

# **AIRE, CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y TRANSPORTE**

## **I. INTRODUCCIÓN**

La problemática de la contaminación atmosférica en la Ciudad de Buenos Aires constituye una cuestión compleja, en tanto las condiciones de hecho –es decir, por tratarse de una megalópolis con una significativa cantidad de pequeñas y medianas industrias y un gran movimiento diario de vehículos sobre un trazado urbano vial escasamente preconcebido desde el punto de vista ambiental- como así también debido a las competencias de los diferentes niveles de gobierno que concurren sobre la misma respecto del transporte y sus impactos en el medio urbano, y la falta de planificación de una infraestructura para el transporte que contemple esta problemática

Los patrones de concentración demográfica que se vienen imponiendo en el mundo desde el comienzo de la era industrial, así como el aumento de las actividades vinculadas al crecimiento económico de las metrópolis más pobladas, han determinado no solo la multiplicación de las fuentes emisoras sino también la presencia de más cantidad de receptores sujetos a los efectos nocivos de la contaminación del aire. En Latinoamérica (que concentra en su mayoría países en desarrollo con crecimiento irregular), períodos de relativa estabilidad económica han hecho aumentar exponencialmente el parque automotor en uso, así como la densidad y extensión de sus centros urbanos más poblados, en muchas ocasiones con escasa o nula planificación. Como consecuencia episodios importantes de contaminación vienen registrándose en algunas de sus metrópolis más densamente urbanizadas o con condiciones topográficas y climáticas adversas.

Existen situaciones, como es el caso del área metropolitana de Buenos Aires (AMBA), en que la inexistencia de información sistematizada y continua en el tiempo, permite que episodios de contaminación atmosférica pasen inadvertidos, impidiendo al mismo tiempo un diagnóstico certero de la situación real en calidad del aire e impacto en la salud. El desarrollo de una red de monitoreo que proporcione información certera y sistematizada de la calidad del aire en el AMBA, así como de encuestas epidemiológicas, que identifiquen los efectos en la salud de la población, son deudas sociales aun pendiente de resolución en nuestro país. Disponer de este tipo de información, permitirá no solo conocer fehacientemente los efectos que la contaminación del aire tiene en el AMBA, sino también implementar adecuadamente legislaciones vigentes, mejorando el acceso a tecnologías limpias y calidad de vida.”

De acuerdo a la legislación local, la cual por cierto constituye una norma moderna y previsor, la misma se aplica tanto a la contaminación atmosférica proveniente de fuentes fijas como a las fuentes móviles.

En lo que respecta a la contaminación proveniente de fuentes fijas, debe señalarse que, aún cuando todavía la norma no se aplica en todos sus aspectos, si se ha producido la apertura del Registro de Generadores como así también del Registro de Laboratorios de

Determinaciones Ambientales –RELADA-, el cual agrupa a aquellos laboratorios habilitados para realizar las mediciones que exige la ley local.

Con respecto al control de las fuentes móviles representadas básicamente por el parque automotor en uso, radicado y/o que transita dentro de la Ciudad de Buenos Aires, se dio una situación muy particular y algo compleja de entender por su desarrollo específico. Si bien la organización del sistema de Verificación Técnica Vehicular (VTV) de la República Argentina se inicia en 1991 con el control del parque de vehículos livianos comerciales (taxis y remises) de la Ciudad de Buenos Aires y a partir de la promulgación de la ordenanza N° 44811, dicho control no alcanzó al resto de la flota de la CABA representada en su mayor parte por vehículos livianos particulares y motocicletas así como vehículos pesados de carga y transporte. Al año siguiente (1992), la Secretaría de Transporte de la Nación implementa un Sistema Nacional propiciando la instalación de una red de Centros de Verificación distribuidos en todo el país bajo la supervisión de la Consultora Ejecutiva Nacional del Transporte (CENT) e iniciando así una nueva etapa del control dirigida especialmente a regularizar la verificación técnica de todo el transporte de carga y pasajeros de jurisdicción nacional, incluyendo en aquel momento el de la Capital Federal. Sin embargo, a partir de la sanción de la Ley Nacional de Tránsito y Seguridad Vial N° 24449 en 1995, se definen más claramente las competencias. La Ley 24449 (reglamentada Decreto N° 779), define en primer lugar en su Título V, Capítulo I la competencia del Gobierno Nacional en todo lo relativo a modelos nuevos y conformidad de la producción vehículos 0 km. Seguidamente en el Capítulo II trata la competencia de los vehículos en uso:

Capítulo II, Artículo 34 inc. 7:

“Será autoridad Jurisdiccional de un vehículo particular de categoría L (*vehículo con menos de cuatro ruedas que no exceden los 1000Kg de peso máximo*), M1(*vehículos livianos de pasajeros de no más de 8 asientos, que no exceden los 3500 Kg de peso máximo*), N1 (*vehículos livianos de carga que no exceden los 3500 Kg de peso máximo*) ú O1 (*acoplados que no exceden los 750 Kg*), la que rija de acuerdo a su lugar de radicación.”

“Será Autoridad Jurisdiccional de un vehículo de cualquier otra categoría o que no sea de estricto uso particular, la que corresponda acorde al tipo de transporte que realice.”

- Cuando el Vehículo realice transporte interjurisdiccional ó internacional, la Autoridad Jurisdiccional será la Autoridad Nacional en Materia de Transporte de Jurisdicción Nacional (JN)
- Cuando el vehículo realice transporte intrajurisdiccional la Autoridad Jurisdiccional será la Respectiva Autoridad en Materia de Transporte de la Jurisdicción Local (JL)

Por otra parte define en el inciso 8:

“Cada vehículo dependerá de sólo una Autoridad Jurisdiccional (AJ) y deberá realizar la Revisión Técnica Obligatoria (RTO) en los talleres que funcionen bajo su órbita.”

A partir de estas nuevas definiciones la estructura de la VTV se fue afianzando paulatinamente en diferentes ciudades y provincias del país, especialmente con el inicio

en 1995 del control de la totalidad del parque automotor de la Ciudad de Córdoba y en 1997 con el de la provincia de Buenos Aires, aunque siempre con un perfil de implementación mas dirigido a afianzar la seguridad del transporte vehicular que al control de las emisiones. Dado que la Convención Constituyentes de la CABA, punto de partida para la concreción de la autonomía de la ciudad, tuvo lugar a fines de 1996, la verificación técnica del transporte de carga y pasajeros intrajurisdiccional (que transita dentro de la jurisdicción) de la Ciudad de Buenos Aires continuó en la orbita nacional. Al mismo tiempo en 1996 la Ley 24653 ampliaba las definiciones de competencia, estableciendo específicamente el carácter interjurisdiccional para el parque que transita entre las provincias y la Capital Federal así como entre puertos y aeropuertos nacionales y la Capital Federal.

Cabe destacar que desde que la Ciudad de Buenos Aires adquirió la autonomía, existieron diferentes intentos de regularizar la verificación técnica del parque automotor en uso radicado y/o que transita la CABA fuera de control, aunque dichos intentos estuvieron mas dirigidos a los controles del tipo aleatorio (Decreto 226/1996, Decreto 241/ 2000). No fue sino hasta 2004 con la sanción de la Ley 1356 de Calidad Atmosférica, que se acordó claramente en la legislatura la obligatoriedad, tanto en la implementación de controles de emisiones periódicos (artículo 32) como aleatorios (artículo 33) sobre las fuentes móviles en un marco de legislación ambiental. Posteriormente la elaboración por parte del ejecutivo del decreto reglamentario N 198, publicado en marzo de 2006 propicio límites, metodologías y tecnologías de aplicación. Sin embargo, respondiendo a la lógica de que se deberían implementar los controles de “emisiones” periódicos conjuntamente con “seguridad”, de manera que se pueda integrar en una sola revisión periódica ambas inspecciones, la Ciudad sancionó a fines de 2006, la Ley N° 2265 dando competencia a las Areas de Tránsito y Medio Ambiente para que su implementación y un plazo de 180 días para la implementación de la VTV. A partir de la sanción de la Ley 2295 y en acuerdo con lo allí requerido, la aplicación de lo establecido por la Ley 24449 Decreto 779/95 y el Código de Tránsito y Transporte de la CABA para el control de los aspectos de seguridad así como lo estipulado por la Ley 1356 en emisiones y la Ley 1540 en ruidos, con sus respectivos decretos reglamentarios el Poder Ejecutivo de la CABA estaría ya en posición de dar cumplimiento a este tipo de controles, lo cual permitiría regularizar una situación que lleva más de una década de retraso.

Como síntesis de lo anterior, el transporte es regulado por el gobierno federal a través de normas nacionales, quien a su vez aplica esta normativa por medio de la Secretaría de Transporte de la Nación y la Comisión Nacional de Regulación del Transporte (CNRT).

La Secretaría de Transporte mencionada tiene como objetivo básico “entender en la elaboración, propuesta y ejecución de la política nacional en materia de transporte terrestre, aerocomercial, fluvial y marítimo y actividades portuarias y de las vías navegables, supervisando su cumplimiento y proponiendo el marco regulatorio destinado a facilitar su ejecución”, lo cual incluye incumbencias en relación al funcionamiento de un sistema integrado de transporte así como de transporte multimodal y la protección de los derechos del usuario (calidad del servicio y tarifas), entre otras funciones.

Por su parte, la CNRT tiene como misión concentrar sus recursos en el control y la fiscalización de las actividades desarrolladas por los operadores del transporte terrestre de jurisdicción nacional, así como en la protección de los derechos de los usuarios.

En esta línea, la Comisión ejerce el poder de policía controlando el cumplimiento efectivo de las leyes, decretos y reglamentaciones vigentes, así como la ejecución de los contratos de concesión; y fiscalizando asimismo la actividad realizada por los operadores de transporte.

En cuanto al transporte automotor y en relación al tema que nos ocupa, se encuentra a cargo del control y habilitación de los vehículos afectados al servicio de transporte de pasajeros y carga, tanto en lo que respecta a las condiciones de seguridad como en relación a las condiciones técnicas de los vehículos a través del Sistema de Talleres de Inspección Técnica. Esto último implica que este organismo nacional es quien verifica lo atinente a las características técnicas de los vehículos respecto de las emisiones contaminantes que pueden generar, y no la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, que recibe el enorme impacto ambiental producido por vehículos que circulan en condiciones no aptas. Este impacto ambiental, desde luego se traduce en un menoscabo concreto de la salud de sus habitantes<sup>1</sup> y en el daño de los diferentes componentes del ambiente urbano, incluyendo su patrimonio arquitectónico. En este sentido, es preciso tener en cuenta además los costos que genera a la ciudad la atención de la salud y el mantenimiento y reparación de edificios, los cuales son transferidos a la sociedad en su conjunto por los responsables de las fuentes de contaminación. Sería útil entonces contar con información sistematizada acerca del dinero que se ahorraría en ambos aspectos, con una mejora en la calidad del aire.

Por su parte, la autoridad de aplicación local se encuentra facultada para la realización de controles aleatorios respecto de todos los vehículos librados al tránsito en el ámbito territorial de la ciudad, lo cual incluye al transporte de pasajeros y carga.

Vale decir que la ciudad puede controlar sorpresivamente y detectar infractores a la norma, procediendo a aplicar las sanciones que correspondan de acuerdo a la legislación, pero no puede intervenir de modo directo en la prevención de esta contaminación procedente del transporte de pasajeros y carga, ya que es la CNRT quien posee dicha competencia.

Habida cuenta de la polución proveniente en especial del transporte público (colectivos<sup>2</sup>) que puede comprobarse visualmente en la ciudad, se advierte entonces como imprescindible una instancia de análisis y concertación entre ambas esferas de gobierno –nacional y local- para la solución de esta problemática, ya que, evidentemente, conforme el plexo normativo ambiental aplicable –CN, leyes de presupuestos mínimos y normas de la ciudad-, las autoridades deben proveer a la protección del derecho a gozar de un ambiente sano, siendo responsables –conjuntamente con los demás actores sociales- de la preservación y control ambiental.

---

<sup>1</sup> La contaminación del aire con material particulado, por ejemplo, es asociada al incremento en la mortalidad diaria y en las admisiones hospitalarias por problemas respiratorios, fundamentalmente asma y enfermedad cardiovascular. Debe destacarse que en países desarrollados se genera información específica acerca del aumento de los costos en el sistema de salud que acarrea la contaminación atmosférica.

<sup>2</sup> De acuerdo a la información que surge del Diario La Nación de fecha 10.12.2007, son 136 las líneas de colectivos que recorren la CABA. Por su parte, 500.000 autos ingresan diariamente al macrocentro.

Asimismo, y sin dejar de reconocer los avances en el plan de monitoreo que se realiza actualmente en la ciudad a través de las Estaciones fijas de Palermo y Parque Centenario, se advierte la necesidad de la puesta en marcha de una red de monitoreo integral que permita un conocimiento acabado de la calidad del aire local y su relación – temporal y espacial - con los generadores ( emisiones) y con las variables meteorológicas .

Debe destacarse también el Programa Aire Limpio, implementado con el apoyo del Consejo Internacional para las Iniciativas Ambientales Locales (ICLEI) y el Banco Mundial, en cuyo marco se persigue la elaboración de políticas para el monitoreo de calidad del aire y nivel de ruido, de mecanismos para la fijación de estándares y de determinación de metas de reducción de gases de efecto invernadero (GEI), así como el desarrollo de un Plan de Acción Local.

En esta línea, y en el marco de la Campaña Ciudades por la Protección Climática, ha comenzado a desarrollarse con el apoyo de ICLEI el Inventario de Emisiones de GEI. Hasta ahora, ha consistido en la determinación de las fuentes y cantidades de emisiones de gases GEI, mediante la utilización de un software específico que calcula las emisiones de CO<sub>2</sub>, en base a datos de consumo de energía y residuos generados.

## **Derecho Comparado**

En cuanto a la experiencia comparada, se destaca el Código del Ambiente francés que vincula la contaminación atmosférica de modo directo con la protección de la salud, tomando los objetivos de calidad de aire, umbrales de alerta y valores admisibles establecidos por las autoridades francesas, de conformidad con aquellos definidos por la Unión Europea y la Organización Mundial de la Salud. Resulta esencial señalar la importancia que este Código atribuye a la difusión de la información de los estudios epidemiológicos y ambientales vinculados a la contaminación atmosférica, así como la información relativa a la vigilancia de la calidad del aire, emisiones y consumo de energía. Debe señalarse que, en este sentido, la Ley 1356 de la CABA aspira al control de la contaminación y la preservación del recurso aire con el objeto de orientar las políticas y planificación urbana en salud y la ejecución de acciones correctivas o de mitigación, estableciendo previsiones específicas en relación a la salud, tales como la exigencia de implementar un plan de vigilancia epidemiológica.

Se destaca asimismo en la norma francesa, la elaboración participada de planes regionales de calidad de aire, los cuales se evalúan y revisan cada cinco años, teniendo en cuenta los objetivos alcanzados y la actualización de los datos científicos y sanitarios. Estos planes regionales se complementan con planes locales de protección de la atmósfera cuyo objetivo es reducir la concentración de sustancias contaminantes en zonas específicas hasta niveles inferiores a los admisibles por el plan regional.

En lo que respecta a fuentes móviles, el Código francés presenta una detallada regulación que incluye incentivos para incorporar combustibles de origen agrícola y ventajas para quienes adquieran vehículos menos contaminantes, tales como condiciones privilegiadas de circulación y estacionamiento.

Por último, en cuanto a los explotadores de redes de transporte público de pasajeros, se prevé el reembolso de gastos por las mejoras tecnológicas realizadas para evitar la contaminación del aire respecto de cada unidad mejorada.

## II. MARCO LEGAL

En la Ciudad de Buenos Aires la Ley 1356/04 –reglamentada por el Decreto 198/2006– establece las normas destinadas a la preservación del aire y la prevención y control de la contaminación atmosférica.

Esta ley comprende en su régimen a todas las fuentes públicas y privadas capaces de producir contaminación del aire en el ámbito territorial de la Ciudad.

Define a la contaminación atmosférica como la “introducción directa o indirecta mediante la actividad humana de sustancias o energías en la atmósfera, que puedan tener efectos perjudiciales para la salud humana o calidad del ambiente, o que puedan causar daños a los bienes materiales o deteriorar o perjudicar el disfrute u otras utilidades legítimas del ambiente”.

Establece asimismo la definición de fuentes fijas y móviles de contaminación: las primeras son aquellas diseñadas para operar en un lugar determinado -no pierden su condición aunque se hallen montadas sobre un vehículo transportador a efectos de facilitar su desplazamiento o por el hecho de que puedan desplazarse por sí mismas-; en tanto que las segundas son aquellas capaces de desplazarse entre distintos puntos, mediante un elemento propulsor, y que generan y emiten contaminantes.

Entiende por emisión “a la acción de incorporar a la atmósfera como cuerpo receptor o transmisor todo agente físico, químico o biológico”, y en sentido debe destacarse que, desde el punto de vista técnico, si bien la ley incluye en este concepto a los agentes “físicos”, en rigor, éstos han quedado fuera del universo alcanzado por la misma, ya que el ruido y los campos electromagnéticos tienen su propia regulación.

En el marco de esta ley, la autoridad debe:

1. Establecer los estándares de calidad atmosférica<sup>3</sup>. Estos debían fijarse en el plazo de los ciento ochenta (180) días de promulgada la ley, considerando parámetros admisibles para períodos cortos y largos, y teniendo en cuenta la prevención y protección de efectos agudos y crónicos, mediatos y posteriores, los cuales deberán revisarse periódicamente “con un criterio de gradualidad descendente”.
2. Establecer los límites de emisión de contaminantes atmosféricos para fuentes fijas y móviles<sup>4</sup>.  
Resulta muy interesante destacar que los procedimientos establecidos para la fijación y actualización de estándares de calidad atmosférica, y límites de

---

<sup>3</sup> Estos se definen en el art. 4 de la ley como “la disposición legal que establece el valor límite, primario o secundario, de concentración o intensidad de un contaminante en la atmósfera durante un período de tiempo dado. Son límites primarios los destinados a la protección de la salud de la población y son límites secundarios los destinados a mejorar el bienestar público, que incluye la protección de los recursos naturales y el ambiente.”

<sup>4</sup> Los límites de emisión son definidos en el art. 6 de la ley, como “aquellos valores de cantidad de contaminantes por unidad de tiempo, concentración o intensidad, de carácter temporario o permanente, establecidos por la Autoridad de Aplicación como máximos permisibles de emisión con relación al estándar de calidad atmosférica.”

emisión de contaminantes y contaminantes tóxicos y peligrosos prevén una importante participación de la comunidad, ya que la autoridad de aplicación debe actuar con el asesoramiento del Consejo Asesor Permanente (CAP) regulado por la Ley 123, cuyas propuestas deben publicarse, dentro de los diez (10) días de recibida por la autoridad y por dos días corridos, en los dos diarios de mayor circulación dentro del ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y asimismo en el Boletín Oficial y en la página de internet del Gobierno de la ciudad. Esta intervención del Consejo Asesor Permanente y la publicidad de sus opiniones, supone la posibilidad de una participación significativa de la comunidad, si se tiene en cuenta que el mismo debe integrarse de “universidades con sede en la Ciudad de Buenos Aires, centros de investigación científica, asociaciones de profesionales, trabajadores y empresarios, organizaciones no gubernamentales ambientalistas y toda otra entidad representativa de sectores interesados” (art. 49, Ley 123); y que la Ley 1356, establece además, que cualquier interesado pueda presentar una opinión fundada acerca de la propuesta del CAP en un plazo determinado<sup>5</sup>.

3. Desarrollar un inventario de fuentes fijas de emisiones, su distribución geográfica y datos relevantes.
4. Fijar los métodos de muestreo y de análisis de los contaminantes atmosféricos, tomando como base estudios científicos y normas de organismos nacionales o internacionales de reconocida trayectoria, previa consulta al Consejo Asesor Permanente.
5. Implementar un Programa de Monitoreo permanente, continuo y sistemático de contaminantes atmosféricos y variables meteorológicas, que permitan conocer la variación de la concentración o nivel en el tiempo para las zonas que se determinen en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, exigiéndose la publicación de estos datos<sup>6</sup>.
6. Si las mediciones de concentración o nivel de uno o más contaminantes superan las normas de calidad atmosférica, debe realizar los estudios técnicos pertinentes para identificar las fuentes de emisión causantes de su deterioro a los fines de lograr la reducción, mitigación o eliminación de la emisión causante del deterioro de la calidad atmosférica.
7. Delinear una política de gestión de la calidad del aire regional para aquellas fuentes que se encuentren ubicadas fuera del perímetro de CABA y que superen las normas de calidad atmosférica establecidas para la ciudad.

---

<sup>5</sup> Art. 17.

<sup>6</sup> “Art. 34: La Autoridad de Aplicación debe implementar un programa de monitoreo permanente, continuo y sistemático de contaminantes atmosféricos y variables meteorológicas, que permitan conocer la variación de la concentración o nivel en el tiempo para las zonas que se determinen en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Los datos provenientes del mismo deben publicarse en forma trimestral como máximo, en el Boletín Oficial de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y en la página de internet del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. El programa de monitoreo permanente de contaminantes debe incluir criterios sobre la calidad de los datos, métodos de referencia validados internacionalmente para muestreo y análisis de contaminantes.”

8. Implementar un sistema de vigilancia epidemiológica ambiental<sup>7</sup>.
9. Desarrollar planes de estudio, evaluación y vigilancia en forma permanente sobre aquellas sustancias o contaminantes tóxicos y peligrosos<sup>8</sup>.
10. Elaborar Planes de Prevención y Corrección de la contaminación atmosférica: estos planes deben elaborarse en dos fases consecutivas: la primera, consiste en recopilación de la información necesaria mediante el monitoreo correspondiente y considerando asimismo la información recabada por la autoridad nacional en el marco de la Ley 20.284. La segunda fase comprende la realización de un estudio de las distintas alternativas de gestión y la determinación de la solución adecuada (art. 42).
11. Inscribir en el Registro de Infractores creado por la norma la información relativa a infracciones realizadas por titulares de fuentes móviles libradas al tránsito y fuentes fijas.

En relación a las fuentes fijas, se establecen las siguientes obligaciones a cumplirse por los titulares de las mismas:

- a) Registro de Generadores: las personas físicas y jurídicas titulares de fuentes fijas generadoras de contaminantes atmosféricos deben solicitar su inscripción en el mencionado Registro.
- b) Permiso de Emisión: los titulares de fuentes fijas generadoras de contaminantes atmosféricos a instalarse en CABA, deberán obtener este permiso, siendo éste trámite previo a habilitación (su renovación es bianual, y debe ampliarse en caso de modificarse o ampliarse la fuente).
- c) Los generadores deben realizar planes de monitoreos y estudios, y presentar un reporte semestral ante la autoridad de aplicación con carácter de declaración jurada.
- d) Las fuentes fijas que emitan contaminantes tóxicos o peligrosos, deben someterse a la ley bajo análisis, sin perjuicio de lo dispuesto por las Leyes Nacionales 20.284<sup>9</sup>, 24.051<sup>10</sup> y 25.612<sup>11</sup>.

En cuanto a las fuentes móviles libradas al tránsito, las mismas deben realizar la revisión técnica periódica, estando sujetas a los controles aleatorios que en cualquier punto del recorrido, está facultada a realizar la autoridad de aplicación local.

---

<sup>7</sup> De acuerdo a lo que establece el art. 35 de la ley el programa de preservación y control de recurso aire debe “aportar información al sistema de vigilancia epidemiológica ambiental para evaluación del impacto en la salud de la población”. Por su parte, el art. 39, complementa esta previsión al establecer que “A los efectos de la evaluación epidemiológica de los riesgos sobre la salud, causados por los agentes contaminantes atmosféricos, debe implementarse un sistema de vigilancia epidemiológica ambiental con las características que establezca la reglamentación”.

<sup>8</sup> La ley considera contaminantes peligrosos a aquellos regulados por las Leyes Nacionales 24.051 y 25.612 “o las normas que en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en el futuro las reemplacen o aquellos que por su grado de riesgo o su persistencia en la atmósfera o sus posibles efectos sinérgicos merecen destacarse como prioritarios para su prevención y control y cuyo listado será definido por la Autoridad de Aplicación” (art. 12)

<sup>9</sup> Ley Nacional de Preservación de los Recursos del Aire.

<sup>10</sup> Ley Nacional de Residuos Peligrosos.

<sup>11</sup> Ley de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de Gestión Integral de Residuos Industriales y de Actividades de Servicios.

Desde el punto de vista técnico, debe mencionarse que la metodología especificada por la Ley Nacional de Tránsito y Seguridad Vial N 24449, Decreto 779/95 para la medición de emisiones de escape así como todas aquellas implementadas en las inspecciones periódicas practicadas actualmente en las plantas VTV de todo el país, no resultan adecuadas para poder evaluar el aporte másico de contaminantes proveniente del parque automotor en uso, ni para diagnosticar el deterioro que sufren los sistemas de control de emisión. Cabe destacar que este tipo de controles empleados en países desarrollados para regiones que no tienen inconvenientes respecto al cumplimiento con los estándares de calidad de aire, consisten básicamente en:

- la medición de la “concentración” de dos contaminantes (Monóxido de Carbono e Hidrocarburos totales) en una sola “modalidad de marcha”; “en ralentí” (vehículo con el motor encendido en régimen de marcha lenta y detenido) para vehículos nafteros
- la medición de la “densidad de humos” en secuencias de aceleración libre en vehículos diesel

En ese sentido el Decreto N 198 que reglamenta la ley 1356 hace un aporte importante avanzando sobre nuevas tecnologías y metodologías de medición sin descuidar los aspectos de gradualidad (requerida por la complejidad de su implementación) así como de armonización dentro del Area Metropolitana de Buenos Aires (AMBA), tomando básicamente la experiencia en este sentido de países desarrollados. En esa solución de compromiso el decreto N198 especifica para el inicio de los controles en el CABA la misma metodología que la ley nacional 24449 (Ralentí y aceleración libre), no obstante requiere en su Capítulo IV que un 10% de la flota se controle bajo carga en dinamómetros cumpliendo ciclos transientes (simulando tránsito urbano) y determinando las emisiones másicas en gramos por kilómetro de todos los contaminantes. Si bien inicialmente solo se requerirá esta información para alimentar el inventario de emisiones especificado por la Ley 1356, permitirá la incorporación paulatina de una herramienta de medición mas precisa, que permite además diagnosticar el deterioro de los sistemas de control de emisiones. Esta tecnología permite determinar el aporte másico real (en gramos por kilómetro) que un vehículo realiza simulando una secuencia típica de manejo urbano, es decir utilizando todas las modalidades de marcha (ralentí, aceleración, desaceleración y velocidad constante) en un ciclo urbano corto (US IM240) que dura 4 minutos .

Por otra parte, el hecho de iniciar los controles del tipo “pasa no pasa” con las mediciones en ralentí, no solo responde a la gradualidad requerida para la incorporación de una tecnología mas compleja sino también a propiciar la armonización con límites y metodologías implementadas en los partidos del conurbano que componen el AMBA posibilitando un cambio acordado en conjunto sobre los controles aplicados en esta región.

En lo que respecta a los controles aleatorios, el Decreto 198 incorpora a las metodologías de inspección típicas (mediciones en ralentí y aceleración libre), una herramienta tecnológica mas sofisticada, la sensorización remota (Remote Sensing) que posibilita la medición de gran cantidad de vehículos sin la necesidad de detenerlos y permite la identificación de vehículos altos emisores. A partir de estudios realizados por países desarrollados se conoce que un bajo porcentaje de la flota, compuesta por vehículos altos emisores son responsables de la mayor parte del aporte diario de

contaminantes proveniente de las fuentes móviles Este tipo de sistemas permite también identificar y modificar conductas ambientalmente inapropiadas, por ejemplo una practica de fraude conocida en las revisiones técnicas periódicas es regular la alimentación de combustible del vehículo para pasar los controles de emisiones y luego aumentarla para obtener mayor potencia en el uso real.

El sistema Remote Sensing esta compuesto por un emisor de luz IR / UV y un receptor que se instalan en ambos lados de una vía transitada y permite la medición correlacionada a valores máxicos de una gran cantidad de vehículos por día, estos vehículos son al mismo tiempo identificados mediante un fotografía de la patente lo que permita efectuar un seguimiento de altos emisores y hacer requerimiento de reinspecciones

Debería aplicarse la ley bajo análisis y su decreto reglamentario.

Las infracciones previstas por la ley son:

- Emisión contaminante que exceda límites establecidos.
- Condiciones inapropiadas para la medición y alteración de los sistemas de control de emisión
- No instalar accesos y dispositivos que permitan la realización de inspecciones o no facilitar el acceso para realizar las mismas
- Falsear y no facilitar información requerida por la autoridad de aplicación
- No solicitar la inscripción en Registro de Generadores de titulares de fuentes fijas generadoras de contaminantes atmosféricos.
- Omisión de trámite de declaración, tanto de la modificación como de la ampliación de una fuente fija que resulte en la adición de emisión de nuevos contaminantes
- Incumplimiento de realización de Revisiones Técnicas periódicas de fuentes móviles libradas al tránsito.

Por su parte, se prevén sanciones de multa (que se duplican o triplican si la infracción se produce en zonas declaradas bajo alarma o emergencia ambiental), clausura de los establecimientos, inhabilitaciones, y decomiso de los elementos que produzcan la emisión contaminante.

En cuanto a las fuentes fijas preexistentes al régimen, se estableció un plazo para su inscripción de noventa (90) días a partir de la reglamentación<sup>12</sup>, previéndose que, una vez vencido el plazo, la misma se realizaría de oficio.

Asimismo, debe mencionarse la Ley 2265/2007 que establece la Verificación Técnica Vehicular obligatoria. Entre sus objetivos se encuentra, tanto incrementar la seguridad vial como proteger el ambiente en relación a la polución derivada de fuentes móviles.

Si bien esta ley no ha sido reglamentada hasta el presente, se prevé que la misma rija para todos vehículos y motovehículos radicados en la Ciudad de Buenos Aires o en otra jurisdicción que circulen en el ámbito territorial de la ciudad, y expresamente contempla

---

<sup>12</sup> El Decreto 198/06 fue publicado en el Boletín Oficial el 08.03.2006.

como función de la autoridad de aplicación la realización de la Verificación Técnica Rápida Aleatoria.

La ley prevé dos modalidades en el sistema de las Revisiones Técnicas Vehiculares:

- Verificación Técnica Obligatoria (VTO): se realizará periódicamente en estaciones de verificación fijas habilitadas por el gobierno
- Revisión Técnica Rápida y Aleatoria (RTRA): se efectuará en las vías de circulación de la ciudad.

Asimismo, en lo que respecta a la emisión de contaminantes, remite para gases a los métodos de medición y límites máximos de la Ley 1356; y para ruidos, a la Ley 1540.

## **Conflictos**

- La principal problemática que se plantea en la Ciudad de Buenos Aires en relación a la contaminación atmosférica vehicular proviene de un conflicto de competencias entre el gobierno local y el nacional. Ello es así, debido a que el transporte es regulado por normas nacionales, las cuales han estatuido a la Comisión Nacional de Regulación del Transporte (CNRT) como autoridad de aplicación de la normativa aplicable al control del transporte de carga y de pasajeros. Respecto de este tipo de transporte, la CNRT es quien realiza los controles periódicos del parque automotor a través de la Verificación Técnica Vehicular (VTV). En dicho ámbito, la autoridad local sólo realiza un control aleatorio que resulta insuficiente para la contaminación existente en la ciudad. En relación a los vehículos particulares, la CABA está avanzando en la implementación de la VTV, en particular, definiendo el llamado a licitación de los talleres que quedarían a cargo de la misma. Debe señalarse que la propia ley reconoce en su articulado la necesaria coordinación interjurisdiccional e interinstitucional que debe darse para el tratamiento de una problemática que, como otras cuestiones ambientales, no reconoce fronteras políticas o competenciales.
- Sin perjuicio de que las revisiones técnicas de los colectivos pueden estar vigentes, lo cual implicaría que las respectivas unidades revisadas han superado momentáneamente la revisión, al poco tiempo vuelven a contaminar, en particular las unidades más antiguas. No existe un control sobre la calidad de estas verificaciones.
- Ausencia de estaciones de monitoreo suficientes a fin de conocer la calidad del aire en la CABA (existen sólo dos estaciones completas).
- No se cuenta con el cronograma exigido en la normativa sobre el Programa de Monitoreo Atmosférico.
- Estado de aplicación y cumplimiento de la normativa en la materia: la normativa se encuentra vigente, no obstante no se advierte desde la autoridad de aplicación la voluntad de inscribir de oficio a las fuentes fijas no declaradas, aplicar sanciones, o establecer cronogramas de cumplimiento gradual para las actividades (fuentes fijas) preexistentes, como tampoco un cumplimiento espontáneo de parte de la comunidad regulada.

- Funcionamiento y recursos del Laboratorio de Calidad Ambiental de la autoridad. Desde un punto de vista técnico y teniendo en cuenta las obligaciones del mismo, sería necesario que además de realizar los estudios de calidad de aire puntuales que desarrollan por denuncias de los ciudadanos, se ampliaran los recursos a fin de evaluar en forma permanente y sistemática en la vía pública la calidad de aire, obteniendo la variación de los valores de concentración de los parámetros medidos en el tiempo. Todos estos estudios enmarcados en redes de monitoreo que se irán redefiniendo en el tiempo en función de las series de valores obtenidos con una adecuación espacial y temporal.

- La adecuada implementación de un programa de inspección y mantenimiento vehicular, implica un fuerte trabajo técnico no limitado únicamente a la definición de las estructuras de inspección requeridas y la ordenada planificación de los controles periódicos y aleatorios del parque automotor, sino también al seguimiento del programa y sus resultados, la comunicación de los mismos y la rápida toma de decisiones y acciones en consecuencia para obtener una mejora continua.

Este respaldo técnico requiere de trabajos de investigación y relevamiento de información que aseguren una continua actualización en los procedimientos de medición así como en los límites o parámetros guía (en seguridad y emisiones) implementados, los cuales deben ser actualizados periódicamente acorde a la evolución de las tecnologías controladas. Además de esto, tareas como;

- la realización y difusión de estudios estadísticos sobre las mejoras (en reducción de emisiones o calidad del aire y seguridad de la flota controlada) que reflejen los resultados obtenidos a partir del esfuerzo económico y social puesto en el programa.
- el relevamiento y procesamiento automatizado de datos/resultados obtenidos por las plantas VTV y los controles aleatorios
- la planificación e implementación de programas de asistencia a la reparación de vehículos
- la planificación de créditos para la renovación de la flota así como para facilitar el acceso a las tecnologías de inspección y reparación
- la regulación y capacitación para mejorar las prácticas de diagnóstico y reparación de los vehículos
- la auditoría de calidad de las plantas de verificación técnica vehicular
- la planificación y reglamentación del cambio o adecuación de metodologías y tecnologías de inspección vehicular
- la certificación de autopartes (especialmente sistemas de control de emisión y elementos de seguridad)
- el control de calidad de los combustibles comercializados en la región (control de aditivos y composición)

son todas complementarias e igualmente importantes para el éxito de un programa I/M.

Del adecuado desarrollo de todos estos ítems entre otros, depende que un programa I/M vehicular permita obtener reducciones en la tasa de accidentes y la carga de contaminantes emitida por las fuentes móviles, por lo tanto es evidente que la actividad excede el marco de un área de gobierno, requiriendo decisión política acompañada por un órgano técnico que asista y de continuidad al programa, dotado de personal profesional e infraestructura adecuada para el

desarrollo de las actividades antes mencionadas y en permanente contacto con empresas, cámaras, y ONG relacionadas con la materia.

De la experiencia internacional deben tenerse en cuenta ciertos axiomas aprendidos en esta materia, el primero es que la extrapolación de tecnologías y soluciones técnicas deben ser adoptadas conforme a las costumbres culturales y prioridades locales, y en segundo lugar que tanto la adopción de nuevas medidas como la incorporación de infraestructura de control deben planificarse en etapas con objetivos progresivamente crecientes en exigencias y sobre programas de largo plazo que permitan a los actores asimilar y cumplir con las nuevas reglas.

De lo dicho hasta aquí se desprende que la conformación de un Consejo sobre Seguridad y Emisiones Vehiculares para la Ciudad de Buenos Aires que contemple la incorporación de una infraestructura tecnológica y un plantel profesional especializado con misiones y funciones claras y constantemente evaluadas en objetivos por el ejecutivo, debería ser la fuerza impulsora que permita implementar un programa I/M sobre seguridad y emisiones del parque automotor, con mejoras programadas en función de metas de calidad de aire y tasas de accidentes.

La sociedad debería visualizar en esta estructura de implementación del programa I/M vehicular un socio técnicamente confiable que le permite bajar su riesgo de sufrir accidentes de tránsito y enfermedades relacionadas a los contaminantes del aire, ya sea por la calidad de los diagnósticos obtenidos en la inspección periódica o por la planificación de asistencia económica que le permita cumplir con la normativa (programas de asistencia a la reparación, planes o créditos que propicien la renovación del parque automotor, etc.).

- En lo que respecta al grado de implementación de la normativa (tanto de la ley como de su reglamentación), se observa aún la falta de decisión política para aplicar la misma en su totalidad. Una de las posibles causas en esta falta, como asimismo en la ausencia de programación para el cumplimiento, consiste en que, hasta la fecha del presente informe, intervienen dos ministerios distintos, a través de sendas secretarías y direcciones (Política y Evaluación Ambiental y Control de la Calidad Ambiental), cuando probablemente sería más eficiente o bien que un único organismo unificara la aplicación de la ley, o bien que actuaran de manera coordinada, tanto en la planificación como en la ejecución. Esta situación de índole institucional y organizativa, deberá analizarse a la luz de la nueva ley de ministerios que apruebe la ciudad bajo la nueva gestión política, y de la distribución de competencias entre los eventuales organismos de control.

Deben señalarse, no obstante, los avances en la implementación, que se sintetizan en tres ítems:

- 1- Apertura del Registro de Generadores de Contaminantes Atmosféricos de Fuentes Fijas en el que deberán inscribirse los establecimientos industriales radicados en la Ciudad. (Dirección de Política y Evaluación Ambiental)
- 2- Apertura del Registro de Laboratorios de Determinaciones Ambientales (RELADA) en el que deberán inscribirse los laboratorios especializados en la temática, estén o no radicados en la Ciudad. Todas las mediciones que presenten las empresas deberán ser realizadas por laboratorios inscriptos en este registro.

- 3- Aumentos de estaciones fijas en el Plan de Monitoreo (sin que esto llegue a significar una red de monitoreo)

**Equipo de Trabajo:**

**Daniel Sabsay**  
**María Eugenia Di Paola**  
**Carina Quispe**  
**Daniel Perpiñal**  
**Belén Esteves**

**Consultor Técnico:**  
**Eduardo Ortiz<sup>13</sup>**

---

<sup>13</sup> Eduardo Ortiz es ingeniero químico, sanitario y laboral, especializado en ingeniería ambiental, Director de Calidad de Aire de la Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental -AIDIS- de Argentina.

**Equipo de Trabajo:**

**Daniel Sabsay**  
**María Eugenia Di Paola**  
**Carina Quispe**  
**Daniel Perpiñal**  
**Belén Esteves**

**Consultor Técnico:**  
**Eduardo Ortiz<sup>14</sup>**

---

<sup>14</sup> Eduardo Ortiz es ingeniero químico, sanitario y laboral, especializado en ingeniería ambiental, Director de Calidad de Aire de la Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental -AIDIS- de Argentina.

