 250 mil nuevos vehículos.

Por ello, a pesar de los esfuerzos para mejorar la calidad del aire, en las zonas metropolitanas del Valle de México, Toluca, Cuernavaca y Puebla se exceden de manera persistente, los límites permisibles referentes a las concentraciones de ozono (O_3) y partículas menores a 10 y 2.5 micrómetros (PM_{10} y $PM_{2.5}$), principalmente.

Lo anterior indica la necesidad de diseñar instrumentos que incentiven la renovación del parque vehicular, hacia vehículos con tecnologías más eficientes en el uso de combustibles y con menores emisiones contaminantes[1].

[1]Esto aunada a la inversión en modos de transporte que fomenten una movilidad sustentable y el desarrollo de ciudades compactas.

2. Objetivo

Analizar las características tecnológicas de la flota vehicular de la Megalópolis del centro de México, para definir criterios ambientales que permitan identificar a los vehículos más eficientes, menos contaminantes y de menor consumo del espacio urbano.

Definir con base en los criterios ambientales, un sistema de incentivos a la elección de vehículos eficientes y limpios (placas verdes).

3. Metodología

Se realizó un análisis de la evolución y caracterización de la flota vehicular en las ciudades de la Megalópolis, empleando diversas bases de datos que incluyen las ventas de vehículos nuevos durante 2013.

Posteriormente, se identificó el rendimiento de combustible y el nivel de emisiones contaminantes para cada versión de vehículo (CO_2 y NOx fueron los datos disponibles).

A continuación se evaluó el nivel de cumplimiento de la normatividad ambiental mexicana para vehículos nuevos, para cada versión en función a su categoría, año modelo y sombra (área o superficie del vehículo).

Finalmente, se definieron los criterios ambientales para instrumentar un sistema de placas verdes, a partir de la composición del mercado mexicano de vehículos nuevos y de la tendencia internacional de las normas ambientales vehiculares.

4. Resultados

La revisión del nivel de cumplimiento de la normatividad relativa al rendimiento y su equivalente en emisiones de CO_2/vehículo, (NOM-163 [1]), indica que la mitad de los 305 mil vehículos ligeros[2], vendidos en la Megalópolis durante 2013, no cumple con las emisiones meta de CO_2, 42 % cumplen los estándares de la Norma y 7 % se clasifican como altamente eficientes (AE), es decir, sus emisiones observadas de CO_2, son 20 % menores a las emisiones meta de CO_2.

En relación al cumplimiento de la normatividad de emisiones de gases contaminantes (NOM-042) [2], actualmente el promedio de las emisiones de NOx para vehículos modelo 2013 se encuentra por debajo del estándar más estricto definido por la normatividad mexicana[3]. Por esta razón, se considera apropiado que el criterio ambiental de emisiones de NOx sea revisado a fin de establecer un máximo permitido más estricto. Se sugiere que éste sea equivalente estándar Bin 3 de la normatividad Tier 2 de los EEUU, es decir, 18.65 g/1000 km. [3]

Así, los criterios ambientales definidos para un sistema de incentivos de placas verdes son los siguientes:

1. Cumplimiento de emisiones meta de CO_2/vehículo calculadas bajo los lineamientos de la NOM-163;
2. Emisiones de NOx menores a 18.65 g/100 km

Estos criterios permiten excluir a aproximadamente 80 por ciento de los vehículos nuevos que no cumplen con los criterios señalados. Se propone que aquellos vehículos que cumplan con los requisitos del sistema de placas verdes puedan gozar de derechos de circulación preferentes como los siguientes:

1. Acceso a zonas de baja emisión o ecozonas
2. Circulación diaria en el Programa Hoy No Circula y exenciones a la verificación vehicular
3. Descuento en la tasa impositiva de la tenencia verde
4. Tarifa especial en parquímetros
5. Descuentos en el Impuesto Sobre Automóviles Nuevos (ISAN)

5. Conclusiones y Recomendaciones

Los criterios propuestos afectan a la flota nueva y buscan orientar la elección de vehículos hacia aquellos de mayor rendimiento y menores emisiones contaminantes. Es recomendable ampliar los criterios considerando otras emisiones como las de material particulado, para ello se requiere fortalecer las capacidades institucionales que permitan recabar e incluso medir las emisiones contaminantes de todas las versiones de vehículos de venta en México.

[2] Compactos, subcompactos, deportivos, de lujo, camionetas de usos múltiples y camionetas de carga.

[3] El promedio simple de emisiones de NOx para los vehículos ligeros vendidos en 2013 es de 29 g/1 000 km y el promedio ponderado por ventas es de 35 g/1000 km; mientras el estándar más estricto en la NOM-042 es de 68 g /1 000 km para vehículos ligeros con durabilidad de 80 000 km y de 80 g/1 000 km para vehículos ligeros con durabilidad de 100 000 km.

Es necesaria la creación de una normatividad local que utilice como base los consensos alcanzados por la normatividad existente, con miras a elevar la calidad ambiental de los vehículos que circulan en las ciudades de la Megalópolis.

Así, debe procurarse que las emisiones meta de CO_2 (y su equivalente en rendimiento de combustible) posteriores al año 2016 igualen las metas definidas por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos al 2025 (89 gCO_2/km para vehículos de pasajeros y 126 gCO_2/km para camionetas ligeras).

6. Referencias

[1] NOM-163-SEMARNAT-ENER-SCFI-2013.
[2] NOM-042-SEMARNAT-2003.
[3]EPA (2010). Light-Duty Vehicle Greenhouse Gas Emission Standards and Corporate Average Fuel Economy Standards; U.S.A., Environmental Protection Agency.

Agradecemos la aportación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) para la realización de este proyecto.

CONACYT