



El regreso de la restricción vehicular, la medida implementada en 1986 para descontaminar

Especialistas debaten sobre la pertinencia de la disposición, que se aplica hace más de 30 años en el país.

Carlos Montes

Este lunes comenzó a regir la restricción vehicular 2022 en Santiago. La medida, anunciada por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, se extenderá hasta el 31 de agosto, es decir, regirá por los próximos cuatro meses.

Tras lograr índices medioambientales de contaminación positivos durante la pandemia (el flujo de vehículos se redujo en más de 60%), la vuelta a la "normalidad" trajo consigo nuevamente el funcionamiento habitual de la ciudad, con más vehículos en las calles y la presencia de contaminación.

Es por esto que vuelve a aparecer en escena la restricción vehicular, la que existe en el país desde 1986, y que tiene como objetivo disminuir la contaminación ambiental y la congestión vehicular. "Hoy día damos inicio a una política que es bien conocida por todos, que es la restricción vehicular. Esta apunta a restringir la circulación de los vehículos que más contaminan en la ciudad, que son los vehículos más antiguos", señaló el ministro de Transportes y Telecomu-

nicaciones, Juan Carlos Muñoz.

La restricción, que afecta a unos 700 mil vehículos, se extenderá entre las 7.30 de la mañana y las 21.00 horas, de lunes a viernes, a excepción de los días feriados. Se aplica de manera permanente a vehículos con sello verde (catalíticos) con fecha de inscripción anterior a septiembre de 2011.

La medida establece que se aplicará una restricción de dos dígitos diarios en el perímetro interior del anillo Américo Vespucio. Comienza con las patentes terminadas en 0-1 y según detallan las autoridades, en caso de que se decrete una pre-emergencia o emergencia ambiental, se darán a conocer dígitos adicionales que se sumarán a la restricción.

Muñoz dijo que hay poner en contexto que el 40% de las emisiones de contaminación en la Región Metropolitana vienen del sector transporte, "y que los vehículos más antiguos son los más responsables en esto. Entonces, aunque parece una política antigua, es bien efectiva para reducir la cantidad de emisiones de quienes más emiten".

Raúl Cordero, climatólogo de la Universi-

dad de Santiago, explica que la concentración anual promedio de material particulado fino (PM2.5) ha bajado alrededor de un 30% en Santiago en la últimas dos décadas. "Considerando solo los meses de invierno la baja es aún mayor, de alrededor de 40%".

Ernesto Gramsch, doctor en Física y también académico de la U. de Santiago no duda en calificar la restricción vehicular como un "éxito" porque "instaló en la opinión pública la idea de que para disminuir la contaminación es necesario reducir el número de vehículos".

Susana Mayer, directora de Carrera de Ingeniería en Prevención de Riesgos y Medio Ambiente de la **Universidad de las Américas**, explica que para descontaminar, no debería haber emanación de ninguna fuente, ni móvil ni fija. "Ahora, para poder generar menos impacto o aminorar las cifras, en especial en zonas tan pobladas como Santiago y sus alrededores, la restricción vehicular es una opción. ¿Por qué es una opción? Es claro que al tener menos vehículos en circulación se emite menos contaminación. Un ejemplo de ello fue el primer año de

pandemia donde los indicadores de contaminantes fueron bajísimos, debido a la cuarentena".

La emisión de contaminantes a la atmósfera de los vehículos es proporcional a la cantidad de combustible que se utiliza, si tenemos una mayor densidad de vehículos funcionando tendremos mayor cantidad de gases en nuestro aire a respirar. "El hecho de tener congestión vehicular también genera una acumulación de gases en zonas determinadas, es por eso que, la mayor concentración de éstos se genera en las zonas céntricas, ayudado por las condiciones del entorno, como lo son las edificaciones, ya que no permiten una ventilación adecuada respecto de la cantidad emitida. Desde este punto de vista, sí es útil esta medida, ya que logra disminuir la densidad vehicular", añade Mayer.

¿Por qué 2011 es el año de corte?

La restricción incluye a vehículos catalíticos que fueron inscritos antes de 2011.

Título: El regreso de la restricción vehicular, la medida implementada en 1986 para descontaminar

“La razón está en el uso de tecnologías, los vehículos más actuales tienen tecnologías más avanzadas en materia de contaminación. Por ejemplo, la normas Euro se crearon para mejorar los índices de contaminación y los catalizadores permitieron mejorar las emisiones”, revela Mayer.

Añade que las nuevas tecnologías son capaces de aminorar el material particulado y el llamado NOx. “La normas Euro han llegado a disminuir desde 20% de las emisiones de NOx, mientras que las de HC y CO desde 20% aproximadamente a 89%”.

El parque automotriz aumenta cada año. En 2016 llegó a 4.853.413, en 2017 a 5.079.718, 2018 5.382.604, 2019 anotó 5.599.733 y 2020 alcanzó 5.479.286. “El aumento se ha visto desde un 4% a un 6%. Sin embargo, el 2020 disminuyó en un 2% respecto de 2019, pero ya en 2021 se detectó un aumento de cercano a un 4% (aún no se publica la cifra total)”, explica la académica.

Según cifras de la Asociación Nacional Automotriz de Chile (Anac), a nivel nacional, el total del parque automotriz se divide de la siguiente manera: Menor a 10 años de antigüedad (2012) 65,2% del parque, de 10 a 20 años de antigüedad (2012-2002) 24,6% y mayor a 20 años (anterior a 2002) 10,2%. Es decir, un tercio del total está sujeto a restricción vehicular. En la Región Metropolitana, explica Anac, el parque de automóviles de entre 10 a 20 años de antigüedad suma 370.238 vehículos, mientras que el número de automóviles mayores a 20 años totaliza 120.000 unidades.

Según la especialista, la efectividad que la restricción solo sea en el cordón de Américo Vespucio, es una decisión tomada por el Ministerio de Transporte y del Ministerio de Salud, pero que deben basarse en estudios. “La normativa vigente estipula ese cordón, y considera a todo tipo de vehículo, que también por su tamaño no pueden ingresar al centro de la ciudad”, analiza Mayer.

Si hace dos décadas los días de alerta, pre-emergencia y emergencia sumaban 100 días anualmente, “en el último lustro promedian menos 50 días por año. Sin embargo, en Santiago la concentración promedio de material particulado fino es más del doble de las que exhiben ciudades españolas o alemanas”, añade Cordero.

Si sirve de consuelo, advierte Cordero, “la concentración promedio de material particulado fino en Santiago es la mitad de la que típicamente se observa en Beijing, China, o solo la tercera parte de la observada en Nueva Delhi, India. A nivel regional, Santiago es la capital más contaminada tras Lima”.

Una de las principales fuentes de material particulado fino y contaminación en general en Santiago son las fuentes móviles. “Aunque el parque automotor ha ido creciendo en las últimas décadas, la contaminación en Santiago ha continuado disminuyendo. En el caso de los buses, esto se debe a la adopción a partir de 1994 de normas de emisión cada vez más estrictas para moto-

res a combustión. A partir de 2017 además se ha sumado el avance sostenido en la electrificación de la red de transporte urbano y la adopción de buses eléctricos”, revela el climatólogo de la Usach.

En el caso de autos particulares, “es probable que la restricción vehicular haya jugado un rol en incentivar la renovación y modernización del parque automotor, lo que a su vez ha contribuido a la caída en la sostenida baja en la concentración anual promedio de material particulado fino. Los vehículos antiguos sin convertidor catalítico pueden contaminar decenas de veces más que un vehículo moderno”, agrega Cordero.

Desde la antigua Roma hasta el Transantiago

La restricción vehicular se remonta a la antigua Roma. Julio César la decretó entre las 6 de la mañana y las 4 de la tarde, para combatir, lo que para ese entonces, era el gran y único problema: la congestión. La medida ha sobrevivido dos mil años, pero hoy suma un nuevo factor para su aplicación: la contaminación.

En Chile comenzó (1986) con dos dígitos por cada día hábil. Para ese entonces solo los recién llegados automóviles con convertidor

catalítico permitían circular por las calles sin importar el último número de la patente del vehículo.

Con el paso del tiempo, la contaminación y la congestión fue en aumento, por lo que en 2008 la restricción pasó de dos a cuatro dígitos, y se establecieron varias categorías según el nivel de contaminación: alerta ambiental, preemergencia o emergencia. Estas dos últimas por primera vez incluyeron a los vehículos con convertidor catalítico en la restricción. Mayer establece que todos los vehículos de combustión contaminan y va a depender del tamaño, de las condiciones mecánicas y de la conducción del nivel de emisiones como: Hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, óxido de azufre y material particulado. “Es necesario señalar que en la Unión Europea los medios de locomoción son responsables del 25% de las emisiones de dióxido de carbono (CO2), del 87% de las de monóxido de carbono (CO) y del 66% de las de óxidos de nitrógeno (NOx)”.

Estas emisiones en porcentaje se mantienen a medida que el volumen también aumenta la cantidad de emisiones generadas. “Según el INE, la Región Metropolitana tiene el 38,6% del parque nacional de vehicu-

los en circulación, en Santiago el número al año 2020 es de 1.584.274. Datos de la Asociación Nacional Automotriz de Chile (Anac), muestran que en 2021 hubo ventas de más de 400 mil autos medianos y pequeños a nivel nacional”, considera la académica de la UDLA.

Gramsch explica que junto a su equipo realizó una pequeña evaluación del efecto del Transantiago -cuyo uso debiera aumentar con la restricción- en cuatro calles grandes de Santiago. “En solo una vimos una disminución en la contaminación”, dice. “Y el efecto estaba más asociado a la disminución del número total de vehículos”. Pero asegura que pese a lo pequeño del estudio, muestra que una restricción tiene algo de efecto. “En otras partes del mundo se han observado efectos estadísticamente significativos cuando se reducen los vehículos”, señala el docente. Gramsch explica que los autos contaminan por tres vías. “El tubo de escape, resuspensión de polvo de calle y desgaste de frenos y neumáticos. Los vehículos eléctricos solucionan el primer problema que es el más importante. Y serían un gran avance. Pero va a seguir existiendo contaminación”, dice el académico de la U. de Santiago. ●

