



Los efectos ambientales de la desregulación de la locomoción colectiva: el surgimiento del *smog* como problema urbano. Santiago de Chile, 1975-1989*

The environmental effects of the deregulation of collective locomotion: the arrival of smog as an urban problem. Santiago de Chile, 1975-1989

Simón Castillo Fernández**

Waldo Vila Muga***

RESUMEN

Este artículo ahonda en los efectos ambientales que tuvo la política de desregulación de la locomoción colectiva realizada por la dictadura militar en el contexto de las reformas neoliberales introducidas en el país. En específico, la desregulación se caracterizó por el fin de las normas establecidas para el ingreso de nuevos operadores y la liberalización de la tarifa del servicio de transporte de pasajeros. Esto implicó un aumento exponencial del parque vehicular de buses y taxibuses a cargo de pequeños y medianos empresarios, siendo consignados desde entonces como los principales responsables de las emanaciones tóxicas. Hay que considerar que el desmedido incremento del *smog* fue un progresivo problema urbano para Santiago durante la década de 1980. En base a lo anterior, se plantea que las medidas tomadas en torno a la locomoción colectiva, generaron una debacle ecológica y un profundo debate público en torno

* Este artículo es parte del proyecto Fondecyt de iniciación N°11220244, “Neoliberalismo, transporte y ciudad. La desregulación de la locomoción colectiva en Santiago de Chile, 1979-1991” a cargo de Waldo Vila y patrocinado por la Universidad Diego Portales.

** Doctor en Arquitectura y Estudios Urbanos, Pontificia Universidad Católica de Chile. Profesor Centro de Estudios Arquitectónicos, Urbanísticos y del Paisaje, Universidad Central de Chile, Chile, correo electrónico: simon.castillo@uccentral.cl, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8405-7543>.

*** Doctor en Arquitectura y Estudios Urbanos, Pontificia Universidad Católica de Chile. Investigador asociado Instituto de Investigación en Ciencias Sociales, Universidad Diego Portales, Chile, correo electrónico: waldovila@hotmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9669-1472>.

a la contaminación ambiental de la capital, obligando a las autoridades a retomar distintas regulaciones. Para ello, se utilizará un enfoque de historia urbana ambiental, sostenido a partir de fuentes documentales oficiales y prensa escrita.

Palabras clave: historia urbana ambiental, contaminación, congestión, locomoción colectiva, Santiago de Chile, desregulación.

ABSTRACT

This article delves into the environmental effects of the policy of deregulation of collective locomotion carried out by the military dictatorship in the context of the neoliberal reforms organized in the country. Specifically, deregulation was characterized by the end of restrictions on the entry of new operators and the liberalization of the passenger transport service rate. This implied an exponential increase in the number of vehicles charged to small and medium-sized entrepreneurs, who have been consigned since then as the main responsible for toxic emissions. It must be considered that the disproportionate increase in *smog* was a new urban problem for Santiago during the 1980s. Based on the foregoing, it is argued that the measures taken around collective locomotion, generated an ecological debacle and a deep public debate on this matter, forcing the authorities to change. For this, an urban environmental history approach was maintained, supported by official documentary sources and the written press.

Keywords: urban ambiental history, contamination, traffic jam, deregulation.

Recibido: abril 2023

Aceptado: octubre 2023

Introducción

La contaminación ambiental y sus efectos en las ciudades ha sido un tema abordado desde distintas disciplinas como la salud pública, la ingeniería ambiental, la ecología y otras áreas de las ciencias sociales como la sociología. Estas miradas se han situado generalmente observando las maneras en que los habitantes y autoridades han tenido que lidiar con sus efectos, como asimismo, de qué forma ha cambiado el medio ambiente producto de la acción humana. Un ejemplo de esto han sido las emanaciones tóxicas de los vehículos impulsados por petróleo, considerada como una “amenaza ambiental” en el mundo desarrollado desde la década de 1970.¹ En esa línea, también en Chile se produjo hacia 1980 un ascendente conflicto ambiental por el surgimiento del *smog* como un problema de alta sensibilidad pública, vinculado en gran parte al indiscriminado aumento de vehículos de la locomoción colectiva debido a la política de desregulación del servicio que llevaron adelante las autoridades.

¹ Donald Worster, *Transformaciones de la tierra* (Montevideo: Coscoroba, 2008), 11.

En esta investigación nos concentramos en un aspecto particular de la contaminación ambiental de Santiago: la polución del aire, producida principalmente por el aumento de los gases tóxicos, sobre todo monóxido de carbono (Co2), emanados de la combustión de motores a explosión y material particulado proveniente de fuentes móviles. Al respecto, comprendemos que aquel fenómeno fue causado por una diversidad de emisores: las quemas de basura, los gases industriales y otras fuentes fijas. Sin embargo, en este trabajo nos concentramos en el rol jugado por la locomoción colectiva, sindicada por la opinión pública de la época como el principal responsable de la polución del aire, sobre todo a causa de la antigüedad de las máquinas, muchas con más de dos décadas de funcionamiento y sin una mantención regular.

Dicho fenómeno se definió por un nuevo concepto: el *smog*, “contracción inglesa de los términos smoke (humo) y fog (niebla)”, traducido al español como “brumo”. Este forma de contaminación era definida para 1979 por expertos de la Universidad Técnica del Estado como “una gran nube de cinco millones de metros cúbicos de gas -concentrada hasta 400 metros de altura- que está afectando directamente a la salud de la población”, con un especial aumento de las enfermedades respiratorias, sobre todo en niños². Las causas de esto se debían principalmente a la denominada capa de inversión térmica, fenómeno ocurrido en Santiago durante otoño e invierno, cuando no soplan los vientos del sur, inhibiendo la circulación del aire. Esto se ve acentuado por la geografía de la capital, encerrada entre dos cordones de cerros: la cordillera de Los Andes y la de La Costa³.

Algunos enfoques han sindicado al transporte y las tecnologías asociadas como uno de los factores que contribuyen a la contaminación ambiental en el contexto de crecimiento de la ciudad moderna⁴. Incluso antes de la masificación del automóvil, hay trabajos que dan cuenta sobre las consecuencias de diversas fuentes móviles, como por ejemplo los desperdicios de los caballos, cuando los medios de locomoción eran accionados por tracción animal⁵. Para las primeras décadas del siglo XX los problemas asociados a la circulación de distintos tipos de vehículos que interactuaban en Santiago, puso el fenómeno en boga bajo el concepto de

² «Santiago se asfixia», *Revista Hoy*, n°107 (13 al 19 de julio de 1979): 23-25.

³ Armando de Ramon, *Santiago de Chile. Historia de una sociedad urbana (1541-1991)* (Santiago: Sudamericana, 1992), 240; Saar Van Hauwermeiren «Pollution and Politics in Greater Santiago», en *The Chile reader. History, culture, politics*, Elizabeth Quai Hutchison et al. (Durham and London: Duke University press, 2014), 52-57.

⁴ Joel Tarr, *The search for the ultimate sink. Urban Pollution in Historical perspective* (Akron: The University of Akron, 1996).

⁵ Clay McShane y Joel Tarr, *The horse in the city: Living Machines in the Nineteenth Century* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2007); Rodrigo Booth, «De la contaminación biológica animal al ruido infernal de los motores. Una historia de conflictos ambientales en torno a los transportes en Santiago» (XIV Jornadas Interescuelas/Departamentos de Historia. Departamento de Historia de la Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Cuyo, 2013); Yohad Zacarías, «Electrificación, poder municipal e higiene: visiones de la electricidad en la introducción del tranvía y alumbrado eléctrico en Santiago, 1890-1910» (Tesis para optar al grado de Magister en Historia. Pontificia Universidad Católica de Chile, 2019).

“problema del tránsito”, que tenía a la congestión entre sus efectos más notorios⁶. Este se basaba en el aumento de la circulación y la sobreutilización de las vías céntricas, produciendo nuevas experiencias para los habitantes, como el aumento en los tiempos de viajes, mayor ruido y emanaciones tóxicas. Esta realidad se fue acentuando inevitablemente con el paso del tiempo. Por ello, se trató de un problema ambiental que devino en una cuestión urbana de mayores alcances, al considerar los estrechos vínculos que tiene el territorio con el transporte urbano, siendo causa y consecuencia de sus alteraciones y en la calidad de vida de los habitantes⁷.

Para entonces, el transporte de pasajeros era operado por una mayoritaria empresa tranviaria, de capitales extranjeros asociados al negocio de la electricidad y que entregaba un servicio a los barrios centrales y zonas periféricas más consolidadas. A esta modalidad se sumaban los autobuses, que abarrotaban las calles del centro, comunicando este punto con los barrios donde los carros eléctricos no llegaban. Así se fue construyendo un sistema de locomoción basado en agentes privados -en el caso de los buses, manejado por pequeños y medianos empresarios- que regulados por la autoridad, prestaban un servicio fuertemente criticado por la opinión pública, debido a problemas de cobertura y calidad⁸. De esta manera, un sector estratégico para el funcionamiento de la ciudad se desarrolló en base a una lógica mercantilizada, con escasa planificación, trayendo con el tiempo importantes dificultades⁹.

Esta realidad intentó ser corregida a partir de la década de 1950 con una intervención estatal en el área, que llevó a la compra por parte del fisco del antiguo sistema tranviario y la creación de la Empresa de Transportes Colectivos del Estado (ETCE, 1953), buscando modernizar el servicio en base a la operación de nuevos vehículos, como los trolebuses. Esta entidad funcionó en Valparaíso, Concepción y Antofagasta, demostrando el ambicioso proyecto estatal de alcance nacional. En paralelo, se llevó a cabo una centralización de funciones, estableciéndose la Subsecretaría de Transporte (1953), perteneciente al Ministerio de Economía, quitándole atribuciones a los municipios¹⁰. Con todo, el gremio autobusero mantuvo su posición predominante en la oferta de locomoción durante todo el periodo.

⁶ Tomas Errazuriz «El asalto de los motorizados. El transporte moderno y la crisis del tránsito público en Santiago, 1900-1927», *Historia* II, n° 43 (2010): 357-411; Marcelo Mardones, «Santiago en guerra: la crisis del transporte tranviario y el comienzo de la intervención estatal sobre la locomoción colectiva en la capital chilena, 1938-1941», *Tiempo histórico* 8 (2014): 115-134.

⁷ Carme Miralles-Guash, «Transporte y territorio urbano: del paradigma de la causalidad al de la dialéctica», *Documents D'anàlisi Geogràfica*, N°41 (2002): 107-120.

⁸ Errazuriz, «El asalto de los motorizados. El transporte moderno y la crisis del tránsito público en Santiago, 1900-1927», 388-391.

⁹ Respecto al transporte como un sector estratégico para el desarrollo urbano véase Carme Miralles-Guash, *Ciudad y transporte el binomio imperfecto* (Barcelona: Ariel editores, 2002).

¹⁰ Simón Castillo, Marcelo Mardones y Waldo Vila, *El estado sobre ruedas. Transporte Público, Política y ciudad. La ETCE 1945-1981* (Santiago: Ediciones Universidad Alberto Hurtado, 2017).

El ascendente rol del aparato público en el rubro fue interrumpido con el golpe de Estado de 1973. Al año siguiente la Subsecretaría de Transporte pasó a integrar el recién creado Ministerio de Transporte, creado para introducir profundas transformaciones en el área. A partir de 1975, las reformas neoliberales, basadas en la gestión privada de los diversos servicios, el retiro del Estado empresario y la apertura de los mercados externos, tuvieron distintos impactos ambientales en Santiago. Fenómeno bautizado por algunos autores como “urbanismo neoliberal” o “represivo”, se caracterizó especialmente por los efectos del Plan Nacional de Desarrollo Urbano de 1979, que en términos generales liberalizó el suelo y dejó el desarrollo de nuevas áreas urbanas al mercado. Esto produjo un crecimiento indiscriminado del tamaño de la ciudad, causando dicha expansión numerosos problemas ambientales, debido a la falta de servicios e infraestructura con que se materializaron las nuevas periferias¹¹.

Como parte de este proceso también se encuentra la desregulación de la locomoción colectiva, experiencia inédita en materia de transporte urbano y que trajo diversas consecuencias para el medio ambiente¹². Observaremos en tal sentido cómo el fin de las exigencias para la entrada de los operadores al servicio, junto con liberalizar recorridos y tarifas, desataron una crisis de cogestión en la capital chilena¹³, tornando crítico el problema del *smog*, el cual ha sido escasamente estudiado desde un punto de vista histórico.

La contaminación ambiental como problema histórico urbano

Los fenómenos asociados al aumento de la contaminación ambiental en áreas urbanas han sido abordados desde distintas ópticas y disciplinas. Sin embargo, tal como lo han constatado recientes investigaciones, la historiografía ha quedado rezagada en el estudio de la

¹¹ Francisco Vergara, «El urbanismo represivo de Pinochet: la violenta neoliberalización del espacio en Santiago», en *Complicidad económica con la dictadura chilena. Un país desigual a la fuerza*, ed. por Juan Pablo Bohoslavsky, Karinna Fernández, Sebastián Smart (Santiago: Lom, 2019), 335-362. Sobre el proceso de liberalización del suelo, ver Marco Valencia, «El desmontaje de la planeación urbana en Chile. 1975-1985 (segunda parte) La nueva política de desarrollo urbano y transformaciones en la cultura metropolitana», *Revista Electrónica DU&P. Diseño Urbano y Paisaje* 15 (2008): 1-23; Rodrigo Hidalgo, *La vivienda social en Chile y la construcción del espacio urbano en el Santiago del siglo XX* (Santiago: Ediciones de la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, colección Sociedad y Cultura, 2004), 366-375; de Ramon, Santiago de Chile. *Historia de una sociedad urbana (1541-1991)...*, 239-241; Francisco Sabatini, «Reforma de los mercados de suelo en Santiago, Chile: efectos sobre los precios de la tierra y la segregación residencial», *EURE* XXVI, Nº 77 (2000): 49-80.

¹² Simón Castillo y Waldo Vila, «La desregulación de la locomoción colectiva. Antecedentes y aplicación del proyecto neoliberal en el transporte de pasajeros en Santiago de Chile, 1974-1983», *Tiempo Histórico* 26 (2023): 15-36.

¹³ Andra Chastain, «A shameful and uncivilized spectacle: Taxibuses, students, and the conflicted road to deregulation in Pinochet's Chile, 1975-1978», *The Journal of Transport History* 46, Nº 2-2 (2020): 1-19; Oscar Figueroa, «La desregulación del transporte colectivo en Santiago: balance de diez años», *EURE* 49, Nº16 (1990) 23-32; Ricardo Paredes, Yael Baytelman, «Urban public transport deregulation: the Chilean experience», *Estudios de Economía* 23 (1996): 193-210.

contaminación atmosférica y sus diferentes dimensiones¹⁴. Por ejemplo, recientes publicaciones han tratado el problema de la polución en Chile a inicios del siglo XXI, estudiando la prensa y los planes estatales¹⁵. Desde otra perspectiva está la historia ambiental, un campo de importante emergencia en Latinoamérica, que ha sido definida por algunos investigadores como el estudio de la interacción entre naturaleza y sociedad a través del tiempo. Poniendo especial atención a lo ocurrido en torno a la ciudad, escenario y escala preferente de los conflictos ambientales durante el siglo XX, ha estudiado temas como, por ejemplo, los impactos de las redes de infraestructura¹⁶. En tal sentido, un enfoque de este último tiempo ha sido de qué manera las políticas neoliberales y su consecuente ola de privatizaciones de servicios públicos ha producido conflictos socioambientales en diversas ciudades de la región¹⁷.

Ahora bien, en América Latina el estudio de la masificación de los medios de movilidad ocurrida en la ciudad durante el siglo XX ha generado importantes trabajos que vinculan a la saturación de las redes de tránsito y la congestión con el aumento de la contaminación, especialmente la polución ambiental, mayores niveles de ruido y en general el empeoramiento de las condiciones atmosféricas¹⁸. Todo ello va de la mano de débiles estructuras institucionales, permeadas por una serie de intereses particulares que terminan por reproducir y amplificar el problema¹⁹.

En este contexto, la revisión de los efectos de las actividades humanas sobre el medio ambiente y especialmente lo ocurrido en torno a las ciudades, ha tensionado generalmente las formas de conocimiento de la historiografía, debido a la obligación de incorporar otras escalas y metodologías, con el fin de poder acercarse a un problema que tiene múltiples aristas²⁰. De esta manera, la presente investigación se inserta como parte de una tendencia en los estudios urbanos sobre ampliar los marcos de interpretación para hacer converger las dimensiones

¹⁴ Julio Labraña, et al., «La construcción de la contaminación atmosférica como problema público, Santiago de Chile (1961-1978)», *HALAC-Historia Ambiental Latinoamericana y Caribeña* 11, N° 3 (2021): 149-177.

¹⁵ Julio Labraña, et al., «Contaminación y sociedad: la construcción social de la polución atmosférica entre la prensa chilena y los planes de prevención y descontaminación atmosférica», *Universum* 36, N°2 (2022): 519-538.

¹⁶ Vladimir Sánchez-Claderón y Jacob Blanc, «La historia ambiental latinoamericana: cambios y permanencias de un campo en crecimiento», *Historia Crítica* 74 (2019): 3-18; Natalia Soto-Coloballes, «The Development of Air Pollution in Mexico City», *Journal of Environment & Development* 10 (2020): 1-10.

¹⁷ Frank Molano Camargo, «La historia ambiental urbana: contexto de surgimiento y contribuciones para el análisis histórico de la ciudad», *ACHSC* 43, N°1 (2016): 375-402.

¹⁸ Lise Sedrez y Regina Horta Duarte, «El muro y la hiedra: narrativas ambientales de un continente urbano», en *Un pasado vivo. Dos siglos de historia ambiental latinoamericana*, ed. por Claudia Leal, John Soluri y José Augusto Pádua (Bogotá: FCE, Universidad de los Andes, 2019), 150-177.

¹⁹ Worster, *Transformaciones de la tierra...*

²⁰ Stefania Gallini, «Problemas de métodos en la historia ambiental de América latina», *Anuario IEHS* 19 (2004): 147-171.

políticas, sociales, ambientales entre otras²¹. Siguiendo ese planteamiento, se procura comprender el impacto de la contaminación en dos esferas: la movilidad y el ámbito institucional y de gestión de las ciudades vinculado a la creación de políticas públicas, que influyen directamente en el desarrollo del problema. Sobre todo, teniendo en cuenta el proceso de profundos cambios económicos a que estaba siendo sometido el país por la dictadura, que llevó adelante una refundación neoliberal con transformaciones expresadas en sensibles ámbitos urbanos tan complejos como el transporte y la vivienda²².

Siguiendo este planteamiento, la investigación observa los efectos ambientales de la desregulación de la locomoción colectiva en Santiago a través de dos ejes: primero, analiza la aparición del *smog* como un ascendente conflicto urbano y su relación con el transporte de pasajeros, en un panorama marcado por la congestión y el aumento del parque vehicular. Segundo, nos preguntamos por las medidas tomadas por la autoridad ante este nuevo escenario, donde el empresario autobusero y sus máquinas fueron responsabilizados por gran parte de la contaminación, monopolizando para entonces el transporte público de superficie de la capital²³.

En este escenario, postulamos que el recrudescimiento de la polución del aire registrado en Santiago durante el gobierno militar estuvo vinculado -junto a otros importantes factores- a la desregulación de la locomoción colectiva que, propiciada por el modelo de libre mercado, trajo consigo un desmesurado aumento del parque vehicular. En otras palabras, la reestructuración económica llevada adelante en Chile promovió las condiciones para una profundización de las nuevas dinámicas ambientales, debido al retiro de la acción estatal y a los crónicos problemas de fiscalización. Así, el desencadenamiento de episodios críticos de *smog* en la capital trajo consigo una revisión de la política de transporte debido al impacto provocado en la salud de los habitantes y en la opinión pública. Ante la emergencia, el proceso desregulatorio debió retroceder en varias de las medidas adoptadas. Por ello, el empeoramiento del problema de la calidad del aire se posicionó como un relevante tema de discusión urbano durante toda la década de 1980.

Para abordar estas problemáticas utilizaremos fuentes documentales provenientes del Fondo Subsecretaría de Transportes, del Archivo Nacional de la Administración, dando cuenta de los cambios experimentados por la política pública y cómo las autoridades buscaron enfrentar el

²¹ Gerardo Martínez-Delgado, «Derribar los muros. De la historia urbana a los estudios urbanos con perspectiva histórica: propuestas teóricas y metodológicas desde un diálogo interdisciplinar», *EURE* 46, N°137 (2020): 5-26.

²² Oscar Figueroa, «La desregulación del transporte colectivo en Santiago: balance de diez años», *EURE* 49, N°16 (1990): 23-32. Para el caso de la vivienda ver Hidalgo, *La vivienda social en Chile...*, 375-391. Sobre los cambios en el modelo económico y las transformaciones de Chile bajo la dictadura ver Manuel Garate, *La revolución capitalista de Chile (1973-2003)* (Santiago: Ediciones Universidad Alberto Hurtado, 2012).

²³ En 1975, se inauguró el primer tramo de la línea 1 del Metro o ferrocarril subterráneo de Santiago, ampliándose a una segunda línea en 1978. Si bien su operación significó la implementación de un medio de transporte limpio -operado en base a electricidad- la limitada cobertura que ofrecía impedía una incidencia mayor en la reducción de los índices de polución.

tema. A ello se suma una variada revisión de prensa, que contribuye a clarificar los efectos del problema en los capitalinos y la evolución de la opinión pública. Por último, también se revisaron dos de las principales revistas asociadas al empresariado autobusero. Estas permiten conocer su postura y ver sus acciones, al ser sindicados como los grandes responsables del problema, en un marco donde la desregulación de la locomoción colectiva les había entregado un inusitado poder, al constituirse desde 1979 como actores monopólicos del servicio de superficie.

La historiografía y los estudios urbanos frente al problema de la contaminación ambiental en Santiago

Santiago se ha caracterizado por estar sometido a lo largo de su historia a varias fuentes de contaminantes, entre ellas se cuentan la degradación del agua, las consecuencias de la falta de accesibilidad a servicios básicos y la existencia de basurales en su radio urbano. Esta fue una característica común en varias capitales latinoamericanas²⁴. En ese contexto, son diversos los acercamientos al problema desde una perspectiva histórica. Partiendo por los inconvenientes causados por las fraguas y talleres artesanales que se ubicaban, a mediados del siglo XIX, en el perímetro de la zona céntrica. De acuerdo con Gabriel Salazar estas faenas ahogaban con el humo a distintos barrios, conduciendo a su erradicación por parte de las autoridades capitalinas, en una de las primeras medidas que buscaba combatir la contaminación atmosférica en la ciudad²⁵.

Otro aporte destacado es la investigación dirigida por Armando de Ramón y Patricio Gross en torno a las características histórico ambientales de Santiago entre 1891 y 1924. Organizado en diversas secciones sitúa el problema del medio ambiente en directa vinculación con la evolución de la sociedad urbana y su higiene pública, considerando “una medición y jerarquización de su importancia en términos de la percepción que la población de cada período tenía de cada una de ellas como problemas que afectaban la calidad ambiental”²⁶.

A medida que la ciudad iba creciendo tanto en extensión como demográficamente, dicho proceso se fue acentuando. A inicios del siglo XX, la contaminación, en sus distintas aristas, fue un tema que se tomó la agenda, de la mano de la discusión en torno a la cuestión social, enfatizando en las malas condiciones higiénicas de los trabajadores urbanos, sobre todo en

²⁴ Ver, por ejemplo, Marcela Dávalos, *Basura e Ilustración, la limpieza de la ciudad de México a fines del siglo XVIII* (México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1997).

²⁵ Gabriel Salazar, «Empresariado popular e industrialización: la guerrilla de los mercaderes (Chile, 1830-1885)», *Proposiciones*, N°20 (1991): 180-231.

²⁶ Armando de Ramón y Patricio Gross, comp., *Santiago de Chile: características histórico ambientales, 1891-1924* (Londres: Nueva Historia, 1985) II. De los mismos autores ver, «Calidad ambiental urbana. El caso de Santiago de Chile en el período 1870 a 1940», *Cuadernos de Historia* 2, julio 1982.

materia de insalubridad de la vivienda, ausencia de desagües y carencias de ventilación²⁷. Los efectos ambientales y urbanos se agudizaron en particular por las dificultades para el saneamiento del agua potable y el acceso al alcantarillado, fenómeno que ocurría en gran parte de las poblaciones que rodeaban a la capital²⁸.

Ahora bien, existen estudios que sitúan a la década de 1960 como el periodo donde las preocupaciones de las autoridades giraron al tema de la contaminación atmosférica, apareciendo el *smog* como protagonista. Se trata de dos publicaciones (una tesis y un artículo) que abordan los impactos de la contaminación ambiental y su tratamiento como problema público hasta fines de la década de 1970. Se consigna así como la fiscalización en un principio fue responsabilidad de los municipios, para luego pasar a ser una atribución de las reparticiones estatales. Se identifica como un organismo crucial en tal sentido, al Servicio Nacional de Salud (1952) que promovió la dictación de cuerpos legales al respecto²⁹. En la misma senda, los estudios urbanos han abordado el conflicto socioambiental en Santiago desde 1970 a partir de los rellenos sanitarios, repercutiendo en la contaminación del aire y el agua³⁰.

Para la década de 1980, el historiador Armando de Ramón plantea que las reformas neoliberales produjeron un nuevo panorama, exponiendo la estrecha relación entre la expansión de Santiago y los efectos en el medio ambiente, destacando “la ausencia de una política racional de transporte colectivo desde que se otorgó la libertad de recorridos (1983)”³¹. A partir de 1990, la evolución del problema del *smog* ha sido abordado por estudios contextualizados por el giro que los gobiernos democráticos buscaron imponer sobre el tema y especialmente como forma de alimentar la discusión sobre la elaboración de la institucionalidad ambiental del país³². En este sentido, un balance historiográfico del periodo más reciente, consigna “una apertura hacia el medio ambiente y la infraestructura” de distintas investigaciones sobre el pasado de la ciudad. Este artículo se inserta en dicha corriente³³.

²⁷ Patricio Gross, Armando de Ramón y Enrique Vial, *Imagen Ambiental de Santiago 1880-1930* (Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile, 1984); Macarena Ibarra, «Higiene y salud urbana en la mirada de médicos, arquitectos y urbanistas durante la primera mitad del Siglo XX en Chile», *Revista médica de Chile* 144, N° 1 (2016): 116-123, doi: <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872016000100015>.

²⁸ Simón Castillo y Waldo Vila, *Periferia. Poblaciones y desarrollo urbano en Santiago de Chile, 1920-1940* (Santiago: Ediciones Universidad Alberto Hurtado, 2022).

²⁹ Labraña, et al., «La construcción de la contaminación atmosférica como problema público...», 149-177; Carolina Riveros, «El problema de la contaminación atmosférica en Santiago de Chile. 1960-1972» (Tesis para optar al grado de Licenciado en Historia. Pontificia Universidad Católica de Chile, 1997).

³⁰ Pablo González y Caroline Stamm, «Primera generación de rellenos sanitarios en Santiago de Chile: entre la modernización técnica y los conflictos socioambientales urbanos (1970-2021)», *Diálogos Andinos* 67, (2022): 312-325.

³¹ de Ramón, *Santiago de Chile. Historia de una sociedad urbana (1541-1991)...*, 239.

³² Telmo Meléndez, *Salvemos Santiago. Los problemas ambientales de Chile y sus alternativas de solución* (Chile: Ercilla, 1991).

³³ Macarena Ibarra, «Historiografía Urbana en Chile: Trayectorias y Desafíos en el estudio de la Ciudad», en *La Historiografía urbana en América Latina*, ed. por Gerardo Martínez y Germán Rodrigo Mejía (Guanajuato:

“Santiago se asfixia”. *Smog*: un creciente problema urbano, 1970–1980

Desde la década de 1960, el tema del *smog* fue cobrando relevancia en las preocupaciones de la autoridad, creándose las primeras leyes en torno a dicho problema. En 1961, el Ministerio de Salud había publicado el decreto 144, estableciendo algunas “exigencias técnicas”, para la operación de incineradores y calderas, junto con prohibir la circulación de vehículos de la locomoción colectiva en mal estado, otorgando a Carabineros la facultad de requisar las máquinas³⁴. Así, este cuerpo legal evidenció una primera preocupación por las fuentes fijas y móviles, entre estas últimas destacaba el transporte de pasajeros, aunque los controles fueron pocos exitosos. En ese contexto, la prensa también se hizo cargo del tema, tal como lo evidencia un reportaje de 1965, que dio cuenta de qué manera el Ministerio de Salud se preocupaba por el fenómeno, que para entonces responsabilizaba a “las industrias, la calefacción y los autos, especialmente los buses. Nuestras calles forman cuellos de botella que los buses llenan de humo”³⁵.

Como lo destaca Carolina Riveros, la influencia de la locomoción colectiva fue cobrando protagonismo en el tema. Con cerca de cinco mil máquinas activas hacia 1965, los vehículos de transporte público que circulaban por las calles de Santiago eran sindicados como “viejísimos y en estado deplorable”, destacando “el humo negro que arroja el tipo de máquinas a petróleo”. Se constató asimismo “una falta total de garajes especializados”, encargados de atender los problemas de los motores y sus emanaciones. Para 1970, las autoridades señalaban que el aire de Santiago contenía más de tres mil productos químicos “extraños”³⁶.

Esta situación se fue profundizando durante la década de 1970, por lo que la dictadura militar que tomó el poder a través de un golpe de Estado en 1973, debió enfrentar un crudo panorama. Por lo general, la falta de fiscalización a fuentes fijas y móviles era la tónica, pese a la existencia de las normas que buscaban disminuir la contaminación. Esto se sentía especialmente durante los meses de invierno, cuando la ventilación de la capital se tornaba difícil por la falta de vientos e inversión térmica. Un caso paradigmático eran las masivas fogatas y quemadas de basuras - reguladas por el decreto 144 de 1961- pero que de igual manera se daban en terrenos rurales y urbanos que rodeaban Santiago³⁷.

Departamento de Historia de la Universidad de Guanajuato, Pontificia Universidad Javeriana y FLACSO Ecuador, 2021), 341-390.

³⁴ Riveros, «El problema de la contaminación atmosférica en Santiago de Chile. 1960-1972», 121 y siguientes. Ministerio de Salud Pública, Decreto 144. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza, 2 de mayo de 1961

³⁵ «Santiago se defiende del smog», *En Viaje* 380, junio de 1965, 59.

³⁶ Riveros, «El problema de la contaminación atmosférica en Santiago de Chile. 1960-1972», 103 - 111.

³⁷ *Ibidem*, 122.

Para reducir la incidencia de las fuentes móviles, la dictadura impulsó la denominada “racionalización” de la locomoción colectiva -esto es, una modernización de recorrido, frecuencia e infraestructura- que buscaba atender los problemas de congestión en el centro de Santiago, siendo dicho fenómeno percibido como una de las causas más relevantes de la mala calidad del aire. En 1975, Ministerio de Transportes creado el año anterior planteó un proyecto para la reorganización del tránsito vehicular por algunas calles principales del casco histórico, estableciendo la circulación en un solo sentido, junto con vías exclusivas para el transporte de pasajeros, además de paraderos diferidos³⁸. Sin embargo, la aplicación de dichas medidas no fue mayormente efectiva. A partir de 1976 se observan fiscalizaciones masivas de automóviles y buses, que tenían por finalidad “controlar las emisiones producidas por vehículos motorizados”, contemplando la aplicación de sanciones a quienes “emitan humo visible en forma continua por el tubo de escape y a los bencineros humo azulado”³⁹.

De esta manera, en 1977, se emitieron más de dos mil quinientas multas por infracciones, cursadas por equipos especializados constituidos por inspectores de diversos organismos, que, a través de mediciones más precisas, buscaron combatir los gases tóxicos emanados por la locomoción colectiva y otras fuentes móviles⁴⁰. Estas medidas significaron un cambio frente al tímido actuar de los gobiernos anteriores, en gran parte por la gravedad que estaba tomando el problema del *smog*. Con todo, estas acciones probaron ser insuficientes porque, en 1979, la nube tóxica sobre la ciudad alcanzó niveles de alto impacto, tal como lo testimonian distintos medios de prensa, como la revista *Hoy*, una de las escasas publicaciones que mantenían un punto de vista crítico hacia el régimen (ver fig. 1).

³⁸ Unidad de Planificación de Transporte Urbano, *Proyecto de racionalización de la locomoción colectiva* (Santiago: Ministerio de Transportes, 1975).

³⁹ «10 partes diarios por contaminación vehicular», *La Tercera*, Santiago, 22 de febrero de 1978, 8.

⁴⁰ *Idem*.



Fig. 1. "Smog: Santiago se asfixia", *Hoy* N°107, 13 de junio de 1979.

El reportaje de *Hoy* atribuyó a las fuentes móviles el 80 por ciento del total de emisiones nocivas, enfatizando en "los 300 mil tubos de escape" como los principales culpables de los distintos gases y polvos en suspensión". Entre otros problemas, una de las consecuencias más graves fue el aumento de enfermedades respiratorias, especialmente en lactantes e infantes que colapsaban las urgencias hospitalarias⁴¹. La respuesta institucional ante esta coyuntura, en particular la del Ministerio de Transportes, fue declarar que estaba "consciente de los delicados problemas de congestión y contaminación que se presentan hoy día en la capital", para lo cual estimó "conveniente determinar la incidencia del transporte colectivo en la producción de gases tóxicos, en especial para el centro de Santiago"⁴². Siguiendo estas declaraciones, las autoridades comenzaron un proceso de coordinación institucional, surgiendo instancias interministeriales

⁴¹ «Smog: Santiago se asfixia», *Hoy* N°107, 13 de junio de 1979.

⁴² De Ministro de Transportes a Vicepresidente de la Corfo, «Solicita copia del estudio titulado: Programa para el control de la contaminación atmosférica», 27 de junio de 1979, ARNAD, Vol. 1669

que reunieron al gobierno regional y municipios de la Región Metropolitana en la lucha contra este fenómeno, comités que se mantendrían durante toda la siguiente década⁴³.

Además, se anunciaba el “financiamiento de la campaña anti-smog con la suma de US\$80.000”, destinada a la adquisición de nuevas tecnologías para la medición de contaminantes, de la marca alemana Bosch, tales como equipos infrarrojos de control de gases y “fumímetros”, por primera vez utilizados en el país⁴⁴. En paralelo, se insistió en medidas que atenuaran la congestión -como lo había hecho el plan de racionalización de 1975- dando cuenta de la cada vez más estrecha relación que para las autoridades tenía ésta con la contaminación. Así, se elaboró un nuevo programa de “paradas diferidas” que se extendería “en las principales arterias del Gran Santiago y contribuirá eficazmente a disminuir la contaminación atmosférica, al agilizar el tránsito vehicular mediante la disminución sustancial del número de detenciones y el aumento de la velocidad media de circulación”. Se planteaba también ampliar este programa de obras a importantes avenidas periféricas como Grecia e Independencia, en las zonas oriente y norte de la ciudad, respectivamente.

Se postuló también un reordenamiento de los recorridos, coordinado con la Municipalidad de Santiago, para establecer líneas de acercamiento al centro “procurando que no ingresen al sector para no agravar el problema de congestión vehicular y, por ende, de contaminación atmosférica”. Se señalaba que dichas medidas tendrían “un efecto positivo en la reducción de la polución ambiental, a través de la agilización del tránsito en el sector céntrico”⁴⁵. Asimismo, se reorganizó la circulación por algunas congestionadas vías del casco histórico a través de una resolución de la Secretaría Regional Ministerial de Transporte Metropolitano, de agosto de 1980, que por ejemplo, estableció nuevas normas para los recorridos de la locomoción colectiva por calle Miraflores, con el fin de proporcionar mayor fluidez, reduciendo los tiempos de detención y cantidad de paradas de la locomoción colectiva con el fin de “disminuir los niveles de congestión y emisión de contaminantes”⁴⁶.

Sin embargo, gran parte de estas medidas -como las paradas diferidas y reordenamiento de recorridos- no se concretaron, mientras la política de apertura comercial promovida por la reestructuración neoliberal produjo un sostenido e inédito crecimiento del parque vehicular, llevando a que las normas antes mencionadas no tuviesen mayores resultados. En efecto, el

⁴³ Min. De Transportes a Min. Del Interior, «Solicita instrucciones», 4 de julio de 1979, ARNAD, Vol. 1669.

⁴⁴ De Min. De Transportes a Intendente Región Metropolitana, «Campaña descontaminación ambiental», 18 de julio de 1979, Vol. 1669. ARNAD.

⁴⁵ De Min. De Transportes a Intendente Región Metropolitana, «Campaña descontaminación ambiental», 18 de julio de 1979, Vol. 1669. ARNAD.

⁴⁶ Seremi a Intendente, «Recorridos de locomoción colectiva por calle Miraflores», 11 de agosto de 1980, Vol. 1846. ARNAD. Esta calle nace en la Alameda, a un costado del cerro Santa Lucía, siendo vía de acceso directo al centro de la ciudad.

número de automóviles que circulaban por Santiago pasó de setenta mil en 1972 a cerca de trescientos cincuenta mil en 1982, revelando el impacto de las exenciones tributarias para la importación aplicadas por el nuevo modelo económico y la autorización para la internación de vehículos de segunda mano⁴⁷.

En la misma línea, la desregulación de la locomoción colectiva, aplicada a partir de 1979, buscó, a través de un aumento de la oferta, o sea de más buses, resolver los problemas de movilidad que registraba por décadas la ciudad, siendo apoyada por una política a favor del empresariado del rubro, consistente en la entrega de subsidios y créditos blandos para la renovación del material rodante. Esta última inversión se emprendió recién asumidas las autoridades castrenses, destacando por ejemplo en los Mensajes Presidenciales de 1974 y 1975, cuando se anunció la internación de más de cuatro mil chasis y buses carrozados para todo el país, medida que era presentada por el gobierno como un gasto prioritario para mejorar el servicio⁴⁸. En ese marco, los vehículos destinados a la locomoción colectiva de Santiago (autobuses y taxibuses) se duplicaron en una década, pasando de ser 5.185 en 1979 a 10.542 en 1989⁴⁹.

En definitiva, la serie de normas elaboradas respecto a la contaminación atmosférica y el rol de la locomoción colectiva, quedaron subordinadas frente a las políticas de desregulación y renovación de la flota, a lo que se sumó un ascendente crecimiento del parque de automóviles particulares. Esto significó que durante la década de 1980 el problema recrudeciera, implicando que el gobierno cuestionara sus propias políticas, entrando en un ciclo de decisiones contradictorias que profundizaron las externalidades negativas del proceso de desregulación, como la congestión vehicular y el *smog*.

Las medidas ante la complejización del escenario. La respuesta neoliberal en torno a la contaminación ambiental. 1980-1989

a) Aumento de la fiscalización y nuevo rol para la revisión técnica

La Constitución Política publicada en 1980, consagró en su artículo 19, inciso N°8 que era deber de Estado “asegurar a todas las personas el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación”, señalando también que “La ley podrá establecer restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger el medio ambiente”⁵⁰. Esta declaración de intenciones recogía buena parte de la legislación publicada sobre el tema y las críticas experiencias recientes registradas en Santiago en torno al aumento del *smog*. No

⁴⁷ de Ramon, *Santiago de Chile. Historia de una sociedad urbana (1541-1991)...*, 240. «La ilusión de los autos», *Hoy* N°89, (7 de febrero de 1979): 24; «Autos baratos. Una revolución social», *Hoy* N°96, 28 de marzo de 1979, 13-17.

⁴⁸ *Mensaje Presidencial 1974 y Mensaje Presidencial 1975*.

⁴⁹ Figueroa, «La desregulación del transporte colectivo en Santiago: balance de diez años», 26.

⁵⁰ Constitución política de la República de Chile de 1980.

obstante, como se verá a continuación, aquella década tendría un explosivo desarrollo de episodios críticos, donde la locomoción colectiva tuvo un rol crucial.

En un principio, la apuesta fue por mayor fiscalización en las calles, tal como se venía haciendo desde la década de 1970. El aumento en los reclamos de los autobuseros para entonces da cuenta que las medidas fiscales se fueron intensificando con el paso de los años. Las reticencias del gremio, tal como lo hizo ver el directorio de la Asociación Gremial Metropolitana del Transporte al Director Nacional de Transportes Terrestre, René Antonio Reyes, se centraban en “los excesivos partes de Carabineros por supuestas infracciones a disposiciones sobre smog”, señalando que “existe el mejor propósito de colaboración en lo que respecta al control de los gases contaminantes, pero que se considera que el sistema que se estaba empleando no es el de los mejores”⁵¹. En ese marco, la defensa de los empresarios giraba en intentar desligarse de la acusación, sindicando el impacto que también tenían las fuentes domiciliarias e industriales, además del aumento de automóviles particulares y sobre todo a la falta de rigor “científico” en las mediciones⁵².

A pesar de las quejas, las campañas de fiscalización se extendieron por la ciudad. Así, en 1981 *El Mercurio* informaba que se habían cursado 237 denuncias durante el primer día de actividades de “los equipos de fiscalizadores encargados de la campaña contra la contaminación ambiental provocada por vehículos petroleros de la locomoción colectiva”. Para ello, se ocupó a estudiantes universitarios que, en labor como inspectores, “se distribuyeron en seis grupos entre las 8 y las 10 de la mañana en diferentes puntos estratégicos de Santiago, por donde circulan todas las líneas de transporte urbano, constatando en muchos de los vehículos el alto nivel de ennegrecimiento del gas que expelen por sus respectivos tubos de escape y que contribuye al smog”. En la misma nota, se aclaraba que las faltas pasaban a ser revisadas por el Secretario Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana, para luego ser remitidas al Tribunal de Sanidad. Los partes alcanzaban onerosas sumas, en algunos casos el equivalente a 24 sueldos vitales, explicando la autoridad que dicha campaña se extendería por todo el invierno⁵³.

Además de estos controles en las calles, se buscó profesionalizar el sistema de revisiones técnicas, que se convirtió desde finales de la década de 1970 en otra arista relevante para abordar el problema de la contaminación atmosférica. En efecto, hasta entonces era obligatorio realizar una revisión semestral de tipo mecánico, pero esto chocaba con la carencia de garajes especializados⁵⁴. Por ello, en 1979 el Ministerio de Transporte informó que se habían tomado distintas resoluciones “que contribuyen a aliviar el mencionado problema”, como haber

⁵¹ «Racionalizan control sobre esmog y gases contaminantes», *Sobre ruedas* 4, julio de 1980.

⁵² «Se reclama una acción científica en la campaña de descontaminación», en *Sobre Ruedas* 2, septiembre de 1979.

⁵³ «237 denuncias contra buses», *El Mercurio*, 21 de mayo de 1981, 1.

⁵⁴ Riveros, «El problema de la contaminación atmosférica en Santiago de Chile. 1960-1972».

“intensificado el control de la emisión de gases a través de las revisiones técnicas efectuadas en las plantas autorizadas de acuerdo con las normas [...] En la Región Metropolitana existen siete plantas revisoras autorizadas, ubicadas en la Panamericana Norte, Vivaceta (2), San Bernardo, Talagante, Melipilla y Curacaví. A todas ellas se les ha exigido disponer de equipos analizadores de gases y se supervisa su funcionamiento mediante visitas periódicas”⁵⁵

Como se advierte, los nuevos lugares de chequeo se habían distribuido por buena parte del Área Metropolitana, intentando alcanzar la mayor cantidad de propietarios. Como se explicó, el perfeccionamiento del marco regulatorio en torno a normas de emisiones y el aumento de establecimientos de control de los vehículos de la locomoción colectiva, constituyó un elemento de constante disputa entre los empresarios del rubro y las autoridades, ya que los primeros estaban acostumbrados a un régimen de alta informalidad. Los autobuseros tempranamente denunciaron un supuesto doble estándar en el proceso de certificación, explicando en 1979 que “Existen casos concretos de vehículos aprobados por la Planta de Revisión del Ministerio de Transportes que, a las pocas horas, fueron sancionados por Carabineros. En otras oportunidades lo que un sistema estima que el vehículo se encuentra dentro de los límites normales, otros lo rechazan abiertamente”⁵⁶.

Para entonces, las autoridades habían ampliado el programa de chequeos, obligando a las máquinas a someterse a controles periódicos de emisiones de gases cada sesenta días, más la revisión mecánica cada seis meses. Si la máquina era rechazada “se le cursará una citación al Tribunal de Salud, el que lo enviará dentro de un plazo de 5 días a un taller autorizado, donde, en presencia de un Inspector de Salud, se le efectuará una nueva medición. Si se ha solucionado el problema que originaba una mayor emisión de gases, no habrá parte. Si aún persiste el problema, se cursará de inmediato el parte a los Tribunales”⁵⁷. Como se advierte, se trataba de un mecanismo engorroso y donde el Ministerio de Transporte debía coordinarse con su par de Salud, ya que era este último quien validaba la multa y por lo mismo, muchas veces estos procedimientos -sin un registro común- quedaban estancados en una maraña burocrática.

En 1982, la autoridad de transporte, junto a su par de salud habían establecido nuevas normas sobre emisiones de la locomoción colectiva, actualizando las exigencias que se encontraban vigentes desde 1979. Estas serían aplicadas a partir del 1 de enero de 1984, con el fin de no afectar el delicado equilibrio entre la demanda y oferta de transporte que registraba la capital. En efecto, desde 1981 hubo una aguda crisis económica y social en el país, que trajo consigo una

⁵⁵ De Min. De Transportes a Min del Interior, «Solicita instrucciones», 4 de julio de 1979, Vol. 1669. ARNAD.

⁵⁶ «Se reclama una acción científica en la campaña de descontaminación», en *Sobre Ruedas* 2, septiembre de 1979.

⁵⁷ «Las máquinas deberán efectuar su revisión de gases cada 60 días», *Sobre Ruedas* 12, mayo 1981.

inflación y desempleo que crecieron a niveles críticos, afectando la movilidad de millones de personas y desatando la quiebra de cientos de empresarios del transporte⁵⁸.

En este delicado escenario, donde convergían crisis económica y aumento de la polución atmosférica, las autoridades apostaron por una nueva medida: la exploración del uso de combustibles menos contaminantes, con el fin de reducir los efectos de los gases de los motores diésel y abaratar los costos de los autobuseros. Para ello, se propuso el gas licuado para uso automotriz, estableciendo una primera red de estaciones surtidoras⁵⁹. Esta iniciativa fue comentada por el Ministro de Transportes, Caupolicán Boisset, quien señaló que a su cartera le preocupaba “la alta contaminación ambiental de la Región Metropolitana”. Sobre la utilización de gas licuado, propuso estimular su producción y consumo, porque “tiene una quinta parte de monóxido de carbono con respecto a la gasolina”, señalando asimismo que dicho producto “no tiene el 22 por ciento de impuesto de los otros combustibles, porque se encuentra subsidiado”⁶⁰. La preocupación acerca de los gases tóxicos se extendió a ordenar y unificar la información sobre los chequeos, creándose en 1983 un innovador registro computacional sobre revisiones técnicas, plantas autorizadas y parque de vehículos de la locomoción colectiva a nivel nacional⁶¹.

En paralelo a las normas y disposiciones para la fiscalización de la contaminación generada por la locomoción colectiva, se experimentaba un auge en las denuncias sobre la vulneración de las distintas normas, acusando en algunos casos la débil fiscalización o en otros, el directo conflicto de intereses que surgía entre los actores del gremio autobusero y los encargados de las plantas de revisión. Así, en 1982, dado el alto número de irregularidades, el Subsecretario de Transportes solicitó al Director General de Carabineros una revisión periódica de los terminales de locomoción colectiva de Santiago, porque muchas de las máquinas “están circulando con patentes vencidas y sin revisiones técnicas”⁶². La persistencia de este tipo de ilegalidades se mantuvo durante todo el periodo estudiado. Por ejemplo, en 1983 el Ministerio de Transportes confirmó al abogado del Departamento del Tránsito y Transporte Público de la municipalidad de San Miguel, la denuncia sobre dos autobuses con certificado de revisión técnica falsos, compeliendo a recurrir a la justicia ordinaria debido a la gravedad del hecho. En rigor, se trató

⁵⁸ Min. Transportes y Telecomunicaciones a Min. de Salud, «Solicita revisión de las normas de emisión de contaminantes», 4 de agosto de 1982. Vol. 1802. ARNAD. Sobre dicha crisis, ver Carlos Huneeus, *El régimen de Pinochet* (Santiago: Sudamericana, 2001), especialmente capítulo X.

⁵⁹ Min. Transportes y Telecomunicaciones a Director Ejecutivo del Instituto Nacional de Normalización «Programa de normalización para el uso de gas licuado de petróleo como combustible en vehículos motorizados, 4 de agosto de 1982. Vol. 1802. ARNAD.

⁶⁰ «Transportes. Proyectos en carpeta», *Hoy*, N°304, 18 de mayo de 1983, 20-21.

⁶¹ Resolución de renuncia voluntaria que elaboró registro computacional sobre revisiones técnicas, plantas autorizadas y parque de vehículo de la locomoción colectiva a nivel nacional, 4 de noviembre de 1983. Vol. 1809. ARNAD.

⁶² Subsecretaría de Transportes a Director General de Carabineros, «Solicita inspección en terminales de locomoción colectiva de sector que indica», 18 de agosto de 1982. Vol. 1802. ARNAD.

de una práctica extendida que se aprovechaba de la precariedad en términos de seguridad de los documentos oficiales, lo que hacía fácil y lucrativa su falsificación⁶³.

La masificación de las plantas de revisión técnica y de las normativas acerca de emisión de gases tuvieron un nuevo respaldo a partir de 1982, cuando se dictó la Resolución N°250, publicada en el Diario Oficial el 3 de mayo de ese año. En teoría, esta disposición debía alcanzar a todo el parque vehicular, endureciendo las multas por contaminación. Pero, en la práctica, desde un inicio el Ministerio de Transportes hizo una distinción que favorecía a los autobuses más antiguos, porque “las exigencias en la mencionada resolución serían aplicables solamente a las máquinas que se incorporarán a los servicios de locomoción colectiva de aquí en adelante y que, en consecuencia, no regían para las máquinas del parque actual, las que debían sujetarse a las normas anteriormente establecidas”⁶⁴. A fin de cuentas, tanto la política de fiscalización en las calles como la de plantas de revisión técnica fueron insuficientes para morigerar los impactos de la locomoción colectiva en la polución.

En el invierno de 1983, ante una nueva coyuntura de crisis que coincidió con la liberalización total de la tarifa⁶⁵, un reportaje de la revista *Hoy* indicaba que Santiago se encontraba “entre las tres ciudades más contaminadas del mundo, junto con Ciudad de México y Sao Paulo”, alertando que “los índices de contaminación se han elevado varias veces sobre los niveles normales aceptados por la Organización Mundial de la Salud”. Se señalaba que los culpables directos eran, junto con algunas fuentes fijas, “los 300 mil autos y entre cinco y ocho mil vehículos de locomoción colectiva que circulan por las calles”. Se insistió entonces en la incidencia del monóxido de carbono y otros gases en el aumento de enfermedades broncopulmonares, señalando los médicos que el fenómeno podía causar “daño a los ojos, trastornos de personalidad, alteración en niños en gestación o males cardíacos”⁶⁶. Otros medios, proclives al régimen, señalaban que más del 90% de esos buses operaban con motores diésel, siendo altamente tóxicos en sus emanaciones⁶⁷. Como se observa, por lo menos hasta 1985, la política pública en torno a la contaminación -que incluía el combate a la congestión- no logró mayores resultados positivos, porque se superponía sobre ella la desregulación, fomentando un indiscriminado crecimiento del parque vehicular de la locomoción colectiva, haciendo que cualquier medida fuese insuficiente.

⁶³ Subsecretaría de Transportes a Director Abogado Departamento del Tránsito y Transporte Públicos, Municipalidad de San Miguel, 11 de noviembre de 1983. Vol. 1846. ARNAD. Ver también «Anomalías en plantas de revisión técnica sancionó la autoridad», *Sobre ruedas N°44*, febrero 1987.

⁶⁴ «Ministerio de Transporte aclara exigencias de resolución 250 sobre revisión técnica de buses», en *Sobre Ruedas* 22, mayo 1982.

⁶⁵ La liberalización de la tarifa fue una medida progresiva aplicada a partir de 1980 y que beneficiaba a los empresarios que invirtieran en modelos posteriores a 1976. Hacia 1983, esta política se amplió a la totalidad del parque de transporte de pasajeros. Ver Figueroa, «La desregulación del transporte colectivo en Santiago: balance de diez años».

⁶⁶ «La mugre que respiramos», *Hoy* 307, 14 de junio de 1983.

⁶⁷ «Y ese smog que tranquilo te traga...», *Qué Pasa* 741, del 20 al 26 de junio de 1985, 30-31.

b) Reiteración de episodios críticos y nuevas estrategias contra el *smog*

En ese contexto, se llegó a una nueva crisis en 1984 y 1985, cuando el tema se toma la agenda urbana, contando con una cobertura y persistencia inusitadas, convirtiéndose en una materia de alta sensibilidad pública. Ello obligó a las autoridades a cuestionar las medidas liberalizadoras que se habían adoptado en torno a la locomoción colectiva, apareciendo nuevas reglamentaciones y restricciones con el fin de combatir el problema. Este cambio se debió a la complejización del fenómeno que comenzó a registrar Santiago, recibiendo incluso ayuda de instituciones internacionales, como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), quien se hizo eco del debate científico en torno al tema e impulsó un plan para combatir la contaminación, prestando recursos en 1985 para la lucha contra el *smog*, pero también incorporando la contaminación acústica, de la tierra y de las aguas⁶⁸. Un año antes, se había aprobado un proyecto que sería ejecutado en los siguientes tres años por la Intendencia Metropolitana, con dependencia directa de la Secretaría Regional de Planificación y Coordinación (Serplac), con un presupuesto total sobre los tres millones de dólares y donde el BID aportó el 75%, mientras que el gobierno lo haría con el resto⁶⁹. Esta alianza se convirtió en la primera propuesta que contaba con recursos considerables para afrontar este creciente problema urbano, ampliando la idea de contaminación a otros fenómenos, como el ruido, para lo cual se instalaron medidores de ruido en algunas esquinas relevantes de la ciudad (ver fig. 2).

⁶⁸ H. Costábal, S. Sevallos, A. Feelley, P. Izquierdo «La contaminación acústica: niveles auditivos y exposición a ruido cotidiano», *Ambiente y desarrollo* 2, 1985, 143-148.

⁶⁹ «Contaminación. Dólares para un mal ambiente», *Hoy* 352, 18 de abril de 1984, 53.

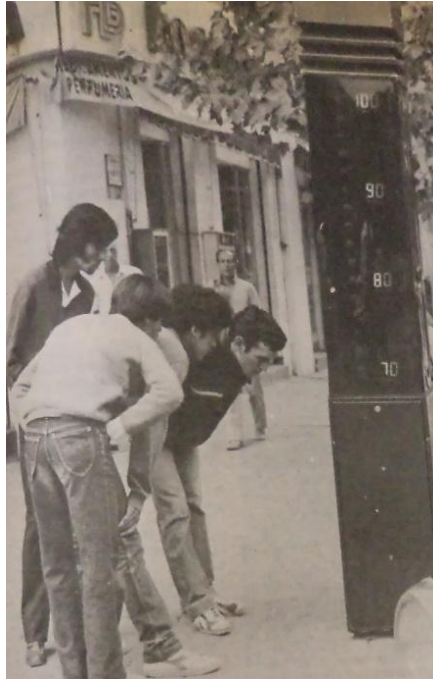


Fig. 2. Sonómetro para medir contaminación acústica instalado por la Municipalidad de Providencia. "Contaminación. Dólares para un mal ambiente", *Hoy*, N°352, 18 de abril de 1984, p. 53.

El aumento de la preocupación por el tema del control de la circulación también repercutió en el marco legal vigente. Así, entró en vigencia a inicios de 1985 una nueva Ley de Tránsito, N°18.290, que, junto con traer exigencias inéditas sobre la conducción de los vehículos, como el uso obligatorio del cinturón de seguridad, estableció una placa única patente a nivel nacional, así como otras medidas que buscaban reorganizar el tránsito público. El crecimiento del parque automotriz y de autobuses de la locomoción colectiva se esgrimía como una de las razones principales de esta reorganización, estableciendo nuevas atribuciones a las autoridades con el fin de poder retirar los vehículos que no cumplieran con las normas exigidas en torno a la emisión de gases, sumado a un nuevo esquema para la operación de las revisiones técnicas⁷⁰.

En este panorama, los empresarios del gremio tuvieron serias diferencias con el gobierno debido a distintas disposiciones de la Ley del Tránsito, las que a su juicio entorpecían el servicio. Sin embargo, donde sí hubo consenso fue en el ámbito de la contaminación, proponiéndose peritajes técnicos de gases cada noventa días, además de las tres revisiones mecánicas por año. Según expresó el dirigente Manuel Navarrete a inicios de 1985, este esquema permitiría una mayor transparencia en el control del fenómeno en las calles, aclarando que "si nuestros vehículos estando con la revisión vigente a juicio de la autoridad siguen contaminando, en vez

⁷⁰ «Dura Lex», *Hoy* 396, 18 de febrero de 1985, 8-10

de cursar un parte puede ordenar un nuevo chequeo”. Se desprende de la propuesta de Navarrete la búsqueda de mecanismos que permitieran disminuir los impactos que las nuevas normas y el aumento de la fiscalización traía para su negocio⁷¹.

Más allá de los efectos inmediatos que pudiera tener la Ley del Tránsito, en el invierno de 1985 se registraron varios episodios graves. El lunes 3 de junio, “los niveles de contaminación triplicaron lo aceptable por la Organización Mundial de la Salud que es de 260 microgramos por metro cúbico en veinticuatro horas”, anunciándose por lo mismo un estricto programa de fiscalización por parte de la Intendencia Metropolitana, el Ministerio de Salud y Carabineros⁷². A pesar de esto, la situación no mejoró y el 11 de junio, otra vez se llegó, según el Ministro de Salud, Winston Chinchón, a una “fase crítica”. Varios pediatras señalaron entonces que el *smog* había provocado un aumento sostenido de los pacientes, sobre todo lactantes con dificultades respiratorias, aclarando que “las enfermedades tienen estrecha relación con los niveles de polución ambiental”. Chinchón anunció así que si las condiciones climáticas no variaban se introducirían algunas medidas como: “restringir el funcionamiento de algunas fábricas y de suprimir su actividad temporalmente”, asimismo se proponía la suspensión del tránsito “en algunas arterias de la ciudad”⁷³. En este sentido, se advierte en las palabras del ministro la voluntad por inmiscuirse en una temática que le había sido ajena hasta entonces, prefigurando normas contrarias al proceso de retiro estatal en distintas áreas llevado adelante por el régimen.

En este marco de crisis ambiental desatada, nuevamente se sindicó a la locomoción colectiva como la principal responsable. De acuerdo con un estudio del Instituto de Investigaciones Tecnológicas (Intec) de 1980 y ampliamente difundido durante el episodio crítico de 1985, en Santiago existían al menos 270.000 fuentes contaminantes, correspondiendo a la locomoción colectiva el 41% de participación en el total del problema⁷⁴. Ante esto, los empresarios se defendieron argumentando que eran objeto de una campaña persecutoria de fiscalización, llegando a cursarse más de dos mil infracciones en una semana, alegando que, si bien ellos reconocían su cuota de responsabilidad, no eran los únicos culpables, proponiendo un mayor control de las fuentes fijas⁷⁵.

La responsabilidad que le competía a la locomoción colectiva llevó a la suspicacia de autoridades y a una discusión cotidiana entre los pasajeros y lectores de la prensa, muchos de los cuales a través de cartas daban cuenta de la realidad de este fenómeno. Así, por ejemplo, un usuario se quejaba en 1985, poco después de entrada en vigor la nueva Ley del Tránsito que: “Se

⁷¹ «Dura Lex», *Hoy*, N°396, 18 de febrero de 1985, 8-10

⁷² «Contaminación. Entre el humo y la niebla», *Ercilla* 2603, 19 de junio de 1985, 13.

⁷³ «El permanente peligro del smog», *Hoy* 413, 17 de junio de 1985, 6-8.

⁷⁴ «Contaminación. Entre el humo y la niebla», *Ercilla* 2603, 19 de junio de 1985, 13. El permanente peligro del smog», *Hoy*, N°413, 17 de junio de 1985, pp. 6-8.

⁷⁵ «Una actitud justa ante la contaminación», *Sobre ruedas* 38, mayo-junio-julio 1985.

decía que carabineros cursarían el parte correspondiente a todo vehículo que emanara gases tóxicos. Pero somos testigos que a la locomoción colectiva se la deja transitar libremente, dejando a su paso una densa cortina de humo que cubre al mismo funcionario policial”⁷⁶. Como era de esperar, los empresarios autobuseros también tomaron una actitud fuertemente crítica sobre la fiscalización. Por ejemplo, el presidente nacional de la Federación de Dueños de Taxibuses, Raúl Bettini, propuso que aquella se realizara en los terminales, en vez de la calle, con el fin de que si el vehículo no estuviera apto no saliera a circulación. Además, insistía sobre la importancia de las fuentes fijas, explicando -sin mayor respaldo- que ellos aportaban solo un 15% del *smog*⁷⁷.

A fin de cuentas, este ir y venir de acusaciones demostraba la incapacidad de las autoridades por regular un tema que cada invierno se tomaba la agenda pública. En tal contexto, los efectos del proceso de desregulación de la locomoción colectiva no podían ser enfrentados con éxito a pesar de la profundización de las medidas fiscalizadoras. Por ello, el gobierno se vio en la obligación de adoptar nuevas disposiciones para combatir el *smog*, incorporando importantes aspectos técnicos, emanados a la luz del creciente debate intelectual y científico sobre los efectos urbanos de la contaminación ambiental⁷⁸.

Para fines de 1985, se modificó la Ley del Tránsito mediante la Ley 18.563, autorizando a Carabineros a requisar las máquinas que, a pesar de tener sus certificados vigentes, resultaran infractoras en las revisiones de gases. Dicha medida se presentó como una forma de tener mayor efectividad en el control de la contaminación, aunque el tiempo demostraría que tampoco logró mayores resultados, sobre todo por la resistencia del empresariado, que consiguió -tal como en 1982- que sus autobuses, en vez de ser sacados de circulación, fuesen enviados a plantas de peritaje técnico dependientes del Ministerio de Transporte, no estableciéndose una multa por la infracción⁷⁹.

Al año siguiente, en 1986, la gravedad de la contaminación atmosférica llevó al involucramiento de otros actores, como la municipalidad de Santiago. Su alcalde designado Carlos Bombal denunció la débil fiscalización que se registraba en la comuna, explicando que, si a los automovilistas particulares “se les exige tanto y tan severamente con las nuevas disposiciones legales en la revisión técnica, no se apliquen los mismos criterios de severidad para la locomoción colectiva”. De alguna manera, el alcalde deslizó la posibilidad que buena parte de

⁷⁶ «Contaminación», carta al director de Francisco Duarte Navarrete, *Ercilla* 2602, 12 de junio de 1985, 5.

⁷⁷ «Raúl Bettini: un presidente a horario completo», *La Liebre*, año 9, 1, diciembre de 1986, s/p

⁷⁸ Esta discusión intelectual y científica se plasmó en publicaciones como *Ambiente y Desarrollo*, editado por Centro de Investigación y Planificación del Medio Ambiente, CIPMA, uno de los organismos que trataron este problema durante la época de estudio.

⁷⁹ «Sr. Intendente metropolitano acogió sugerencia relativas a ley 18.563, sobre descontaminación ambiental», *Sobre Ruedas* 43, agosto diciembre 1986.

los vehículos de transporte de pasajeros funcionaban de forma ilegal. Ante este cuestionamiento, el Ministerio de Transportes enfatizó en el aumento del número de plantas de peritaje, sosteniendo que “buena parte del humo negro se debe al mal manejo del conductor. Se ha verificado que microbuses, con el control al día, echan humo. El problema está en que los choferes aceleran mucho”⁸⁰.

Por otra parte, ese mismo año la Intendencia de Santiago propuso un nuevo plan de emergencia a cargo del “Servicio de Salud del Ambiente, la Seremi de Transporte, las municipalidades y Carabineros”. En él, se establecieron ciertas categorías para la calidad del aire, con restricciones para fuentes fijas y móviles de contaminación de acuerdo con el escenario, el que podía ser calificado como “malo” o de “emergencia”. En este último caso y en el plano específico de los vehículos motorizados, se disponía su disminución en “cuarenta por ciento en todas las comunas que el Servicio de Salud del ambiente ha declarado saturadas”⁸¹.

En ese marco, el gobierno autoritario procedió a insistir en buscar reducir la circulación de las máquinas contaminantes, estableciendo que, a partir del 1 de enero de 1987, por ley 18.563, Carabineros tendría la facultad -sin apelación- de retirar los vehículos infractores de la vía pública previamente examinados, siendo conducidos a corrales municipales donde el propietario debería pagar una multa para su rescate (ver fig. 3). Para entonces, de acuerdo con la ONG Instituto Nacional de Ecología, el 47% del parque de la locomoción colectiva tenía que ser retirado por el incumplimiento de las normas⁸². De acuerdo con esta cifra se debía sacar de circulación casi la mitad de los autobuses para paliar en parte la contaminación, algo que a todas luces era imposible, debido al impacto que ello tendría en la movilidad de millones de santiaguinos.

⁸⁰ «Contaminación. Buscando un escape», *Ercilla* 2635, 29 de enero de 1986, 14-15.

⁸¹ «Contaminación. Plan para la emergencia», *Ercilla* 2647, 23 de abril de 1986, 22.

⁸² «Contaminación. La guerra de los letreros», *Ercilla* 2683, 31 de diciembre de 1986, 15.



Fig. 3. “Campaña contra el ‘smog’”, *Ercilla*, N°2684, 7 de enero de 1987, 7.

c) La restricción vehicular e intentos de modernización de la locomoción colectiva

En 1987 una nueva disposición afectó tanto a la locomoción colectiva como a los automóviles particulares: la restricción vehicular. Decisión que en un contexto ideológico neoliberal generó importantes reticencias, ya que era primera vez que la libertad de circulación se vería afectada producto del combate a la contaminación. De esta manera, a partir de mayo de 1987 comenzó la implementación de la restricción vehicular por número de patente, en las 22 comunas del Gran Santiago, considerando distintos dígitos de las placas entre lunes y viernes. El objetivo de la medida -inserta en un plan de emergencia de la Intendencia de Santiago que se venía discutiendo desde 1986- buscó reducir la congestión, especialmente en el centro, para así disminuir las emanaciones tóxicas de los vehículos motorizados.

En un primer momento la norma afectó sólo a los automóviles particulares, para luego de unas semanas incorporar a la locomoción colectiva. La discusión y aplicación de esta medida se vio expuesta a una tensa “lucha de intereses” entre los autobuseros y la autoridad. Sin embargo, la decisión logró una positiva recepción en la opinión pública, tal como lo señaló la revista *Ercilla* “los tres primeros días de restricción el smog bajó en 15% de promedio, comparados con los mismos días de la semana anterior; el flujo vehicular estuvo expedito y se comprobó un menor atochamiento en el centro de Santiago”. Asimismo, se desplegó un nuevo plan de fiscalización, cursando Carabineros multas tanto “por no respetar la prohibición de circular según el dígito de la patente y cuando son visibles las emanaciones de gases tóxicos del vehículo”⁸³. Estas

⁸³ «Restricción vehicular. Con acuerdo de la mayoría», *Ercilla* 2703, 20 de mayo de 1987, 14. En la nota se señalaba además que «a través del número de partes registrados la semana pasada se puede apreciar también cómo el público cumple la disposición».

operaciones se extendían incluso a los meses de primavera, para lo cual se utilizaban “ocho equipos colorimétricos portátiles”, entregados por la Intendencia de Santiago a Carabineros de Chile⁸⁴

Tal como lo habían hecho frente a la Ley de Tránsito en 1985, los autobuseros reaccionaron apenas se anunció la medida, calificándola como “arbitraria” por varios motivos. Primero, argumentando que el problema se restringía a las comunas centrales y no a las periféricas, por donde muchos de ellos circulaban. Segundo, no se distinguía entre máquinas “en buen y mal estado”. Tercero, se apelaba a la libre circulación y a los derechos que otorgaba el pago de la patente (permiso de circulación) para ocupar libremente las vías por los “365 días del año”. Cuarto y quizá el más relevante, se señalaba que “resulta arbitraria, además, porque afecta a una importante fuente de trabajo, cuya libertad es Garantía Constitucional y junto con ello se convierte en una sanción de tipo económico para el pequeño empresario, los conductores y las familias de ambos”⁸⁵. Como se aprecia, los dueños de máquinas apelaban a su calidad de emprendedores, un sujeto social promovido por el régimen, recurriendo incluso a las prerrogativas constitucionales.

Así, se abrió una nueva fuente de conflicto entre las autoridades y el gremio. Avanzando a través de dos vías: una, la del diálogo con las autoridades (Intendencia y Ministerio de Transportes) y otra, paralizando sus actividades por cuatro horas durante una mañana del invierno de 1987 -afectando severamente la movilidad de los capitalinos- acción que resaltó por lo inédito en el contexto autoritario⁸⁶. A pesar de estas acciones, en agosto del mismo año la crítica situación ambiental obligó a decretar la restricción vehicular a los vehículos de transporte de pasajeros, abarcando a todas las comunas de la ciudad y no solamente las del radio central, tal como regía para los automóviles particulares⁸⁷.

En este escenario, a los empresarios autobuseros no les quedó otra opción que acatar lo impuesto por la autoridad, continuando con un fuerte *lobby* para defenderse de las acusaciones que los sindicaban como exclusivos responsables. Así, alegaban por una “campaña de desinformación” y acusaron la falta de atención a las fuentes fijas como “las industrias contaminantes del gran Santiago, la quema de basuras, el polvo flotante en las calles, el humo de los hospitales, de las panaderías y de los millones de hogares cuyas chimeneas se alimentan incluso hasta con corontas de choclos”⁸⁸. Al fin, su campaña les posibilitó ser incorporados a la

⁸⁴ «Lucha contra la contaminación», *Ercilla* 2724, 14 de octubre de 1987, 7.

⁸⁵ «Restricción vehicular: grave atentado a la libertad de trabajo», *La Liebre*, año X, N°2, mayo-junio 1987, 5-6.

⁸⁶ «Acuerdo con transportistas», *Ercilla* 2706, 10 de junio de 1987, 7; «Esmog: en busca de soluciones», *Ercilla* 2710, 8 de julio de 1987, 7. En esta última nota se destacaba la reciente instalación de varias estaciones de monitoreo del aire en Santiago «para así obtener un conocimiento concreto y científico sobre los lugares más afectados».

⁸⁷ «Nueva restricción vehicular», *Ercilla* 2716, 19 de agosto de 1987, 7.

⁸⁸ «Editorial, locomoción y desinformación», *La Liebre*, año X, N°3, julio - agosto 1987, 3-4.

Comisión Metropolitana de Descontaminación, creada por el Ministerio del Interior, organismo asesor que reunió a expertos, autoridades y empresarios con el fin de discutir nuevas medidas contra el problema, logrando el gremio que no se aprobara ninguna disposición sobre el retiro de vehículos en mal estado, cosa que proponían otros actores, especialmente del mundo académico. Por ello, las principales medidas propuestas giraron en torno a una mayor regulación de la circulación, asociando nuevamente el problema de la calidad ambiental a la congestión y no a la locomoción colectiva, cuyas máquinas se caracterizaban por su antigüedad⁸⁹.

Con todo, la política sobre la restricción vehicular siguió siendo defendida como una de las medidas más efectivas, logrando en palabras del Ministro del Transporte Jorge Massa “no solo el objetivo de disminuir el índice de contaminación, sino también la congestión vehicular [...] Antes se circulaba a un promedio de ocho kilómetros por hora y ahora se ha llegado a 25”. En torno a la locomoción colectiva en particular, la autoridad enfatizó en que más allá de una renovación de la flota, lo que se requería era “regular las normas técnicas de los motores en relación con el peso que arrastran y su capacidad de desplazamiento”⁹⁰.

Como se advierte, las palabras del jefe de cartera ahondaron sobre mantener las medidas restrictivas debido a su positivo efecto, junto con reforzar las revisiones técnicas y los chequeos de gases en los vehículos, confiando en buena medida en un sistema que era constantemente vulnerado debido a su falta de fiscalización. Por este motivo, el siguiente Ministro de Transporte, Carlos Silva, anunció, en noviembre de 1988 que “desaparecen las plantas de revisiones técnicas que nacieron como callampas para dar paso a solo dos empresas que deberán presentarse a una licitación”, indicando asimismo que toda la información sobre los chequeos técnicos está ingresada al sistema de computación de manera que nadie se podrá arreglar a los compadre en algún servicio de revisión técnica”⁹¹. Con ello se esperaba terminar con la informalidad en torno a este requerimiento, y a través de la tecnología lograr tener una base de datos confiable y no susceptible de falsificaciones.

En otra arista, las autoridades volvieron a plantearse una incorporación de nuevas fuerzas motrices. Si durante la crisis económica de inicios de los ochenta había sido explorado el gas licuado como combustible, en 1987 la idea fue incorporar vehículos eléctricos, en particular trolebuses, que operarían una línea piloto de diez kilómetros de longitud que corriera por el centro de Santiago “puesto que ahí se concentran los más altos índices de contaminación”⁹².

⁸⁹ «Comisión metropolitana de descontaminación: una medida concreta para contrarrestar la grave crisis del smog», *La Liebre* año X, N°3, julio - agosto 1987, pp. 21-22. «Contaminación de Santiago y aportes del gremio», *La liebre* año X, N°4, septiembre - octubre 1987, 9-10.

⁹⁰ «Restricción permite bajar considerablemente el smog», *La liebre*, año X, N°5, noviembre 1987, 19-21

⁹¹ «Ministro Carlos Silva: habla sobre renovación de permisos, el smog, las calles y la locomoción como empresa», *La Liebre*, año XI, N°5, noviembre de 1988, 18.

⁹² «Trolebuses. Regreso a las calles», *Ercilla* 2711, 15 de julio de 1987, 12-13. Los trolebuses circularon en Santiago hasta fines de la década de 1970, formando parte del cierre de la ETCE.

Estas máquinas serían operadas por la Empresa de Transportes Colectivos Eléctricos de Valparaíso, que había adquirido las antiguas máquinas de la ETCE, muchas de las cuales seguían en servicio en el puerto. Sin embargo, el alto costo de los vehículos e infraestructura asociada dejó esta iniciativa como una simple idea.

Otra de las alternativas exploradas para mejorar la calidad del aire y que tuvo mayor continuidad y éxito, fue la implementación del sistema de Metro-Bus, compuesto por veinte buses que cubrían nueve recorridos, acercando a los usuarios a las estaciones Escuela Militar, Lo Ovalle y Las Rejas, ubicadas en distintos puntos de la ciudad. La novedad de este nuevo servicio era incentivar el uso del metro -ya que era un medio “limpio”- y a la vez descongestionar las vías centrales, buscando impedir que el transporte de superficie ocupara los mismos corredores que Metro⁹³. En la misma línea, el Director General del Metro, Ludolf Lausen, proponía en 1988, la ampliación de la red de Metro a través de un “tren liviano” que de acuerdo a la autoridad, era más económico y ya funcionaba en varios países del mundo y en sus palabras, era una alternativa probada en la “reducción de la congestión y contaminación”⁹⁴.

Por lo general, tanto la opinión pública como distintas autoridades deslizaban que la intensificación del uso del Metro era la principal alternativa viable para la lucha contra la congestión y contaminación, especialmente en la zona centro de Santiago. Ante esto, los autobuseros nuevamente negaron ser los responsables y reiteraron sus acusaciones hacia otras fuentes fijas y móviles, especialmente el uso de leña, la quema de basura y sobre todo el medio millón de automóviles que, de acuerdo con ellos, circulaban por la capital⁹⁵.

En ese marco, hacia finales de la década las autoridades de transporte introdujeron una modernización técnica a la locomoción colectiva con el fin de combatir el *smog*: la instalación de tubos de escape posterior y elevado. Esto se enmarcó en una modificación de la Ley de Tránsito, mediante resoluciones de la Subsecretaría de Transporte⁹⁶. Esta innovación correspondía a la instalación de un caño de acero inoxidable en la parte posterior de las máquinas, elevando así un par de metros la expulsión de los gases de la combustión. Esta transformación fue fiscalizada por Carabineros, que tuvo una activa presencia en las calles de Santiago (fig. 4).

⁹³ «Contaminación. Restricción limitada», *Ercilla* 2714, 5 de agosto de 1987, p. 15; «Metrobús: alternativa para descontaminar», *La Nación*, 2 de agosto de 1987.

⁹⁴ «Metro- liviano ayudará a poner fin a la contaminación de Santiago», *La Nación*, 2 de octubre de 1988.

⁹⁵ «Metro y descontaminación», *La Liebre*, año X, N°2, mayo-junio 1987, 12.

⁹⁶ Resolución N°66 «modifica resolución número 121/87, a Contaminación Modifica artículo para mayores exigencias para el servicio de locomoción colectiva 2 de octubre de 1989. Vol. 2190. ARNAD.



Fig. 4. Portada revista *La Liebre*, año 3, 1, marzo de 1989.

Como siempre, el gremio expresó su “incertidumbre en cuanto a los aportes que tal tubo de escape podía hacer en los afanes de descontaminación”⁹⁷. A pesar de los reclamos, la medida se hizo efectiva en un corto tiempo, quedando como única excepción aquellos autobuses y taxibuses que tuvieran motor diésel y que no sobrepasaran las cifras exigidas de contaminantes y no arrojaran humos visibles por sus tubos de escape, lo que se acreditaría mediante “el certificado de revisión correspondiente”⁹⁸.

En 1988, la Intendencia de Santiago anunciaba la puesta en marcha de seis proyectos específicos “para combatir el problema de contaminación ambiental de la ciudad de Santiago” y en específico “mejorar las bases de datos existentes para conocer la calidad del aire, agua y niveles de ruido”⁹⁹. En este contexto, el gobierno metropolitano, ya consolidado como cabeza

⁹⁷ «Tubo de escape nuevo desafío», *Sobre ruedas* 55-56, enero-febrero 1988.

⁹⁸ Resolución N°66 «modifica resolución número 121/87, a Contaminación Modifica artículo para mayores exigencias para el servicio de locomoción colectiva 2 de octubre de 1989. Vol. 2190. ARNAD.

⁹⁹ «Proyectos para descontaminar», *Ercilla* 2743, 24 de febrero de 1988, 7.

en la lucha contra la contaminación, conectó durante el mismo año las estaciones de monitoreo a una base de datos computacional, obteniendo datos que le permitiría aplicar “un nuevo sistema de medición. Se trata del Índice de Calidad del aire para Santiago (Icas)”, el que permitiría ampliar de dos a cinco variables de monitoreo¹⁰⁰.

Ante otro escenario crítico, en el invierno de 1988, comenzó uno de los seis proyectos anunciados: la ampliación de la restricción vehicular, agregando más dígitos con prohibición de circulación, en específico en el centro de la ciudad. Ante la gravedad de la situación, por primera vez se registró una opinión favorable de un dirigente autobusero, Orlando Panza, Secretario General de la Federación de Taxibuses de Santiago, quien señaló que aunque 300 de las máquinas de su asociación estaban impedidas de salir a diario, por la extensión de la restricción, “el bien común debe primar”¹⁰¹. Esta realidad era prueba de que las variadas medidas contra la contaminación tomadas en los últimos años no daban una perspectiva de mejoramiento de la calidad del aire que respiraban los santiaguinos.

En ese marco, en 1989 el Ministro de Transporte Carlos Silva, informó sobre drásticas decisiones respecto al tema, “la licitación de plantas revisoras para buses y taxibuses; el retiro de los vehículos con más de 22 años de funcionamiento [...] normas de emisión de contaminantes más restrictivas en lo que respecta a la locomoción colectiva”¹⁰². Sin duda, dentro de estas decisiones destacó el retiro de circulación de las máquinas anteriores a 1967, que eran más de mil buses, implicando un drástico cambio en la política de desregulación seguida hasta entonces.

En la misma línea, hacia fines de aquel año la dictadura planteó otra propuesta que se oponía radicalmente a los planteamientos liberalizadores de inicios de la década: la licitación de recorridos. Con ello sería nuevamente la autoridad de transporte que ordenara y supervisara la circulación de la locomoción colectiva por las calles de la capital, convirtiéndose en otro retroceso de la política de desregulación en la materia, reconociendo en parte la responsabilidad de ella en el aumento de la contaminación. Así se proyectaba, de acuerdo con el ya mencionado ministro de transporte Carlos Silva, la evolución hacia un “Santiago más humano”, mejorando la calidad de vida de sus habitantes “disparándole un *knockout* a la polución atmosférica, al ruido tóxico de los bocinazos y frenazos y al embotellamiento de tránsito, costoso en tiempo y dinero”¹⁰³.

Como se aprecia, estas propuestas respondían, luego de un largo tiempo, a una visión integral en la lucha contra la contaminación, en línea con las ideas de los organismos internacionales, como el BID, que habían financiado campañas contra la polución y asimismo en línea con lo que expertos y académicos venían discutiendo por varios años. Sin embargo, esto no quedó más allá

¹⁰⁰ «Planes para una solución real», *Ercilla* 2757, 21 de junio de 1988, 15.

¹⁰¹ «Medidas ante el déficit de lluvias», *Ercilla* 2765, 27 de julio de 1988, 12.

¹⁰² «Smog: un enemigo al acecho», *Ercilla* 2794, 15 de febrero de 1989, 11.

¹⁰³ «La batalla por el espacio», *La Nación*, 4 de diciembre de 1989.

del retiro de máquinas. En el caso de la licitación de recorridos, esta sería parte de la agenda del primer gobierno de la transición encabezado por Patricio Aylwin, quien realizó una profunda reforma al sistema de transporte público de Santiago a partir de 1992, enfocada en parte como una medida que buscaba combatir la contaminación ambiental, poniendo fin así al proceso de desregulación¹⁰⁴.

Conclusiones

La locomoción colectiva tuvo una importancia crucial en la polución del aire en Santiago a partir de la segunda mitad del siglo XX, situación que fue constatada y ampliamente registrada en la documentación pública y en la prensa. De esta manera, surgió el *smog* como un ascendente problema urbano que afectó a la capital desde finales de la década de 1970. En ese escenario, las autoridades neoliberales debieron hacerse cargo de un conflicto ambiental en gran medida producido por la liberalización del servicio, llevada adelante desde 1979 y que produjo un aumento nunca visto del parque vehicular de la locomoción colectiva. El contradictorio actuar del gobierno, la repetición de episodios críticos durante los inviernos y la falta de resultados en la lucha contra el *smog*, desde un punto de vista urbano, revela las fuertes tensiones que se dieron en el marco de la construcción del estado subsidiario y algunos de sus efectos en el desarrollo de Santiago.

Siguiendo una práctica utilizada por anteriores administraciones, se apostó en un principio por un aumento en la fiscalización, para luego explorar nuevas estrategias contra la contaminación, muchas de las cuales terminaron convertidas en normativas como la Ley del Tránsito de 1985 o la revisión técnica en plantas especiales. En este sentido, la polución fue de la mano con un aumento de la congestión, estableciendo para la opinión pública una relación estrecha entre ambos fenómenos. Este binomio fue especialmente conflictivo en el centro de la ciudad, donde se registraron los peores índices de calidad del aire. Por este motivo, las medidas adoptadas para el combate a la contaminación estuvieron destinadas principalmente a reducir el tránsito en esta parte de la ciudad. Asimismo, este fenómeno obstaculizó una mirada más integral sobre este problema, tal como muchas veces fue planteado por el debate académico, produciendo por ejemplo la creencia de que las comunas periféricas se encontraban al margen de los daños causados por el *smog*. En otras palabras, la polución del aire afectó directamente la calidad de vida de los habitantes de Santiago, relevando con ello la dimensión urbana de la cuestión, la que no tardó en tomarse la agenda pública debido a los continuos episodios de crisis.

¹⁰⁴ Comisión Especial de Descontaminación de la Región Metropolitana, «Balance 1992», enero de 1993, Archivo Patricio Aylwin Azocar, <http://www.archivopatricioaylwin.cl/>. Para más detalles de este proceso ver: Mauricio Olavarría (Ed.), *¿Cómo se formulan las políticas públicas en Chile? Tomo 3, El Transantiago* (Santiago: Editorial Universitaria, 2011), 204.

El hecho de que fuera el gobierno metropolitano de Santiago quien se perfiló como el líder en la lucha contra la contaminación de la capital fue también un proceso azaroso, causado por la diversidad de instituciones involucradas en el tema. En tal sentido, el Ministerio de Transporte -bajo quien se radicaron muchas de las iniciativas para combatir la contaminación- se encontró en una situación paradójica, no pudiendo cumplir los objetivos en su lucha contra el *smog*, en gran medida porque impulsaba la política de desregulación. En este sentido, hacerse cargo de la polución del aire en el territorio capitalino -y no así en sus comunas rurales- también perfiló a esta cuestión como un emergente problema urbano.

No está de más recordar que las autoridades asimilaron el fuerte *lobby* autobusero, gremio que tenía una larga trayectoria, pero que se había convertido en el proveedor monopólico del transporte de superficie desde 1979. Esto les daba una posición de privilegio al negociar cualquier medida que significaba afectar sus intereses, en particular, logrando mantener en circulación cientos de máquinas con más de dos décadas de uso. Así, dicho retiro solo se concretaría a finales de la dictadura, en una política que luego sería ampliada por los gobiernos democráticos. En definitiva, el principal responsable de la contaminación ambiental -para la opinión pública- no tuvo sanciones efectivas durante gran parte del periodo estudiado.

Para los santiaguinos el problema trajo consigo varios cambios en su forma de relación con la ciudad, especialmente por la restricción vehicular, una de las medidas que más afectó la circulación de autobuses y automóviles. En esa línea, también causó impresión la aparición de nuevas máquinas en la ciudad, como los sonómetros, o la manera en que se multiplicaron las fiscalizaciones desarrolladas por Carabineros, una vez decretado el uso de los escapes en altura en las máquinas de la locomoción colectiva. Se estableció así una nueva preocupación en la población, considerando además el impacto que causaban el aumento de consultas por enfermedades respiratorias en invierno, sobre todo entre niñas y niños. Por ello, la lucha contra el *smog* fue una causa transversal y compartida por diversos sectores sociales y políticos, bajo los parámetros de un gobierno dictatorial.

En resumen, el acelerado crecimiento de la polución ambiental en Santiago durante la dictadura militar evidencia la profunda ideologización con que operaron las autoridades encargadas del servicio de locomoción colectiva de superficie en aquella época. Así, el paradigma de la liberalización y desregulación se impuso ante la racionalidad de ordenar un servicio deficiente y que por años había estado bajo el control estatal, trayendo consigo una serie de externalidades negativas para la ciudad, entre las cuales la contaminación atmosférica fue quizá la más evidente y con mayor repercusión pública.

En este sentido, el aporte de este trabajo es posicionar el surgimiento del *smog* como un ascendente problema urbano, evidenciando también algunos de los impactos que las políticas públicas neoliberales tuvieron en el sector transporte, siendo cruciales para el recrudecimiento de la contaminación ambiental de Santiago y el descenso en la calidad de vida de sus habitantes.

Referencias bibliográficas

Fuentes

Revista Ambiente y desarrollo.

Archivo Nacional de la Administración. Fondo Subsecretaría de Transporte.

Archivo Patricio Aylwin Azocar.

Constitución Política de la República de Chile, 1980.

El Mercurio

Revista Ercilla

Revista Hoy

Revista La Liebre

La Nación

La Tercera

Mensaje presidencial a la Nación, 1974 y 1975

Revista Sobre ruedas

Unidad de Planificación de Transporte Urbano. *Proyecto de racionalización de la locomoción colectiva.*

Santiago: Ministerio de Transportes, 1975

Bibliografía

Booth, Rodrigo. «De la contaminación biológica animal al ruido infernal de los motores. Una historia de conflictos ambientales en torno a los transportes en Santiago». En *XIV Jornadas Interescuelas/Departamentos de Historia. Departamento de Historia de la Facultad de Filosofía y Letras*. Universidad Nacional de Cuyo, 2013.

Castillo, Simón, Mardones, Marcelo y Vila, Waldo. *El Estado sobre ruedas. Transporte Público, Política y ciudad. La ETCE 1945-1981*. Santiago: Ediciones Universidad Alberto Hurtado, 2017.

Castillo, Simón y Waldo Vila. *Periferia. Poblaciones y desarrollo urbano en Santiago de Chile, 1920-1940*. Santiago: Ediciones Universidad Alberto Hurtado, 2022.

Castillo, Simón y Vila, Waldo. «La desregulación de la locomoción colectiva. Antecedentes y aplicación del proyecto neoliberal en el transporte de pasajeros en Santiago de Chile, 1974-1983». *Tiempo Histórico* 26 (2023): 15-36.

Chastain, Andra. «A shameful and uncivilized spectacle: Taxibuses, students, and the conflicted road to deregulation in Pinochet's Chile, 1975–1978». *The Journal of Transport History* 46, Nº 2-2 (2020): 1-19.

Costabal, H., Sevallos, S., Feelley, A., Izquierdo, P. «La contaminación acústica: niveles auditivos y exposición a ruido cotidiano», *Ambiente y desarrollo* 1, Nº2 (1985): 143-148.

Dávalos, Marcela. *Basura e Ilustración la limpieza de la ciudad de México a fines del siglo XVIII*. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1997.

de Ramón, Armando, *Santiago de Chile. Historia de una sociedad urbana (1541-1991)*. Santiago: Sudamericana, 1992.

- de Ramon, Armando y Patricio Gross, comp. *Santiago de Chile: características histórico ambientales, 1891-1924*. Londres: Nueva Historia, 1985.
- Erazuriz, Tomas. «El asalto de los motorizados. El transporte moderno y la crisis del tránsito público en Santiago, 1900-1927». *Historia*. II, n°43 (2010): 357-411.
- Figuerola, Oscar. «La desregulación del transporte colectivo en Santiago: balance de diez años». *EURE* 16, N° 49 (1990): 23-32.
- Gallini, Stefania. «Problemas de métodos en la historia ambiental de América latina». *Anuario IEHS* 19 (2004): 147-171.
- Garate, Manuel. *La revolución capitalista de Chile (1973-2003)*. Santiago: Ediciones Universidad Alberto Hurtado, 2012.
- González, Pablo y Caroline Stamm. «Primera generación de rellenos sanitarios en Santiago de Chile: entre la modernización técnica y los conflictos socioambientales urbanos (1970-2021)». *Diálogos Andinos*, N°67 (2022): 312-325.
- Gross, Patricio y Armando de Ramon. «Calidad Ambiental Urbana. El caso de Santiago de Chile en el periodo 1870 a 1940». *Cuadernos de Historia*, N°2 (1982): 141-165.
- Gross, Patricio, Armando de Ramón y Enrique Vial. *Imagen Ambiental de Santiago 1880-1930*. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile, 1984.
- Hidalgo, Rodrigo. *La vivienda social en Chile y la construcción del espacio urbano en el Santiago del siglo XX*. Santiago: Ediciones de la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, colección Sociedad y Cultura, 2005.
- Huneus, Carlos. *El régimen de Pinochet*. Santiago: Sudamericana, 2001.
- Ibarra, Macarena. «Higiene y salud urbana en la mirada de médicos, arquitectos y urbanistas durante la primera mitad del siglo XX en Chile». *Revista médica de Chile* 144, N° 1 (2016): 312-325.
- Ibarra, Macarena. «Historiografía Urbana en Chile: Trayectorias y Desafíos en el estudio de la Ciudad». En *La Historiografía urbana en América Latina*. Editado por Gerardo Martínez y Germán Rodrigo Mejía (Guanajuato: Departamento de Historia de la Universidad de Guanajuato, Pontificia Universidad Javeriana y FLACSO Ecuador, 2021), 341-390.
- Labraña, Julio, Billi, Marco, Arrieta Ruiz, Damaris, Urquiza Gómez, Anahí. «Contaminación y sociedad: la construcción social de la polución atmosférica entre la prensa chilena y los planes de prevención y descontaminación atmosférica». *Universum* 36, N°2 (2022): 519-538.
- Labraña, Julio, Folchi, Mauricio, Urquiza, Anahí y Rivas, Maximiliano. «La construcción de la contaminación atmosférica como problema público, Santiago de Chile (1961-1978)». *HALAC-Historia Ambiental Latinoamericana y Caribeña* 11, N° 3 (2021): 149-177.
- Mardones, Marcelo. «Santiago en guerra: la crisis del transporte tranviario y el comienzo de la intervención estatal sobre la locomoción colectiva en la capital chilena, 1938-1941». *Tiempo Histórico* 8 (2014): 115-134.
- Martínez-Delgado, Gerardo. «Derribar los muros. De la historia urbana a los estudios urbanos con perspectiva histórica: propuestas teóricas y metodológicas desde un diálogo interdisciplinar». *EURE* 46, N° 137 (2020): 5-26.

- Miralles-Guash, Carme. *Ciudad y transporte el binomio imperfecto* (Barcelona: Ariel editores, 2002).
- Miralles-Guash, Carme. «Transporte y territorio urbano: del paradigma de la causalidad al de la dialéctica». *Documents D'anàlisi Geogràfica*, N°41 (2002): 107-120.
- McShane, Clay & Joel Tarr. *The horse in the city: Living Machines in the Nineteenth Century*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2007.
- Meléndez, Telmo. *Salvemos Santiago. Los problemas ambientales de Chile y sus alternativas de solución*. Santiago: Ercilla, 1991.
- Molano Camargo, Frank. «La historia ambiental urbana: contexto de surgimiento y contribuciones para el análisis histórico de la ciudad». *ACHSC* 43, N° 1 (2016): 375-402.
- Olavarría, Mauricio, ed. *¿Cómo se formulan las políticas públicas en Chile?. Tomo 3, El Transantiago*. Santiago: Editorial Universitaria, 2011.
- Paredes, Ricardo y Baytelman, Yael. «Urban public transport deregulation: the Chilean experience». *Estudios de Economía* 23 (1996): 193-210.
- Riveros, Carolina. «El problema de la contaminación atmosférica en Santiago de Chile. 1960-1972». Tesis para optar al grado de Licenciado en Historia. Pontificia Universidad Católica de Chile, 1997.
- Sabatini, Francisco. «Reforma de los mercados de suelo en Santiago, Chile: efectos sobre los precios de la tierra y la segregación residencial». *EURE* XXVI, N°77 (2000): 49-80.
- Salazar, Gabriel. «Empresariado popular e industrialización: la guerrilla de los mercaderes (Chile, 1830-1885)». *Proposiciones*, N°20 (1991): 180 -231.
- Sánchez-Calderón, Vladimir y Blanc, Jacob. «La historia ambiental latinoamericana: cambios y permanencias de un campo en crecimiento». *Historia Crítica* 74 (2019): 3-18.
- Sedrez, Lise y Horta Duarte, Regina. «El muro y la hiedra: narrativas ambientales de un continente urbano». En *Un pasado vivo. Dos siglos de historia ambiental latinoamericana*. Editado por Claudia Leal, John Soluri y José Augusto Pádua, 150- 177. Bogotá: FCE, Universidad de los Andes, 2019.
- Soto-Coloballes, Natalia. «The Development of Air Pollution in Mexico City». *Journal of Environment & Development* 10 (2020): 1-10.
- Tarr, Joel. *The search for the ultimate sink. Urban Pollution in Historical perspective*. Akron: The University of Akron, 1996.
- Valencia, Marco. «El desmontaje de la planeación urbana en Chile. 1975-1985 (segunda parte) La nueva política de desarrollo urbano y transformaciones en la cultura metropolitana». *Revista Electrónica DU&P. Diseño Urbano y Paisaje* 15 (2008): 1-23
- Van Hauwermeiren, Saar. «Pollution and Politics in Greater Santiago». En *The Chile reader. History, culture, politics*, Elizabeth Quai Hutchison, Milanich, Nara B., Miller Klubock, Thomas. Durham and London: Duke University Press, 2014.
- Vergara, Francisco. «El urbanismo represivo de Pinochet: la violenta neoliberalización del espacio en Santiago». En *Complicidad económica con la dictadura chilena. Un país desigual a la fuerza*. Editado por Juan Pablo Bohoslavsky, Karinna Fernández, Sebastián Smart, 335-362. Santiago: Lom, 2019.
- Worster, Donald. *Transformaciones de la tierra*. Montevideo: Coscoroba, 2008.

Zacarías, Yohad. «Electrificación, poder municipal e higiene: visiones de la electricidad en la introducción del tranvía y alumbrado eléctrico en Santiago, 1890-1910». Tesis para optar al grado de Magíster en Historia. Pontificia Universidad Católica de Chile, 2019.