

---

# 1 INTRODUCCIÓN

---



El problema de la contaminación atmosférica de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), aunque es agravado por una serie de características fisiográficas y climáticas propias de la zona, esta depende principalmente de las emisiones contaminantes que se liberan en ella. Por tal motivo las autoridades ambientales para enfrentar el problema y dar respuesta a los altos niveles de contaminación que se presentan en algunos días del año, además de medir en forma permanente y continua las concentraciones de los contaminantes atmosféricos para conocer la calidad del aire e informar a la población, desarrolla inventarios de emisiones para conocer el origen de la contaminación e implementar medidas de mitigación.

Para tener una respuesta más clara de las causas que ocasionan los incrementos en los niveles de contaminación del aire, es necesario la actualización y validación periódica del inventario de emisiones, tanto de la información básica que se requiere para desarrollarlo como lo concerniente a los métodos de estimación de las emisiones contaminantes.

El desarrollo de los inventario de emisiones en la ZMVM, se remontan al año de 1972, con la creación de la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente, pero aun cuando se sabe que desde esta fecha, se han realizado varios inventarios, pocos están publicados oficialmente.

El primer inventario de emisiones más detallado para la ZMVM se realizó en el año de 1988, mismo que sirvió de referencia al desarrollo del Programa Integral para el Control de la Contaminación Atmosférica (PICCA)<sup>1</sup>.

En 1995, las autoridades federales y locales, elaboraron el primer inventario de emisiones desagregado con información disponible hasta 1994, que desafortunadamente no pudo ser comparable en términos absolutos con el inventario anterior, por no aplicar la misma metodología de cálculo. Al igual que el primer inventario, este también se empleó para guiar las políticas de la calidad del aire, plasmadas en el Programa para Mejorar la Calidad del Aire en el Valle de México 1995-2000 (ProAire)<sup>2</sup>.

En el ProAire, se estableció el actualizar cada dos años el inventario de emisiones, y crear las plataformas para apoyar el inventario en sistemas de información geográfico interactivos, que suministrara información a los modelos de simulación y así poner en marcha un sistema completo e integral de información<sup>3</sup>. Aunque se actualizó el inventario para el año de 1996, el cual fue publicado oficialmente, no fue posible utilizarlo en la aplicación de modelos de calidad del aire, esto sólo fue posible con el desarrollo del inventario de emisiones de 1998, el cual sirvió de base para desarrollar el Programa para Mejorar la Calidad del aire de la Zona Metropolitana del Valle de México 2002-2010 (Proaire 2002-2010), actualmente vigente.

---

1 Seminario Internacional sobre Sustentabilidad Urbana y el Manejo de la Cuenca Atmosférica de la Zona Metropolitana del Distrito Federal y del Estado de México, 22 al 25 de mayo de 1995.

2 Programa para Mejorar la Calidad del Aire en el Valle de México 1995-2000 (Proaire). DDF, GEM, SEMARNAP, SS. Agosto de 1997.

3 Estrategia 31 incluida en la meta Nuevo Orden Urbano y Transporte Limpio del Proaire.

A partir de la presente administración, se desarrolló, además del presente inventario, los correspondientes a los años de 1998, 2000 y 2002 con base en las metodologías de estimación que recomienda la Autoridad Federal Ambiental<sup>4</sup>. También se han incorporado gradualmente recomendaciones nacionales e internacionales para reducir el grado de incertidumbre de las estimaciones de los inventario, resaltando las emitidas por el Doctor Mario Molina Pasquel y su grupo de investigadores<sup>5</sup>, así como los comentarios de la evaluación de las metodologías y resultados del inventario de emisiones del año 1998 realizada por la compañía , Eastern Research Group Inc.<sup>6</sup>

Además, como se ha ido ampliando la información y conocimiento sobre la generación de emisiones, actualmente con estos inventarios, se pueden clasificar de forma más precisa a los sectores de mayor contribución por tipo de contaminante, e identificar a las fuentes en las cuales deben aplicarse medidas de control; además se pueden realizar análisis de costo-efectividad de las medidas de control y evaluar los programas de mejoramiento de la calidad del aire vigentes en la ZMVM.

Hoy día, se tienen inventarios como el presente, donde se incorporan, además de las emisiones de los contaminantes criterio ( $PM_{10}$ , CO,  $NO_x$  y  $SO_2$ ) las emisiones de  $PM_{2.5}$ , COT, COV,  $NH_3$  y  $CH_4$ , al mismo tiempo se presenta el inventario espaciado en una malla de 1km por 1km y en forma temporal (horario), los cuales son básicos en la aplicación del modelo de calidad del aire “*Multiscale Climate Chemistry Model-MCCM*”.

Desde el inventario de emisiones de 1998, a diferencia de los anteriores inventarios, se incorporan al mismo las memorias de cálculo y se encuentra publicado oficialmente en la pagina web de la Secretaria del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal <http://www.sma.df.gob.mx>.

---

4 Manuales del Programa de Inventario de Emisiones de México; elaborado para: La Asociación de Gobernadores del Oeste, Denver Colorado y para el Comité Asesor Binacional; preparados por Radian International y Eastern Research Group; elaborados en el periodo de 1996 al 2003.

5 Análisis y Diagnóstico del Inventario de Emisiones de la Zona Metropolitana del Valle de México. M.J. Molina, L.T Molina, G. Sosa, J. Gasca y J. West. Instituto Tecnológico de Massachusetts. Agosto 2000.

6 Evaluation of the 1998 Emissions Inventory for the Metropolitan Zone of the Valley of Mexico. Prepared for Western Governors' Association. Denver, Colorado. May 7, 2003.